



**HAL**  
open science

# L'apport spécifique des Observatoires de Population à la connaissance de l'évolution des sociétés au Sud

Valérie Delaunay

► **To cite this version:**

Valérie Delaunay. L'apport spécifique des Observatoires de Population à la connaissance de l'évolution des sociétés au Sud: Exemple du champ des études sur l'enfance. Démographie. Université Paris Descartes, 2018. tel-01976803

**HAL Id: tel-01976803**

**<https://amu.hal.science/tel-01976803>**

Submitted on 10 Jan 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Université Paris Descartes

Ecole Doctorale 180 SHS : Cultures, Individus, Sociétés

Mémoire pour l'obtention de l'  
**HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES**

*Discipline : Démographie*

**L'apport spécifique des Observatoires de Population à  
la connaissance de l'évolution des sociétés au Sud**

***Exemple du champ des études sur l'enfance***

Présentée par Valérie DELAUNAY

Chargée de Recherches à l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD)

Laboratoire Population-Environnement-Développement (LPED) UMR 151 IRD-Université de Provence, Marseille

Soutenance publique le 5 juillet 2018 devant le jury composé de :

**Marc PILON**, Président du Jury  
**Maria Cosio Zavala**, Rapportrice  
**Philippe Bocquier**, Rapporteur  
**Annabel Desgrées du Loû**, Garante  
**Gilles Pison**, Examineur



# Préambule

Ce mémoire d'HDR porte sur un sujet méthodologique, les Observatoires de Population. D'aucuns trouveront ce sujet un peu étroit, présupposant que ces outils de recherche sont réservés à une recherche pointue, souvent médicale, regardant à la loupe une population trop restreinte pour apporter des réponses aux grandes questions de population. Mais cela n'est que raisonné dans la méconnaissance de la richesse de ces outils, de leur multiplicité, de leur profondeur historique et de leur potentiel pluridisciplinaire.

Les Observatoires de Population ont très largement marqué ma carrière de chercheur. J'ai commencé à y travailler avant même ma thèse de doctorat. J'ai passé 11 années au Sénégal au cours desquelles j'avais à charge le suivi démographique de l'Observatoire de Niakhar, et pour les 4 dernières années, celui de Mlomp et Bandafassi. Au total, j'ai consacré 22 ans de ma carrière de chercheur aux données d'Observatoires, tentant d'améliorer la qualité et la diversité des données et de produire des résultats sur les changements démographiques et socio-économiques. Les recherches que j'ai pu développer à partir des données d'Observatoires ont porté sur la fécondité des adolescentes, la santé des enfants, l'éducation, et l'entourage de l'enfant. Une parenthèse de 4 années à Madagascar m'a permis de recourir à d'autres approches dans le champ de la recherche sur l'enfance, et de nourrir ainsi une réflexion sur la nécessité de produire des indicateurs utiles aux acteurs du domaine de l'enfance.

Au début de ma carrière, la reconnaissance de l'outil « Observatoire de Population » était cantonné à un petit cercle de chercheurs et l'outil était très critiqué dans les milieux de la démographie. Mais l'intérêt et la reconnaissance de cet outil n'ont cessé de s'élargir au fil du temps. L'énorme travail fourni par le réseau INDEPTH dont je parle amplement dans ce mémoire a permis de faire connaître les intérêts de cet outil sur la scène internationale et de renforcer leurs capacités à produire des données d'intérêt.

La prise de conscience générale du caractère précieux des données, de leur sauvegarde et de leur partage apporte un éclairage nouveau sur les Observatoires de Population qui se sont multipliés pour diverses raisons, particulièrement en Afrique. Tout comme les recensements de population qui sont des sources de données précieuses, mais souvent sous-exploitées, les Observatoires de Population font l'objet d'un consensus de plus en plus large selon lequel ils mériteraient à être davantage intégrés aux systèmes nationaux de statistiques. Les Observatoires sont largement utilisés dans la recherche sur la santé, pour leur adéquation parfaite aux besoins de la recherche clinique. L'intérêt récent porté aux Observatoires de Population par les sciences agronomiques et de l'environnement ne fait que renforcer l'urgence d'une intégration des Observatoires dans les Systèmes Nationaux de Statistiques, d'assurer leur pérennité et leur capacité à produire de la donnée ouverte (open data) à l'usage de la recherche pour le développement et des indicateurs à l'usage des décideurs politiques.

Au fil de ma carrière, j'ai pu observer de l'intérieur les évolutions de ces systèmes d'observation, de leur environnement et de l'intérêt croissant porté par les systèmes académiques et politiques. Je suis heureuse d'avoir pu soutenir ces outils tout au long de ma carrière et contribué à leur valorisation. Même si leur reconnaissance s'est élargie, ceux-ci méritent encore à être mieux connus et l'intention que je porte dans ce mémoire est de pouvoir y contribuer.



*A Mohamed, Lila, Basil et Nora  
pour leur soutien infaillible et si précieux*





# Remerciements

La rédaction d'un mémoire d'HDR est un exercice auquel je me suis pliée par nécessité et au départ sans grande motivation. Peinant à trouver ce temps de rédaction si précieux et si réduit par les contraintes écrasantes de tâches administratives, d'encadrement, d'enseignement, de recherche de financement, de publication, de représentation, etc. de notre métier de chercheur, j'ai finalement pris beaucoup de plaisir à rassembler les éléments qui composent ce mémoire. Il m'offre l'opportunité de rassembler en un lieu une synthèse de ma trajectoire de recherche et d'en produire un bilan. Mes collègues du LPED (Agnès, Bénédicte, Valérie, Anne, Fatou, et les autres !), m'ont particulièrement encouragée et motivée dans cette démarche, par nos discussions informelles ou formelles autour de l'HDR, de notre cœur de métier, de l'intérêt des données quantitatives et des liens entre résultats de la recherche et acteurs de développement, de la démarche collaborative et de la bienveillance dans le travail.

Il serait difficile de nommer toutes les personnes qui de près ou de loin ont contribué au développement de mon parcours de recherche. Qu'ils soient séniors ou juniors, du monde académique ou de la société civile, ils sont nombreux à avoir influencé ma motivation, ma manière de voir et de penser. Je les remercie de leur confiance.

Je remercie particulièrement Annabel Desgrées du Loû, garante de cette HDR, qui a cru en mon sujet de HDR et m'a donné la confiance nécessaire pour arriver à son terme.

Les directeurs successifs du LPED : Patrice Vimard, Patrick Livenais, Richard Lalou, Valérie Bertaudière-Montès, Hubert Mazurek, Bénédicte Gastineau ont toujours appuyé le soutien du laboratoire aux Observatoires de Population au Sénégal.

Je remercie aussi Alice Desclaux, Noémi Tousignant, et le programme MEREAF qui ont éclairé la valeur historique de l'Observatoire de Niakhar, ainsi que Georges de Noni qui a participé et soutenu l'organisation du symposium sur les 50 années de recherches à Niakhar. De même Nathalie Mondain sans qui les restitutions dans les villages organisées dans le cadre du cinquantenaire n'auraient pas eu lieu. Les traces de ces moments forts ont été autant d'encouragements et de réconfort pour mener à terme ce travail.

Je tiens aussi à remercier le réseau Indepth pour les ateliers de travail, les groupes de discussion et les différents échanges qui construisent le rassurant sentiment d'appartenance à une communauté qui partage les mêmes problèmes et les mêmes défis.

Je remercie Lydie Lardy pour son partage d'expérience et de quelques outils pratiques qui m'ont facilité l'édition de ce mémoire.

Enfin, je m'excuse auprès de tous ceux qui ne sont pas nommés mais qui trouveront ici toute ma gratitude.



# Table des matières

<b>Préambule</b> .....	<b>iii</b>
<b>Remerciements</b> .....	
<b>Table des matières</b> .....	<b>ii</b>
<b>Liste des figures</b> .....	<b>vi</b>
<b>Liste des tableaux</b> .....	<b>viii</b>
<b>Résumé</b> .....	<b>1</b>
<b>I – DOSSIER ADMINISTRATIF</b> .....	<b>9</b>
<b>1 Curriculum vitae</b> .....	<b>11</b>
<b>2 Parcours de recherche</b> .....	<b>13</b>
<b>3 Activités d’enseignement et de formation</b> .....	<b>15</b>
3.1 Enseignement.....	15
3.2 Formation .....	15
<b>4 Activités d’encadrement de travaux de recherche</b> .....	<b>15</b>
4.1 Thèses.....	16
4.2 Masters.....	16
4.3 Mémoires de fin d’études – Ecole d’ingénieurs .....	17
<b>5 Animation et gestion de la Recherche</b> .....	<b>18</b>
5.1 Implication dans les programmes scientifiques internationaux.....	18
5.2 Jurys et comités scientifiques.....	18
5.3 Organisation colloques et réunions.....	18
5.4 Responsabilités scientifiques et participations à des Instances et Sociétés savantes.....	21
5.5 Expertise .....	21
5.6 Relecture d’articles et de projet .....	21
<b>6 Production scientifique</b> .....	<b>22</b>
6.1 Articles publiés dans des revues à comité de lecture et indexées ISI web of Science ou liste AERES .	22
6.2 Ouvrages.....	25
6.3 Chapitres d'ouvrage.....	25
6.4 Communications à des congrès, colloques.....	27
6.4.1 Communications orales.....	27
6.4.2 Communications affichées .....	32
6.5 Rapports à usage interne ou à diffusion limitée.....	33
6.6 Articles de vulgarisation .....	34
6.7 Working Paper .....	34
6.8 Mémoires de diplômes (DEA, DESS...), thèses (recherche) .....	35

6.9	Audiovisuel .....	35
<b>II</b>	<b>- SYNTHÈSE DES TRAVAUX DE RECHERCHE .....</b>	<b>36</b>
	<b>L'apport spécifique des Observatoires de Population à la connaissance de l'évolution des sociétés au Sud .....</b>	<b>36</b>
	<b>Introduction.....</b>	<b>38</b>
<b>1</b>	<b>Les Observatoires de Population.....</b>	<b>44</b>
1.1	Définition, historique et place dans le paysage institutionnel .....	44
1.1.1	Définition .....	44
1.1.2	Historique des Observatoires.....	46
1.1.3	La naissance du réseau INDEPTH-Network .....	48
1.1.4	La place actuelle des Observatoires dans le paysage institutionnel .....	53
1.1.5	Conclusion.....	56
1.2	L'Observatoire de Niakhar.....	57
1.2.1	Contexte et méthodes.....	57
1.2.2	Au cœur de l'Observatoire : l'approche longitudinale .....	65
1.3	Les enjeux actuels.....	69
1.3.1	L'enjeu éthique .....	70
1.3.2	L'enjeu institutionnel .....	75
1.3.3	L'enjeu méthodologique .....	77
1.4	Conclusion .....	79
<b>2</b>	<b>Les apports des Observatoires dans le champ de l'enfance .....</b>	<b>80</b>
2.1	Démographie de l'enfance .....	80
2.1.1	Construction dans l'histoire de la problématique de l'enfance .....	80
2.1.2	L'enfant dans la démographie.....	82
2.1.3	Evolution de la prise en compte de l'enfance par la démographie.....	83
2.2	La santé de l'enfant .....	84
2.2.1	Tendance à long terme de la mortalité des enfants .....	85
2.2.2	Analyse des causes de décès des enfants .....	87
2.2.3	Conclusion : les apports du suivi démographique à l'analyse de la mortalité des enfants.....	89
2.3	Sexualité, mariage et fécondité chez les jeunes.....	90
2.3.1	Le début de la sexualité .....	91
2.3.2	L'entrée en union .....	93
2.3.3	La fécondité précoce.....	96
2.3.4	Naissances et conceptions prémaritales.....	97
2.3.5	Conclusion : les apports du suivi démographique à l'analyse de la sexualité, mariage et fécondité chez les jeunes .....	105
2.4	L'enfant et l'école.....	106
2.4.1	Essai de suivi scolaire dans l'Observatoire de Niakhar.....	106

2.4.2	Conclusion : les apports du suivi démographique à l'analyse de la scolarisation .....	110
2.5	Migration et travail dans l'enfance.....	111
2.5.1	La mesure de la migration de travail.....	111
2.5.2	Vers une généralisation de la migration temporaire de travail .....	112
2.5.3	Une migration qui s'adapte à la scolarisation .....	113
2.5.4	Mobilité et travail des jeunes : un facteur de résilience et d'adaptation des ménages ruraux ....	113
2.5.5	Conclusion : les apports du suivi démographique à l'analyse de la migration et du travail dans l'enfance.....	114
2.6	Conclusion .....	114
<b>3</b>	<b>Le rôle des Observatoires dans les recherches sur l'enfance en Afrique de demain ?.</b>	<b>115</b>
3.1	Suivre la morbidité .....	115
3.2	Produire des indicateurs sur l'enfance .....	116
3.2.1	Bien-être et Vulnérabilité.....	116
3.2.2	Prise en charge, confiage, entourage.....	119
3.2.3	Education/Apprentissages, travail et mobilité des enfants .....	122
3.3	Conclusion : vers la mise en œuvre d'indicateurs suivis sur l'enfance dans les Observatoires ? .....	123
<b>4</b>	<b>Conclusion générale.....</b>	<b>124</b>
<b>5</b>	<b>Références.....</b>	<b>127</b>



## Liste des figures

Figure 1. Principes généraux d'un Observatoire de Population.....	45
Figure 2. Evolution du nombre des Observatoires de Population membres du réseau Indepth.....	50
Figure 3. Carte des sites membres du réseau Indepth, 2015.....	50
Figure 4. Carte de situation des Observatoires de Population et de santé en Ethiopie .....	55
Figure 5. Le réseau d'Observatoires en Afrique de l'Ouest .....	56
Figure 6. Poster sur l'historique des projets à Niakhar .....	60
Figure 7. Les différentes phases de collecte .....	63
Figure 8. Localisation de la zone de Niakhar .....	64
Figure 9. Taux brut de mortalité, taux brut de natalité et taux de croissance naturelle .....	66
Figure 10. Tendances de la complétude des naissances et des décès dans la commune d'Agincourt.....	77
Figure 11. Tendances de la mortalité infantile et juvénile à Ngayokhem et à Niakhar .....	85
Figure 12. Changement de la structure par âge de la mortalité des enfants.....	86
Figure 13. Evolution de la saisonnalité de la mortalité infantile et juvénile .....	86
Figure 14. Tendance de la mortalité entre 0 et 5 ans .....	87
Figure 15. Evolution de la mortalité infantile et juvénile selon le sexe. 1984-2014 .....	87
Figure 16. Evolution des risques de décéder de différentes maladies infectieuses entre 1 mois et 1 an (paludisme, maladies diarrhéiques et infections respiratoires aiguës) .....	89
Figure 17. Evolution de l'âge médian au premier rapport sexuel pour les hommes et pour les femmes dans la zone de Niakhar– enquêtes de 1990 et 1997 .....	92
Figure 18. Proportions de célibataires par âge selon les années d'observation dans la zone de Ngayokhem (1963-2000).....	93
Figure 19. Précipitations et primonuptialité en pays Sereer. 1984-1995. Moyenne mensuelle des précipitations sur les cinq mois d'hivernage, nombre de premiers mariages observés et somme des premiers mariages réduits. ....	94
Figure 20. Cours de l'arachide et primonuptialité en pays Sereer. 1984-1995. Prix de l'arachide au producteur (en CFA), nombre de premiers mariages observés et somme des premiers mariages réduits. ....	95
Figure 21. Évolution annuelle de l'âge moyen au premier mariage des hommes et des femmes. Niakhar, 1984-1995 .....	95
Figure 22. Age moyen des premiers mariages enregistrés entre 1984 et 2014 .....	96
Figure 23. Indice synthétique de fécondité à Ngayokhem et Niakhar .....	97
Figure 24. Evolution des taux de fécondité précoces .....	97
Figure 25. Les catégories de conceptions et naissances .....	98
Figure 26. Répartition des naissances de rang 1 selon la situation matrimoniale de la mère à la naissance .....	100
Figure 27. Nombre d'écoles publiques et privées dans la zone de Niakhar .....	107
Figure 28. Taux nets de scolarisation selon le groupe d'âge, le sexe et l'année.....	108
Figure 29. Taux d'abandon selon le niveau et l'année.....	108
Figure 30. Adaptation de la migration au calendrier scolaire (retour de migration) .....	113
Figure 31. Schéma conceptuel du projet CHES .....	116

Figure 32. La dynamique de l'entourage de l'enfant .....	119
Figure 33. Répartition des enfants de moins de 5 ans selon la résidence du père et de la mère.....	121

## Liste des tableaux

Tableau 1. Projets/programmes de recherches.....	20
Tableau 2. Observatoires membres du réseau Indepth en 2015.....	52
Tableau 3. Les différentes phases du projet Niakhar.....	64
Tableau 4. Suggestions pratiques pour une information relative au SSD.....	72
Tableau 5. Propositions pour mieux répondre aux besoins éthiques.....	73
Tableau 6. Taux de mortalité par cause spécifique pour 1000 personnes-années, Niakhar, 1989-2000.....	88
Tableau 7. Les différentes sources de données mobilisées sur la thématique sexualité, mariage et fécondité chez les jeunes.....	91
Tableau 8. Répartition des mères ayant eu une première naissance selon le type de légitimité de la première naissance et selon le groupe de générations.....	99
Tableau 9. Proportion de filles scolarisées selon le niveau et l'année.....	107
Tableau 10. Modèle de durée sur la scolarisation.....	110





# Résumé

Les questions de développement des sociétés du Sud appellent aujourd'hui à la production de données et d'indicateurs dans des domaines grandissants. Les acteurs de développement ont en effet besoin de mesurer les progrès réalisés et de comprendre les mécanismes de frein ou d'accélération du développement dans les domaines de la santé, de l'environnement ou du changement social. Les données disponibles en Afrique ne cessent de s'améliorer et de se multiplier. Parmi elle, on trouve les Observatoires de Population qui ont la particularité de produire des données longitudinales prospectives et offrent des perspectives innovantes d'analyse de données et de production d'indicateurs suivis.

C'est cette question particulière de l'apport spécifique des Observatoires de Population à la connaissance de l'évolution des sociétés au Sud que vise à traiter mon mémoire d'HDR, en s'appuyant sur l'exemple du champ des études sur l'enfance.

Mon parcours de recherche m'a conduit en très grande partie vers le Sénégal où j'ai travaillé sur et avec les Observatoires de Population. Ma carrière s'est largement déroulée à l'étranger, dont 11 années au Sénégal à l'IRD, 4 à Madagascar à l'Université Catholique, et 2 à l'Université de Harvard, Cambridge, USA. Mon laboratoire de rattachement est le Laboratoire Population Environnement Développement (LPED) à Marseille<sup>1</sup>, avec lequel j'entretiens des collaborations étroites sur les questions d'enfance, mais aussi de famille et d'environnement. J'y ai pris des responsabilités en dirigeant une équipe (Population et Santé) pendant 4 années. Depuis longtemps je participe à des activités de formation à la recherche par la recherche (encadrement de mémoires de master, de thèses) et depuis quelques années, je participe à l'enseignement de la démographie et de la méthodologie de recherche dans un master de Mathématiques et Sciences Sociales Appliquées à l'Université d'Aix-Marseille (AMU). J'ai publié régulièrement les résultats de mes recherches dans des revues scientifiques et des ouvrages. J'ai participé à de nombreux projets de recherche dans lesquelles j'ai assuré la responsabilité de tâches. Enfin, j'ai porté et défendu la mise en œuvre et la valorisation des Observatoires de Population à plusieurs périodes de ma carrière et auprès de plusieurs instances (institutionnelles : IRD, INED ; scientifiques : colloques, séminaires, cours ; collectives : réseau Indepth). Ce dernier point constitue une contribution majeure que j'ai pu apporter à la recherche et qui marque ma reconnaissance dans le milieu des démographes africanistes.

L'opportunité de cette HDR me permet de discuter de l'apport des Observatoires de Population à la connaissance de l'évolution des sociétés du Sud, en s'appuyant sur l'exemple de mes travaux en démographie de l'enfance. En effet, la question de la pertinence de ces systèmes d'observation particuliers, qui s'inscrivent dans le long terme et dont la mise en œuvre est particulièrement lourde et coûteuse tant en moyens financiers qu'en ressources humaines, est plus que jamais une question d'actualité pour les différents acteurs qui y participent. Le regain d'intérêt pour les systèmes d'observation est aujourd'hui visible dans différents domaines de recherche et répond à une préoccupation de suivre l'impact des actions politiques et de disposer de scénario quant aux évolutions futures probables.

Les **questions** qui guident cette analyse sont les suivantes :

---

<sup>1</sup> UMR151 IRD/AMU

- Comment les Observatoires de Population qui se sont constitués au départ comme des enquêtes répétées deviennent-ils de véritables systèmes d'observations pluridisciplinaires ?
- Sont-ils des outils pertinents et adaptés aux paradigmes contemporains de la démographie qui se généralisent par des approches micro, biographiques et comparatives ?
- Quelle spécificité apporte l'approche longitudinale aux analyses de causalité entre les phénomènes ?
- En quoi l'accumulation des résultats de recherche de différentes disciplines permet-il une contextualisation de l'évolution des phénomènes du type monographique, voire une perspective historique ?
- Comment les avancées technologiques offrent-elles de nouvelles perspectives aux Observatoires ?
- Comment cet outil peut-il renseigner les nouveaux champs de recherches sur l'enfance ?

Les **objectifs de cette HDR** sont de deux ordres. Il s'agit d'une part de montrer en quoi les Observatoires de Population sont des outils méthodologiques d'une grande richesse et qu'ils apportent une contribution importante à la recherche pour le développement, en dépit de certaines questions méthodologiques qui les accompagnent (partie 1). Il s'agit d'autre part de montrer par des exemples issus de ma recherche les apports des Observatoires pour la recherche sur l'enfance en Afrique (partie 2). Les données d'Observatoires du Sénégal (Niakhar) ont pu être mobilisées pour produire des résultats sur la santé des enfants, les circonstances de la naissance, l'éducation, l'adolescence, la mobilité. De cette expérience, on peut tirer un cadre d'une amélioration des systèmes de collecte de données longitudinales diversifiées qui permettraient de mieux répondre aux questions actuelles du champ de l'enfance (partie 3), notamment sur les questions de la mobilité des enfants (amélioration des outils de mesure au niveau national), du travail et de l'éducation des enfants (développer l'approche longitudinale pour mieux comprendre la concurrence entre travail et école/apprentissage) et entourage et bien-être de l'enfant (amélioration de la mesure de l'entourage, notion de trajectoires de l'entourage, mesure subjective du bien-être).

La **première partie** permet d'analyser les Observatoires de Population dans une perspective historique. Les Observatoires de Population développés depuis les années 1960 ont eu pour vocation initiale de produire des données sur la population et la santé et ont été largement utilisés comme terrain d'essais cliniques et de recherches en santé. Ils ont aussi permis de grandes avancées dans la compréhension des phénomènes démographiques, économiques et sociaux, tout comme dans celles des relations entre l'Homme et l'environnement. Les Observatoires de Population et santé sont aujourd'hui de plus en plus nombreux dans le monde et de mieux en mieux connus. Leur organisation en réseau depuis la création du *Indepth-Network* en 1998<sup>2</sup> a permis d'accroître leur visibilité, d'améliorer et de standardiser les procédures et de renforcer les capacités des équipes. Le réseau *Indepth* a mis en évidence le rôle important que peuvent jouer les Observatoires dans la recherche en santé et mis en place une politique de partage de données avec un accès libre aux données

---

<sup>2</sup> Le réseau *Indepth*, qui réunit en 2016 53 systèmes d'observation démographiques et de santé de 20 pays à revenus faibles ou intermédiaires. Ce réseau définit les normes de qualité de l'information recueillie en routine, aide à la standardisation des processus de traitement et contribue au renforcement des capacités techniques et de recherche ([www.indepth-network.org](http://www.indepth-network.org)).

documentées sur un portail<sup>3</sup>. L'Observatoire de Niakhar est l'un des plus anciens au monde. Sa méthodologie particulière est basée sur l'approche longitudinale. Les enjeux actuels des Observatoires sont discutés selon trois entrées. L'entrée *éthique* renvoie à des enjeux spécifiques liés au caractère permanent du terrain, avec des enquêtes sans cesse renouvelées auprès d'une même population. Les recherches nécessitent la participation de la population, or celle-ci retire souvent peu de bénéfices d'une recherche orientée vers un développement plus large, et dont l'implémentation des actions n'est pas du ressort du chercheur. Les *enjeux institutionnels* en termes de gouvernance et d'implication dans les structures nationales sont discutés à partir d'exemples contemporains observés dans d'autres pays (Ethiopie et Afrique du Sud). Les *enjeux méthodologiques* sont évoqués en lien avec les nouvelles technologies qui deviennent incontournables. Ces technologies offrent des potentialités nouvelles aux Observatoires en améliorant les méthodes de collecte et de traitement des données, en permettant de multiplier les échelles, les domaines de suivi et les niveaux d'analyse. Elles ouvrent ainsi des perspectives pluridisciplinaires fortes. Les nouvelles technologies permettent aussi la standardisation des données et de leur documentation qui autorise le partage de données (open data), les offrant ainsi à un plus grand nombre d'acteurs.

La **deuxième partie** analyse les **apports des Observatoires à la recherche dans le champ de l'enfance**. La démographie de l'enfance reste balbutiante et mal définie. Pourtant, l'enfant est bien au cœur des problématiques de la discipline. Fécondité, mortalité, migration, famille, éducation, autant d'enjeux démographiques qui concernent tout autant l'enfant que l'adulte. Mais, si l'enfant fait partie des préoccupations de la démographie, il est rarement considéré comme un *acteur* des phénomènes démographiques. Les comportements démographiques renvoient aux comportements des adultes. L'intérêt pour une démographie de l'enfance est formulé à travers le besoin d'indicateurs exprimé par les agences internationales. Indicateurs dont la rareté, l'imprécision ou la faible qualité ne permet pas un suivi efficace des recommandations exprimées par les textes internationaux (Objectifs du Millénaire pour le Développement, Objectifs du Développement Durable, Convention des droits de l'Enfant). La santé et la scolarisation sont les domaines les plus étudiés. Le travail des enfants est appréhendé par le biais d'enquêtes spécifiques. La prise en charge de l'enfant et son entourage sont des thématiques de recherche plus récentes. D'un point de vue théorique, le « *Child Indicators Movement* » développé dans les années 1990 conduit à repenser le « bien-devenir » de l'enfant et à recentrer les préoccupations sur le « bien-être » de l'enfant. Ce repositionnement conduit à un changement méthodologique fort dont la démographie ne s'est pas encore pleinement saisie.

La synthèse de mes travaux de recherche permet ici de voir comment la méthodologie d'Observatoire a permis de contribuer au champ de la démographie de l'enfance dans le domaine de la santé, la sexualité et fécondité des adolescents, la scolarisation, la migration et le travail dans l'enfance.

### **Les apports du suivi démographique à l'analyse de la mortalité des enfants**

C'est la précision de l'enregistrement des décès et leur complétude qui donne tout l'intérêt des données d'Observatoire pour l'analyse de la mortalité des enfants. La datation des décès est d'autant plus précise qu'ils sont généralement enregistrés dans un délai proche du décès. Plus les passages sont rapprochés, et plus ce délai est court. Ainsi on observe sur les différentes périodes de collecte que le délai entre le décès et la date de l'enregistrement varie entre 200 jours entre 1984 et 1986 alors que les passages sont annuels et moins de 10 jours entre 1991 et 1997 lorsque les passages sont hebdomadaires. La proximité entre l'événement et son enregistrement permet une précision de la date au jour près, ce qui améliore la précision des indicateurs et surtout permet de mener des

---

<sup>3</sup> [www.indepth-ishare.org](http://www.indepth-ishare.org)

analyses fines sur la structure par âge de la mortalité des enfants (selon le trimestre) et sur la saisonnalité des décès. Les autres types de sources de données (Etat Civil, registres sanitaires, enquêtes nationales, enquêtes ad hoc) ne peuvent apporter ce niveau de détail.

La complétude des décès est assurée par le fait que ce système de collecte minimise les omissions. La connaissance préalable de la composition du ménage par l'enquêteur, qui dispose d'une liste des membres résidents, permet de déceler rapidement l'omission d'un décès. Les individus relevés lors des passages précédents, y compris les nouvelles naissances, font l'objet d'un appel systématique. Même les décès de jeunes enfants, qui sont particulièrement sujets aux omissions, sont ici repérés. La faiblesse du système porte sur les naissances suivies de décès très rapide entre 2 passages du suivi démographique et qui pourraient échapper à l'enquêteur. C'est pour minimiser ce risque que les grossesses sont enregistrées dans les passages de routine. Même si elles ne sont pas déclarées en début de grossesse, une bonne part d'entre elles est enregistré avant l'accouchement. A chaque passage, les grossesses dont l'issue n'a pas été enregistrée font l'objet d'une attention particulière de la part de l'enquêteur.

Ainsi, le maximum est fait pour assurer l'enregistrement de tous les décès ainsi que la précision de la datation du décès au jour près. Ce qui en fait un système unique, puisque, en l'absence d'un système d'Etat Civil performant, aucune donnée démographique d'une telle qualité n'est disponible en Afrique.

Le potentiel des Observatoires va au-delà de l'analyse de la mortalité. Le suivi de la morbidité est une voie qui se développe rapidement dans les Observatoires, avec le soutien du réseau INDEPTH (Sankoh, 2015). Les appariements avec les données sanitaires des structures de soins présentes dans les villages suivis sont très prometteurs pour une meilleure compréhension des dynamiques des maladies et de leurs prises en charge.

### **Les apports du suivi démographique à l'analyse de la sexualité, mariage et fécondité chez les jeunes**

Le suivi démographique sur le long terme permet de décrire les tendances de la fécondité précoce et de dater le début de sa baisse dans les années 1960. Le suivi longitudinal de routine fournit les éléments de base à la mesure de la fécondité et à l'identification des naissances prémaritales. C'est grâce à la précision des dates que l'on peut, de manière remarquablement précise, analyser la question des conceptions avant le mariage. La plupart des études se contentent de l'analyse des naissances avant le mariage, et une partie du processus échappe à l'analyse. L'apport du suivi démographique à cette question est donc de pouvoir décrire les niveaux et tendances très précis de la fécondité prémaritale.

L'apport de ces données réside aussi dans l'enregistrement de la succession des événements démographiques : naissances, mariages, migration et, depuis 1998, les migrations saisonnières. Ceci permet de mettre en évidence le rôle de l'expérience urbaine sur l'arrivée d'une naissance hors mariage, mais aussi de pouvoir décrire les adaptations sociales par la célébration d'union pendant la grossesse ou le jour du baptême.

Le suivi démographique permet aussi de mesurer à quel moment le mariage intervient après une naissance prémaritale et l'on a pu voir que les conséquences les plus sensibles pour l'enfant du célibat sont lorsque l'union avec le père de l'enfant ne se produit pas et ceci, le plus souvent lorsque le père de l'enfant n'appartient pas au groupe des conjoints socialement acceptables. Des analyses sur les conséquences sur le plus long terme de la fécondité prémaritale sont possibles grâce à l'observation continue des populations. Ainsi une analyse est en cours sur les conséquences de la fécondité prémaritale sur la santé des enfants.

L'analyse du mariage et de l'entrée en union est rendue possible par le suivi démographique. Les données permettent de documenter le recul de l'âge au mariage. Une analyse fine a pu être menée sur les liens entre le mariage et la crise agricole (pluviosité et cours de l'arachide). Ceci relève d'un autre aspect de l'apport des Observatoires : celui du cumul des connaissances pluridisciplinaires. La présence de recherches en agronomie est un atout d'importance pour l'analyse des faits sociaux dans une société paysanne.

Certains sujets sensibles ne sont pas abordés en routine dans le suivi démographique. L'apport de l'Observatoire est alors de fournir une base de sondage pour des enquêtes sur échantillons, représentatifs ou raisonnés selon les besoins. C'est ainsi qu'ont pu facilement se dérouler plusieurs enquêtes sur échantillon qui ont permis de produire certains indicateurs. Ainsi, la question de la sexualité a été abordée au début des années 1990 dans le cadre d'un projet de recherche sur le VIH/sida. Quelques années plus tard, une autre enquête a permis de mesurer les évolutions des comportements sexuels et fournir des informations sur les attitudes et perception à l'égard du VIH/sida. L'enquête ICOFEC a permis à la fin des années 1990 de mesurer la prévalence contraceptive. L'existence de ces données renforce l'intérêt à réitérer ces enquêtes, afin de mesurer les progrès réalisés en lien avec les politiques de santé sexuelle et reproductive qui se sont déroulés dans l'intervalle.

#### **Les apports du suivi démographique à l'analyse de la scolarisation**

L'apport des Observatoires à l'analyse de la scolarisation est de deux ordres. D'une part le niveau de scolarisation peut être mesuré et suivi dans le temps. La profondeur historique de l'observatoire de Niakhar permet de produire certains indicateurs des années 1950. La présence continue sur le terrain a aussi permis de décrire l'évolution de l'offre scolaire.

D'autre part, la mise en place d'un suivi scolaire sur une période de 4 années a permis de traiter de la question de l'absentéisme et du décrochage scolaire. L'absentéisme et la réussite scolaire sont des concepts très mal mesurés et analysés par les données quantitatives existantes. Seules les données ministérielles enregistrent des indicateurs, mais aucune donnée explicative ne peut y être associée. L'expérience de Niakhar a montré qu'il était possible de suivre dans le temps les absences des élèves et d'en documenter les raisons. La réussite scolaire pourrait tout aussi bien être documentée en finesse et mise en relation avec des variables familiales afin de mieux comprendre le rôle que joue la famille dans la réussite scolaire. L'analyse de durée sur une plus longue période permettrait une analyse plus fouillée des facteurs de décrochage. Plus largement, l'analyse longitudinale de la scolarisation dans toutes ces dimensions, en lien avec l'entrée en union, la fécondité et la migration, peut donc permettre une meilleure compréhension de la manière dont interagissent les différentes composantes de l'entrée dans la vie adulte.

#### **Les apports du suivi démographique à l'analyse de la migration et du travail dans l'enfance**

L'exemple de la migration et du travail dans l'enfance est très illustratif des apports du suivi démographique à la connaissance de l'évolution des sociétés du Sud. Le cumul des connaissances sur un même terrain offre une profondeur historique précieuse pour décrire le développement des premiers mouvements de migration. De plus, la méthodologie du suivi démographique permet de mesurer l'intensité de la migration et son évolution. L'enregistrement précis des dates de départ et de retours de chaque individu permet d'identifier avec exactitude les types de migration (courtes/circulaires, versus longues/définitives). En matière de qualité des données, l'observation prospective et en temps réel de la migration garantit une précision des dates qu'il est impossible à égaliser quand la collecte des biographies migratoires se base sur le discours des individus sur leur mobilité.

L'enregistrement du motif de la migration permet d'analyser plus précisément les migrations de travail. Celle-ci concernant plus particulièrement des jeunes, voire très jeunes, les résultats contribuent à informer le champ de connaissances sur la mobilité des enfants. Cette typologie permet de replacer la migration circulaire/saisonnaire de travail dans le contexte de migration plus longue. La question des enfants domestiques est particulièrement difficile à mesurer dans les enquêtes ménages qui présentent de nombreuses limites pour distinguer des enfants domestiques des enfants confiés (Delaunay, 2011) et on sait qu'il existe un continuum de situations. L'identification des enfants et adolescents engagés dans des migrations de travail produit des données précieuses qui mériteraient des analyses plus profondes.

Cet exemple illustre aussi le potentiel des observatoires à identifier un objet central pour la compréhension des phénomènes sociaux (ici la migration circulaire de travail, mais cela pourrait aussi s'appliquer aux phénomènes écologiques ou sanitaires) et à s'en emparer par l'introduction d'une nouvelle modalité dans le suivi de routine. Ainsi, l'introduction du suivi des migrations circulaires de travail a permis de mieux comprendre le rôle que joue cette migration dans l'adaptation de cette société paysanne aux contraintes environnementales et démographiques. Les autres applications sont nombreuses et doivent être développées pour rendre compte de modifications importantes que ces migrations impliquent sur l'organisation familiale et économique et dans quelles mesures elles sont porteuses de changement dans le monde rural. Ces types de mobilités sont observées dans d'autres pays et régions. Elles sont le pont entre le monde rural et le monde urbain et sont par-là porteuses d'un potentiel fort pour les actions de développement et l'enjeu de leur mesure est d'importance.

Il est clair que les questions du champ de l'enfance sont beaucoup plus vastes, et je m'interroge ici sur les améliorations à apporter en termes d'analyses et de nouvelles collectes de données, appuyées à la méthodologie des Observatoires il serait possible de mettre en œuvre. Il s'agit ainsi de s'interroger, dans la **troisième partie**, sur le **rôle des Observatoires dans les recherches sur l'enfance en Afrique de demain**.

Les perspectives aujourd'hui dans le domaine de la santé de l'enfant (et de l'adulte) se tournent vers le suivi des maladies, et non plus des seuls décès, avec une mise en relation avec les données sanitaires et d'Etat Civil.

Les concepts de *bien-être* et de *vulnérabilité* sont aujourd'hui très utilisés sans que de progrès notables ne soient réalisés dans la manière de les mesurer. Le degré de « bien-être » des enfants, caractérisé par certains indicateurs relatifs aux besoins de développement cognitif, moteur et affectif de l'enfant. L'éducation et l'état nutritionnel restent les marqueurs privilégiés. Ces indicateurs, ainsi que d'autres qui restent encore à imaginer, pourraient être suivis dans le temps dans le cadre d'Observatoires et mis en relation avec le parcours de l'enfant et de son entourage. Cette vision dynamique permettrait de mieux comprendre les éléments de vie qui affectent le bien-être de l'enfant, en positif comme en négatif. Le concept de vulnérabilité quant à lui renvoie plutôt à des *situations* de vulnérabilité qu'à des *individus* vulnérables. L'identification des situations de vulnérabilité des enfants et des parcours qui y conduisent pourrait éclairer les interventions de prévention et de prise en charge. Ici aussi l'approche longitudinale des Observatoires pourrait être mise à contribution pour analyser les parcours antérieurs aux situations de vulnérabilité.

Au travers de ces concepts de bien-être et de vulnérabilité, les questions du confiage des enfants et de la mobilité des enfants peuvent y être abordées d'une manière originale. Ce sont les ruptures de prises en charge d'un enfant, visibles au travers d'une modification de l'entourage de l'enfant, qui conduisent à des situations de confiage. Ces jalons de vie sont en forte relation et doivent être

approchés ensemble et c'est l'approche biographique qui seule permet de rendre compte des causalités.

De même les questions de scolarisation, de mobilité et de travail des enfants sont souvent imbriquées, et l'approche longitudinale permet une lecture des événements à l'échelle de la vie des individus et d'approcher des causalités.

La mise en œuvre d'indicateurs suivis sur l'enfance nécessite donc certaines adaptations des Observatoires pour produire des données plus fines et plus complètes sur les enfants. Qu'il s'agisse de la santé, du bien-être, de la prise en charge, de l'éducation, du travail, ou de la mobilité des enfants, une réflexion doit être faite sur les concepts à mesurer, puis sur les moyens pour les mesurer. Les efforts doivent être soutenus pour apporter les améliorations nécessaires aux Observatoires afin de pouvoir rapidement proposer une gamme d'indicateurs suivis sur l'enfance de plus en plus large. Ceci peut se faire à travers différents programmes de recherche qui permettront de développer des méthodologies innovantes à l'échelle d'un ou de plusieurs Observatoires. Le réseau Indepth sera très certainement un atout pour concevoir des projets à plus grande échelle. De plus, les avancées méthodologiques, qui permettent la production d'indicateurs, développées dans les Observatoires trouveront des applications dans l'amélioration des outils de collecte nationaux

La contribution que j'ai pu apporter aux Observatoires au cours de ma carrière est large et variée. J'ai fortement participé à la mise en valeur des données démographiques de l'Observatoire de Niakhar. L'expérience acquise par la contribution à différents projets de recherche de disciplines variées, m'a permis à plusieurs occasions de défendre l'intérêt de cette plateforme de recherche auprès des partenaires Sénégalais, de la communauté scientifique et de ma propre institution. J'ai œuvré à la modernisation des procédures d'analyses des Observatoires du Sénégal, grâce aux ateliers de travail du réseau Indepth et je contribue aujourd'hui à cette dynamique collective qui vise à appuyer l'ensemble des membres du réseau. J'ai participé et appuyé les efforts vers l'ouverture des données aux utilisateurs (open data). J'ai contribué à attirer des projets de recherche innovants en sociologie et en démographie (RESO, MADAS, DEMOSTAF) et des projets de recherche en environnement (ESCAPE, CERAO, ACASIS). J'ai aussi participé à la formation de jeunes statisticiens, démographes, économistes ou sociologues en ouvrant le terrain aux étudiants et doctorants (j'ai participé à l'encadrement de 4 thèses et près de 20 ingénieurs et masters).

Les perspectives que j'envisage aujourd'hui visent à resserrer mes efforts autour du champ de l'enfance. Il s'agira de procéder à des améliorations de la collecte pour une meilleure adéquation aux problématiques de l'enfance. Il s'agira aussi de développer et de tester des méthodes de collecte qui auront une application directe sur les systèmes de collecte nationaux (enquêtes nationales, recensement), pour répondre aux besoins de données quantitatives sur l'enfance. Enfin, il s'agira de diffuser ces orientations dans le réseau Indepth et de dynamiser le champ de l'enfance dans les Observatoires au-delà du Sénégal.

La question traitée par cette HDR était de savoir si les Observatoires de Population avaient un apport spécifique à la connaissance des sociétés au Sud. Il est clair que la réponse est oui, et cela à deux titres : d'une part par les apports directs de la production d'indicateurs suivis dans les différents domaines (même si cela est encore largement perfectible) ; d'autre part, par des apports indirects : développement de méthodes qui permettent l'amélioration des outils de production de données et d'indicateurs à l'échelle nationale ; développement de projets de recherche qui produisent des connaissances et des résultats applicables pour le développement.



## **I – DOSSIER ADMINISTRATIF**



# 1 Curriculum vitae

Valérie DELAUNAY

## Démographe

**Chargée de Recherche (CR1) – Institut de Recherche pour le développement, IRD**

Née le 5 décembre 1965 à Oran (Algérie)

Mariée, 3 enfants (1993, 1996 et 2004)

---

## COORDONNEES PROFESSIONNELLES

**LPED UMR151 IRD-Aix Marseille Université**, 3 place Victor Hugo, Centre Saint Charles, case 10, 13331 Marseille cedex 3.

Campus International UCAD/IRD, Dakar, Sénégal

Tél +33 (0)6 60 65 58 39 / +221 77 113 28 66

Courriel [Valerie.Delaunay@ird.fr](mailto:Valerie.Delaunay@ird.fr)

[www.lped.org](http://www.lped.org)

---

## FORMATION

**Doctorat de démographie**, Université de Paris X – Nanterre, 1994. Mention très honorable avec félicitations du jury. Direction : Thérèse Locoh (INED). Titre de la thèse « *L'entrée en vie féconde. Expression démographique des mutations socio-économiques* »,

**Master de démographie**, Institut de démographie de l'Université Catholique de Louvain-la-Neuve, Belgique, 1990

**Maîtrise de sciences et techniques de Sciences Sociales Appliquées**, Paris V – Sorbonne, 1988

**Diplôme de démographie générale**, Institut de Démographie de Paris, Paris I, 1988

**Diplôme d'Enseignement Universitaire Général en Mathématiques Appliquées et Sciences Sociales**, Bordeaux II, 1986

---

## PARCOURS PROFESSIONNEL

2017-; **Chargée de recherche** en démographie à l'Institut de Recherche pour le développement, Laboratoire Population Environnement Développement, UMR151, Dakar, Sénégal. En accueil à l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie. **Professeure associée** à l'Université Laval, Québec.

- Valorisation des données d'Observatoire de population ; animation d'un groupe de travail sur l'analyse des données d'Observatoire
- Participation à des projets de recherche sur :
  - o les réseaux sociaux et les comportements de santé (RESO, NIH 2012-2018) ;
  - o l'évolution de la famille, l'entrée en vie adulte et l'éducation (DEMOSTAF, RISE 2015-2019) ;
  - o la mise en place d'un observatoire de la famille et de l'enfance en Afrique de l'Ouest (PREFAS)
- Partenaires principaux : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie du Sénégal (ANSD), Ministère de la Santé du Sénégal, Georges Washington University, Université de Montréal, Observatoire Démographique et Statistique de l'Espace Francophone (ODSEF), Université de Laval à Québec, Institut National d'Etude Démographique (INED).

2015-2017 ; **Chargée de recherche** en démographie à l'Institut de Recherche pour le développement, Laboratoire Population Environnement Développement, UMR151, Aix Marseille Université, Marseille, France,

- Analyse des données d'Observatoire de Population ; animation d'un groupe de travail sur l'analyse de la fécondité à partir de données d'Observatoire ; édition scientifique des actes du symposium « Niakhar 50 ans »
- Participation à des projets de recherche sur :
  - o la mesure de la mortalité adulte (MADAS, ANR 2012-2015)

- les réseaux sociaux et les comportements de santé (RESO, NIH 2012-2017) ;
  - l'évolution de la famille, l'entrée en vie adulte et l'éducation (DEMOSTAF, RISE 2015-2019) ;
  - la mise en place d'un Observatoire de la famille et de l'enfance en Afrique de l'Ouest (PREFAS)
- Partenaires principaux : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie du Sénégal, Ministère de la Santé du Sénégal, Université Georges Washington, Columbia University, Université de Montréal, Observatoire Démographique et Statistique de l'Espace Francophone (ODSEF), Université de Laval à Québec, Institut National d'Etude Démographique (INED).

2011-2015 : **Chargée de recherche** en démographie à l'Institut de Recherche pour le développement, Laboratoire Population Environnement Développement, UMR151, IRD, Dakar, Sénégal, **responsable de suivis démographiques**.

- Gestion de trois sites de suivi démographique, gestion de projets, gestion du personnel, encadrement d'étudiants, coordination, analyse de données, rédaction scientifique, organisation d'événements scientifiques (symposium « Niakhar : 50 années de recherche en population et santé », fév 2014 et journées de restitution dans les villages, fév 2015) ; projets de recherche sur les changements économiques, agricoles et sociaux et leurs implications sur la santé, la fécondité et la scolarisation ; participation à des colloques. Partenaires principaux : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie du Sénégal, , Institut National d'Etude Démographique (INED), Ministère de la Santé du Sénégal, Université Georges Washington, Université de Montréal, Columbia University.

2008-2011 : **Chargée de recherche** en démographie à l'Institut de Recherche pour le développement, Laboratoire Population Environnement Développement, UMR151, accueillie à **Institut Catholique de Madagascar**, Antananarivo.

- Enseignement, encadrement d'étudiants (master et doctorat), appui technique auprès d'un groupement d'ONGs de protection de l'enfance (PFSCÉ<sup>4</sup>), projet de recherche sur la prise en charge familiale et institutionnelle des enfants (en collaboration avec Unicef et SPDTS<sup>5</sup>), animation de la recherche (séminaire mensuel « enfance et famille » ; table ronde « La santé des populations : entre recherche et action », sept 2008), participation à des colloques. Partenaires principaux : Université Catholique de Madagascar, Ministère de la Justice de Madagascar, Ministère de la Femme et de la famille de Madagascar, Unicef, PFSCÉ, SPDTS)

2002-2007 : **Chargée de recherche** en démographie à l'Institut de Recherche pour le développement, Laboratoire Population Environnement Développement, UMR151, Aix Marseille Université, Marseille, France, responsable de l'équipe *Population-Santé*.

- Gestion d'équipe, animation de réseau (Indepth), analyse de données, rédaction scientifique, montage de projets, enseignement, encadrement d'étudiants (master et doctorat).

2000-2002 : **Chargée de recherche** en démographie à l'Institut de Recherche pour le développement, Laboratoire Population Environnement Développement, UMR151, Visiting researcher, accueillie au **Harvard Centre for Population and Development Studies**, Cambridge, MA, USA.

- Recherche documentaire, analyse de données, rédaction scientifique, enseignement, encadrement d'étudiants (master et doctorat), organisation d'un séminaire sur la famille en Afrique, participation à des colloques.

---

<sup>4</sup> Plate-Forme Société Civile pour l'Enfance

<sup>5</sup> Syndicat Professionnel des Diplômés du Travail Social

1995-2000 : **Chargée de recherche** en démographie à l'Institut de Recherche pour le développement, Laboratoire Population et Santé, IRD, Dakar, Sénégal. Programme "Santé de la reproduction et changements socio-économique en milieu rural Sénégalais".

- Gestion de suivi démographique, gestion de projet, coordination et supervision d'enquêtes de terrain, analyse de données, rédaction scientifique, enseignement, encadrement d'étudiants (master et doctorat), participation à des colloques. Partenaires principaux : Ministère de la Santé, Direction de la Prévision et de la Statistique

1992-1995 : Assistante de recherche, Centre d'Etude sur la Population et le Développement (CEPED), Paris

- Rédaction de thèse

1990-1992 : Ingénieure démographe, IRD, Dakar

- Gestion de la base de données du suivi démographique de Niakhar ; production d'outils pour la mise en œuvre d'un essai clinique ; terrain de thèse sur la fécondité des adolescents.

---

### ASSOCIATIONS PROFESSIONNELLES

- International Union for the Scientific Study of Population / Union Internationale pour l'Etude Scientifique de la Population (IUSSP/UIESP)
- Association Internationale des Démographes de Langue Française (AIDELF)
- Association francophone pour le savoir (ACFAS)
- Union for Population Studies in Africa / Union pour l'Etude de la Population en Afrique (UAPS/UEPA)

## 2 Parcours de recherche

Après une formation en mathématiques appliquées aux sciences sociales (DEUG MASS, Bordeaux II), puis en Sciences Sociales Appliquées (MST SSA, Paris IV-V), j'ai suivi une formation en démographie à l'Institut de Démographie Universitaire de Paris I et à L'Institut de Démographie de l'Université Catholique de Louvain-la-Neuve en Belgique.

Saisissant l'opportunité d'une allocation de recherche proposée par un projet d'essai vaccinal, je suis partie au Sénégal en 1990 pour une période de 2 années, au cours desquelles j'ai pu faire mes premières armes dans la gestion de données de suivi démographique et entamer un terrain de thèse. J'ai en effet été responsable de la coordination du suivi de population de l'Observatoire de Niakhar (collecte, saisie et mise à jour de la base de données) pendant un an. L'arrivée d'une démographe dans le projet en 1991, Anouch Chanazarian, a fortement contribué au développement de mon projet de recherche doctorale sur la fécondité des adolescentes ; thèse que j'ai menée sous la direction de Thérèse Locoh à l'Université de Paris X-Nanterre et soutenue en septembre 1994.

J'ai été recrutée en 1995 à l'IRD pour reprendre une part active au suivi démographique de Niakhar, dont la responsabilité restait tristement vacante suite au décès d'Anouch Chanazarian. Le poste sur lequel j'ai été recruté consistait non seulement à coordonner l'Observatoire démographique de Niakhar, mais aussi à monter un programme de recherche sur « les déterminants de la santé de la reproduction dans le contexte de changement socio-économique du milieu rural sénégalais ».

La coordination de l'Observatoire consistait à maintenir la continuité et la qualité de l'enregistrement des données démographiques et épidémiologique, à améliorer la documentation, à insérer le projet

dans un réseau de collaboration international (notamment à travers le réseau INDEPTH<sup>6</sup>). Le souci de valoriser ce type de données et de faire connaître leur intérêt est demeuré très fort tout au long de mon parcours de recherche.

Le programme de recherche m'a permis de développer des études à la fois sur la santé de l'enfant et sur la fécondité : niveaux et tendances de la mortalité, causes de décès, alimentation du nourrisson ; niveaux et tendances de la fécondité, changement de l'entrée en union, évolution des grossesses et naissances prémaritales, opinions et attitudes relatives à la sexualité et la santé de la reproduction. La réflexion s'est centrée sur les changements de comportement (sanitaires et de fécondité) et leur lien avec l'évolution du contexte social, économique et écologique. J'ai pu bénéficier de collaborations pluridisciplinaires à la fois avec des spécialistes en santé publique, en nutrition, en géographie, en anthropologie et en sciences de la nature.

Après 5 années sur le terrain d'étude (1995-2000), j'ai effectué 2 années en accueil au Harvard Center for Population Studies (2000-02), où j'ai pu poursuivre l'analyse des données de l'Observatoire de Niakhar et les valoriser. J'ai ensuite passé 5 années (2002-07) dans mon laboratoire d'appartenance, le Laboratoire Population Environnement Développement, où j'ai animé l'équipe « Population et Santé ». La proximité avec les écologues du laboratoire a permis le développement d'un programme exploratoire intitulé « Processus écologiques, économiques et sociaux dans un parc agroforestier en milieu sahélien : ruptures et adaptations (ECOSOC). Au cours de cette période, j'ai animé à un groupe de travail au sein du GIS CEPED sur la valorisation des réseaux qui a permis deux activités en faveur des Observatoires. L'une sur les questions éthiques spécifiques aux Observatoires qui a rassemblé les Observatoires du Sénégal et du Burkina Faso. L'autre sur un appui aux francophones dans les activités du réseau Indepth, par l'organisation d'une traduction simultanée. Cette initiative a permis aux sites francophones de mieux maîtriser les enjeux de la mise en réseau et participer aux débats de manière plus active. Leur intégration à un réseau international a ainsi renforcé leur capacité et ils sont aujourd'hui très présents dans les instances de direction du réseau.

Ressentant le besoin de diversifier les approches méthodologiques, et profitant de l'opportunité d'un besoin de poursuivre un partenariat du LPED avec l'Université Catholique de Madagascar, j'ai développé une problématique sur l'enfance que j'ai développée par des activités de recherche à Madagascar (2008-2011). J'y ai exploré les différentes sources de données disponibles (enquête EDS, Réseau des Observatoires Ruraux) et mené une enquête auprès de centres d'accueil pour enfants. J'ai aussi appuyé les ONGs à constituer des bases de données pouvant contribuer à la production de données sur l'enfance.

A la demande de l'IRD, je suis revenue à Dakar pour 4 années (2011-2015), en appui aux Observatoires de Population dont la gestion avait été confiée à l'unité URMITE UMR198 qui souffrait de l'absence de démographe et de gestionnaire de données et d'une passation difficile. J'y ai réorganisé le travail de collecte et de supervision, amélioré la qualité des données, redynamisé le partenariat avec le réseau Indepth, coordonné les activités de terrain des programmes de recherche de sciences sociales et environnementales, développé des procédures d'analyse et de production d'indicateurs. J'ai coordonné la célébration des 50 ans de Niakhar qui a donné lieu à un symposium scientifique à Dakar, dont les actes sont en cours de valorisation et 3 journées de restitution dans les villages qui ont fait l'objet d'un documentaire vidéo (10 mn).

---

<sup>6</sup> An International organisation of demographic evaluation of populations and their health in developing countries ([www.indepth-network.org](http://www.indepth-network.org)).

La tâche n'est pas terminée et j'envisage un retour au Sénégal pour finaliser ces procédures et surtout œuvrer à l'intégration des Observatoires dans le système de statistiques nationale par la création d'une infrastructure partenariale pluridisciplinaire. Les contacts institutionnels sont en cours et le projet devrait être développé en 2017.

## 3 Activités d'enseignement et de formation

### 3.1 Enseignement

**Aix Marseille Université**, Master Mathématiques Appliquées et Sciences Sociales option Analyse des Populations :

- Méthodologie de Recherche et Démographie Appliquée, M2 30h/an 2015-2017
- Analyse de la mortalité, M1 10h/an 2011

**Institut Catholique de Madagascar, Antananarivo** - Master Population-Développement : Démographie de la Santé, 20h/an 2008-2010.

Intervention sur le thème de la « Santé de la Reproduction » à l'Institut Démographique Universitaire de Paris (IDUP), novembre 2005 et novembre 2006 (3 h).

Intervention sur le thème de la « Santé de la Reproduction » à l'Institut Catholique de Madagascar, avril 2005 (3h).

### 3.2 Formation

Organisation d'un **atelier d'analyse de la fécondité** à partir de données d'Observatoires de Population, INDEPTH Fertility Working Group, Accra, mai 2016

Participation à l'**atelier sur l'Analyse démographique pour la prise des décisions**, novembre 2014. Tendances, et inégalités de mortalité et de fécondité en Afrique francophone : les outils en ligne de l'UNFPA / UIESP pour l'estimation démographique. UIESP / UNFPA ATELIER POUR L'AFRIQUE FRANCOPHONE *Dakar, Sénégal, 1-6 décembre 2014.*

## 4 Activités d'encadrement de travaux de recherche

Au cours de ma carrière, j'ai participé à l'encadrement de 6 thèses et participé à 4 jurys de thèse. J'ai dirigé près d'une vingtaine de stages de master, 8 stages d'étudiants en école d'ingénieurs.

## 4.1 Thèses

**Florence Waitzenegger** (1995-2000) - "Femmes entre ville et campagne : influences et contraintes aux changements sanitaires (Niakhar, Sénégal)." Université de Montréal. Département de démographie Faculté des arts et des sciences. Directeur : Tom LeGrand

*Encadrement des activités de terrain au Sénégal*

**Nathalie Mondain** (1998-99) - *Être en âge de se marier" et choix du conjoint : continuité et changements des processus matrimoniaux en milieu rural sénégalais*», Université de Montréal. Département de démographie Faculté des arts et des sciences. Directeur : Tom LeGrand

*Encadrement des activités de terrain au Sénégal*

**Cheikh T Ndiaye** (1999-2004) - Diffusion et pratique de la contraception en milieu rural sénégalais : cas de la zone d'étude de Niakhar, Université de Bordeaux IV. Directrice : Chantal Blayo

*Encadrement des activités de terrain au Sénégal et suivi des analyses, membre du jury*

**Frédérique Andriamaro** (2008-2012) - Ruptures familiales et prise en charge de l'enfant à Madagascar, Université de Paris-X Nanterre. Directrice : Maria Cosio Zavala

*Co-encadrement, membre du jury*

**Marwân-al-Qays Bousmah** (2012-2015) - Essays on the Relationship Between Fertility and Child Mortality , Aix-Marseille Université/Marseilles School of Economics. Directeurs : Raouf Boucekkine, AMU et Bruno Ventelou, CNRS

*Referent scientifique terrain et données, membre du jury*

**Pongi Nyuba Roger** (2015-), Migration et fécondité en Afrique subsaharienne. Analyse comparée des données des Observatoires des populations urbains et ruraux au Burkina Faso et au Kenya. Université Catholique de Louvain, Directeur : Philippe Bocquier

*Membre du comité de thèse*

**Ulrich Ulrich-Boris Nguemdjo-Kamguem** (2017-), Liens entre pauvreté et adaptation au changement climatique : une bidirectionnalité étudiée à partir des données de l'observatoire démographique et de santé de Niakhar. Directeurs : Bruno Ventelou et Valérie Delaunay

*Co-directrice*

**Baptiste Beck** (2018-), Fécondité, nuptialité et changements socio-économiques : approche longitudinale à l'aide des Observatoires de Population. Directeurs : Richard Marcoux et Valérie Delaunay

*Co-directrice*

**Laetitia Douillot** (2018-), Femmes, réseaux de solidarités, et situations de ruptures en milieu rural au Sénégal. Directrices : Anne Calvès et Valérie Delaunay

*Co-directrice*

## 4.2 Masters

**Adama Ouedraogo**, 2017. « La monoparentalité en Afrique sub-saharienne » Master MASS, Aix-Marseille Université

**Soumaïla Ouedraogo**, 2016 « Analyse de la structure des ménages au Togo, Burkina Faso et Bénin et place des personnes âgées », Master MASS, Aix-Marseille Université

**Yacine Boujija**, 2015 « Analyse de la place des migrants dans les réseaux sociaux », Master de démographie, Université Catholique de Louvain la Neuve.

**Franzetti Régine et Golay Guillaume**, 2015. « Entre Toucar et Dakar, la mobilité masculine au centre des mutations d'une société rurale », Master de Sociologie, Université de Genève.

**Gueye Ababacar Sedikh**, 2014. « Déterminants Economiques et Familiaux de la scolarisation des enfants dans la zone d'étude de Niakhar ». Ecole d'économie, CERDI, Université d'Auvergne.

**Moulet Aurore et Engeli Emmanuelle**. 2013. « Migrations saisonnières féminines du village de Toucar, Sénégal. Une analyse qualitative au travers de quatre profils migratoires. » Université de Genève.

**Douillot Laetitia**, 2013. « Transition sanitaire au Sénégal ». Institut Démographique Universitaire de Paris.

**Biuatti Ambre**, 2012. « Analyse de la fécondité dans l'Observatoire de Niakhar », Master MASS, Aix-Marseille Université

**Rakotomalala Mercédés**, 2011. « La vulnérabilité des enfants pris en charge dans les centres sociaux d'accueil à Antananarivo », Université Catholique de Madagascar

**Randrianomenjanahary C. A.**, 2011. « Comportements de préventions et de soins en cas de maladies diarrhéiques des enfants moins de cinq ans : cas des mères de famille consultantes des CSB de Fianarantsoa », Université Catholique de Madagascar.

**Rakotondrazanany Emma**, 2009. « Recours à la contraception chez les jeunes : cas du centre de santé sexuelle et reproductive d'Andoharanofotsy et de Tanjombato (fisa) », Université Catholique de Madagascar.

**Tang Natacha**, 2009. « La structure des ménages en milieu rural à Madagascar : une typologie à partir des données du Réseau des Observatoires Ruraux », Université Catholique de Madagascar.

**Manana Ursul**, 2010. « Maladies chroniques non transmissibles : vers une amélioration du système d'information sanitaire », Université Catholique de Madagascar.

**Beal Kate**, 2002. « A prospective cohort study of birth interval length in rural senegalese women » et « The Behavioral Determinants of Birth Intervals in Rural Senegal », Harvard School of Public Health

### 4.3 Mémoires de fin d'études – Ecole d'ingénieurs

**Sambe Adja**. 2014. "Migration saisonnière et niveau de vie en milieu rural: cas de la zone rurale de Niakhar." Pp. 104. Dakar: Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse Economique (ENSAE) - Institut de recherche pour le développement (IRD) - LPED.

**Thioye Daouda**, 2015. "Travail et scolarisation des enfants au Sénégal." Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse Economique (ENSAE) - Institut de recherche pour le développement (IRD) - LPED.

**Touré Mariama**, 2014. "Les déterminants familiaux de la scolarisation au Sénégal." Pp. 75. Dakar Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse Economique (ENSAE) - Institut de recherche pour le développement (IRD) - LPED.

**Abilou Bruno, Nasse Martin**, 2013. "Analyse des mobilités saisonnières dans la zone de Niakhar, Sénégal." Pp. 67. Dakar : Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse Economique (ENSAE) - Institut de recherche pour le développement (IRD) - LPED.

**Adesu, A.M, HOUNGBEGNON Théodore**, 2012. "Construction d'indicateurs de niveau de vie des ménages et relation avec la migration de travail dans une zone rurale du Sénégal : Niakhar." Pp. 101. Dakar : Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse Economique (ENSAE) - Institut de recherche pour le développement (IRD) - LPED.

**Namou Jean-Louis**, 2012. « Influence de la pauvreté sur le recours aux soins en zone rurale : Cas du village de Toucar dans la région de Fatick au Sénégal » CESAG, Dakar.

**Reiff, Carole, Gros Caroline**. 2004. Analyse-diagnostic du système agraire des paysans Sérères au coeur du " bassin arachidier " - Sénégal. Mémoire de fin d'études, Paris, Institut National d'Agronomie Paris-Grignon, 79 p.

## 5 Animation et gestion de la Recherche

### 5.1 Implication dans les programmes scientifiques internationaux

Les programmes auxquels j'ai participé sont listés dans le tableau ci-dessous. J'y précise le rôle que j'y ai joué, le coordinateur, le bailleur, la durée et le terrain concerné (Tableau 1).

### 5.2 Jurys et comités scientifiques

*Hormis étudiants encadrés*

**Aline Munier** (2009) - Impact de la chloroquinorésistance sur la morbidité et la mortalité attribuables au paludisme dans la zone rurale de Niakhar au Sénégal (1992-2004)

Université Pierre et Marie Curie

Directeur : Jean-Philippe Chippaux

*Membre du jury*

J'ai participé aux jury d'attribution des bourses de thèse du Gouvernement Français à Madagascar en 2011.

### 5.3 Organisation colloques et réunions

J'ai participé à l'organisation de plusieurs colloques et réunions scientifiques.

2002 : « *African Family* », Harvard Center for Population and Development Studies, Cambridge, USA

2003 : « *Famille au Nord, Famille au Sud* », colloque du réseau Démographie de l'Agence Universitaire de la Francophonie, Marseille, France

2006 : « *Atelier de reflexion sur les questions ethiques relatives aux systemes de suivi demographique* », 13-14 mars 2006, Moundasso, Dédougou, Burkina Faso

2008 : Table ronde « *La santé des populations : entre recherche et action* », 26 septembre 2008, Institut National de Santé Publique et Communautaire, Antananarivo, Madagascar.

2010-11 : cycle de séminaires « *Enfances et Familles* », Centre de Recherche pour le Développement, Université Catholique de Madagascar, Antananarico, Madagascar (3 séances se sont tenues en 2010 et 1 en 2011)..

2016 : « *Adolescent Fertility Analysis Workshop* », Accra, Indepth-Network, Ghana.

Tableau 1. Projets/programmes de recherches

Projet	Rôle	Bailleur	Coordination	Durée	Terrain
Observatoires de Population, Santé, Environnement	coordination	IRD	-	1995-2000 ; 2011-2016	Sénégal
ICOFEC (Idéaux et Comportements de fécondité)	Co-coordination	IRD – Fondation Mellon	Agnès Adjamagbo	1998-2000	Sénégal
ECOSOC (Processus écologiques, économiques et sociaux dans un parc agroforestier en milieu sahélien : ruptures et adaptations)	coordination	IRD		2005-2009	Sénégal
RESO (Social Network and Health in Niakhar Health and Demographic Surveillance System)	responsable scientifique Sénégal	National Institute for Health	John Sandberg, Georges Washington University	2012-2017	Sénégal
MADAS (Mortalité des adultes en Afrique subsaharienne)	participation	ANR (ANR-GUI-AAP-04), NIH (R03 HD071117)	Gilles Pison, INED	2012-2015	Sénégal
ORLECOL	participation	UNICEF	Hamidou Dia, IRD-CEPED Amadou Sarr Diop, FASSTEF-GIRES, Mélanie Jacquemin, IRD-LPED	2014-2015	Sénégal
ESCAPE (Environmental and social changes in Africa: past, present and future)	Participation	ANR (ANR-10-CEPL-005)	Benjamin Sultan, IRD-LOCEAN (PI), Richard Lalou, IRD-LPED (Responsable SHS)	2012-2015	Sénégal
CERAO (Auto-adaptation des agro-socio-écosystèmes tropicaux face aux changements globaux )	Participation	ANR (ANR-13-AGRO-0002)	Dominique Masse, IRD-ECO&SOL	2014-2017	Sénégal
ACACIS (Alerte aux canicules au Sahel et à leurs impacts sur la santé)	Participation	ANR (ANR-13-SENV-0007)	Serge Janicot, IRD-LOCEAN	2014-2017	Sénégal
FAGEAC (Famille Genre et Activité Economique)	Participation	ANR (ANR-10-SUDS-0005)	Agnes Adjamagbo, IRD-LPED	2012-2015	Bénin, Togo, Burkina Faso
PREFAS (Plate-Forme Régionale sur l'Enfance et la Famille en Afrique Subsaharienne)	Participation Responsable plate-forme	IRD	Kokou Vignikin, Agnes Adjamagbo, IRD-LPED	2015-2017 (phase pilote)	Bénin, Togo, Burkina Faso
DEMOSTAF (Demography Statistics for Africa)	Participation Responsable task5.1	UE	Géraldine Duthé, INED	2016-2019	Sénégal

## 5.4 Responsabilités scientifiques et participations à des Instances et Sociétés savantes

Responsable équipe POPSANTE, LPED (2002-2007)

Animation « Appui aux réseaux » du GIS CEPED (2005-2007)

Membre du comité d'édition de la revue Population (2007-2011)

Membre du Comité Scientifique de l'Observatoire de Population de Ouagadougou (2008-2012)

Membre élue de la Commission Scientifique Sectorielle 4, Sciences Sociales de l'IRD (2013-2016)

Co-leader du Working Group on Fertility and Reproductive Health, INDEPTH (2015-)

Responsable axe POEMS, LPED (2017)

## 5.5 Expertise

Intervention à titre de conseil auprès de l'Institut Pasteur de Madagascar dans la mise en place d'un Système de Suivi Démographique à Moramanga (Madagascar). Une ancienne doctorante de l'UCM, soutenue par l'IRD dans le cadre du programme 4D a été recrutée sur ce projet.

Présentation sur les causes de l'abandon à Madagascar lors d'un atelier sur l'adoption organisé par le Consulat Général de France à Madagascar en octobre 2009.

Présentation des résultats de recherche sur les causes de leur placement dans des institutions lors d'un atelier de travail sur la protection des enfants organisé par l'Unicef et le Ministère de la Population, en mai 2010.

Participation à une formation de l'Université Catholique de Madagascar (UCM) pour compte du Ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie (MECI) et financée par l'UNFPA. Cette formation portait sur le « *Renforcement des capacités des décideurs et des institutions clés de mise en œuvre, en charge de l'élaboration des programmes de développement aux niveaux central et régional pour reconnaître les liens entre population et développement* » et s'est adressée aux responsables nationaux (planificateurs aux seins des ministères) (Mahajunga, 21-23 octobre 2008).

Participation à une expertise de l'UCM qui consistait à encadrer une étude menée par un cabinet d'étude sur 4 régions de Madagascar sur les liens entre la structure et la dynamique de la population des régions concernées et leur processus de développement (2008).

Membre du Comité Scientifique du Système de Suivi Démographique de Moramanga (Madagascar), Institut Pasteur (2009-11).

## 5.6 Relecture d'articles et de projet

Evaluation de nombreux articles pour des revues scientifiques (Population, Reproductive Health Matter, Cahiers Québécois de Démographie, Demographic Research, Children Youth and Services, Anthropologie et Société, European Journal of Development Research, Cahiers de la Recherche sur l'Éducation et les Savoirs) et pour des ouvrages.

Evaluation de projets de recherche (AUF, FNRS, JEAI).

## 6 Production scientifique

CITATION METRICS – ISI WEB OF SCIENCE (©Thomson Reuters)

Total Articles in Publication List: 31

Sum of the Times Cited: 750

Average Citations per Article: 24.19

h-index: 13

Last Updated: 28 Nov 2017

GOOGLE Citation Report

Citations : toutes : 1867 ; depuis 2012 : 736

Indice h : toutes : 20 ; depuis 2012 : 15

Indice i10 : toutes : 38 ; depuis 2012 : 20

Last Updated: 28 Nov 2017

### 6.1 Articles publiés dans des revues à comité de lecture et indexées ISI web of Science ou liste AERES

2017

**Delaunay V.**, Sauvain C., Franzetti R., Golay G., Moulay A., et Engeli E. à paraître. "La migration temporaire des jeunes comme facteur de résilience des sociétés rurales sahéliennes ? Une étude de cas au Sénégal." *Afrique Contemporaine*, 259 :75-94.

2016

Duthé G., Pison G., **Delaunay V.**, and Douillot L. 2016. "L'effet à long terme de la vie reproductive sur la mortalité des femmes en milieu rural sénégalais" *African Population Studies* 30 (1) : 2135-2148.

Masquelier B., Ndiaye C., Pison G., Dieme N., Diouf I., Helleringer S., Ndiaye O., et **Delaunay V.** 2016. "Evaluation des estimations indirectes de mortalité dans trois Observatoires de Population au Sénégal." *African Population Studies* 30 (1) : 2227-2241.

Mondain N., **Delaunay V.**, et Ouédraogo V. 2016. "Reporting results back in Health and demographic surveillance systems (HDSS): an ethical requirement and a strategy for improving health behaviours." *African Population Studies* 30(2) : 2355-2368.

2015

Gastineau B., Kpadonou N., **Delaunay V.**, Assogba E.S., and Gnélé J. 2015. "Inégalités scolaires à Cotonou (Bénin) : rôle croissant de l'encadrement familial à la recherche d'une éducation de qualité." *International Review of Education* 61 : 445-465.

Helleringer S., Pison G., Masquelier B., Kante A.M., Douillot L., Ndiaye C., Duthé G., Sokhna C., et **Delaunay V.** 2015. "Improving survey data on pregnancy-related deaths in low and middle-income countries: a validation study in Senegal." *Tropical Medicine & International Health*, 20(11) : 1415-1423.

2014

Helleringer S, Pison G, Masquelier B, AM K, Douillot L, Duthé G, Sokhna C, **Delaunay V.** 2014. "Improving the accuracy of adult mortality data collected in demographic surveys: validation study of a new siblings' survival questionnaire in Niakhar (Senegal)." *PLOS Medicine* 11(5): e1001652.

Pison G, Douillot L, Kanté M, Ndiaye O, Diouf P, Senghor P, Sokhna C, **Delaunay V.** 2014. "Profile: Bandafassi Health and Demographic Surveillance System (Bandafassi HDSS), Senegal." *International Journal of Epidemiology*, doi: 10.1093/ije/dyu086 : 1-10.

- Sankoh O, Sharrow D, Herbst K, Kabudula CW, Alam N, Kant S, Ravn H, Bhuiya A, Vui LT, Darikwa T, Gyapong M, Jasseh M, Kim NChuc T, Abdullah S, Crampin A, Ojal J, Owusu-Agyei S, Odhiambo F, Urassa M, Streatfield K, Shimada M, Sacoor C, Beguy D, Derra K, Wak G, **Delaunay V**, Sie A, Soura A, Diallo D, Wilopo S, Masanja H, Bonfoh B, Phuanukoonnon S, Clark SJ. 2014. "The INDEPTH standard population for low- and middle-income countries, 2013." *Global Health Action* 7: 23286
- Streatfield, P.K., N. Alam, Y. Compaoré, C. Rossier, A.B. Soura, B. Bonfoh, F. Jaeger, E.K. Ngoran, J. Utzinger, P. Gomez, M. Jasseh, A. Ansah, C. Debpuur, A. Oduro, J. Williams, S. Addei, M. Gyapong, V.A. Kukula, E. Bauni, G. Mochamah, C. Ndila, T.N. Williams, M. Desai, H. Moige, F.O. Odhiambo, S. Ogwang, D. Beguy, A. Ezeh, S. Oti, M. Chihana, A. Crampin, V. **Delaunay**, A. Price, A. Diallo, L. Douillot, C. Sokhna, M.A. Collinson, K. Kahn, S.M. Tollman, K. Herbst, J. Mossong, J.B.O. Emina, O.A. Sankoh, and P. Byass. 2014a. "Pregnancy-related mortality in Africa and Asia: evidence from INDEPTH Health and Demographic Surveillance System sites." 2014 7.
- Streatfield, P.K., W.A. Khan, A. Bhuiya, N. Alam, A. Sié, A.B. Soura, B. Bonfoh, E.K. Ngoran, B. Weldearegawi, M. Jasseh, A. Oduro, M. Gyapong, S. Kant, S. Juvekar, S. Wilopo, T.N. Williams, F.O. Odhiambo, D. Beguy, A. Ezeh, C. Kyobutungi, A. Crampin, V. **Delaunay**, S.M. Tollman, K. Herbst, N.T.K. Chuc, O.A. Sankoh, M. Tanner, and P. Byass. 2014b. "Cause-specific mortality in Africa and Asia: evidence from INDEPTH health and demographic surveillance system sites." 2014 7.
- Streatfield, P.K., W.A. Khan, A. Bhuiya, S.M.A. Hanifi, N. Alam, C.H. Bagagnan, A. Sié, P. Zabré, B. Lankoandé, C. Rossier, A.B. Soura, B. Bonfoh, S. Kone, E.K. Ngoran, J. Utzinger, F. Haile, Y.A. Melaku, B. Weldearegawi, P. Gomez, M. Jasseh, P. Ansah, C. Debpuur, A. Oduro, G. Wak, A. Adjei, M. Gyapong, D. Sarpong, S. Kant, P. Misra, S.K. Rai, S. Juvekar, P. Lele, E. Bauni, G. Mochamah, C. Ndila, T.N. Williams, K.F. Laserson, A. Nyaguara, F.O. Odhiambo, P. Phillips-Howard, A. Ezeh, C. Kyobutungi, S. Oti, A. Crampin, M. Nyirenda, A. Price, V. **Delaunay**, A. Diallo, L. Douillot, C. Sokhna, F.X. Gómez-Olivé, K. Kahn, S.M. Tollman, K. Herbst, J. Mossong, N.T.K. Chuc, M. Bangha, O.A. Sankoh, and P. Byass. 2014c. "Adult non-communicable disease mortality in Africa and Asia: evidence from INDEPTH Health and Demographic Surveillance System sites." 2014 7.
- Streatfield, P.K., W.A. Khan, A. Bhuiya, S.M.A. Hanifi, N. Alam, E. Diboulo, A. Sie, M. Yé, Y. Compaoré, A.B. Soura, B. Bonfoh, F. Jaeger, E.K. Ngoran, J. Utzinger, Y.A. Melaku, A. Mulugeta, B. Weldearegawi, P. Gomez, M. Jasseh, A. Hodgson, A. Oduro, P. Welaga, J. Williams, E. Awini, F.N. Binka, M. Gyapong, S. Kant, P. Misra, R. Srivastava, B. Chaudhary, S. Juvekar, A. Wahab, S. Wilopo, E. Bauni, G. Mochamah, C. Ndila, T.N. Williams, M.J. Hamel, K.A. Lindblade, F.O. Odhiambo, L. Slutsker, A. Ezeh, C. Kyobutungi, M. Wamukoya, V. **Delaunay**, A. Diallo, L. Douillot, C. Sokhna, F.X. Gómez-Olivé, C.W. Kabudula, P. Mee, K. Herbst, J. Mossong, N.T.K. Chuc, S.S. Arthur, O.A. Sankoh, M. Tanner, and P. Byass. 2014d. "Malaria mortality in Africa and Asia: evidence from INDEPTH health and demographic surveillance system sites." 2014 7.
- Streatfield, P.K., W.A. Khan, A. Bhuiya, S.M.A. Hanifi, N. Alam, O. Millogo, A. Sié, P. Zabré, C. Rossier, A.B. Soura, B. Bonfoh, S. Kone, E.K. Ngoran, J. Utzinger, S.F. Abera, J.A. Melaku, B. Weldearegawi, P. Gomez, M. Jasseh, P. Ansah, D. Azongo, F. Kondayire, A. Oduro, A. Amu, M. Gyapong, O. Kwarteng, S. Kant, C.S. Pandav, S.K. Rai, S. Juvekar, V. Muralidharan, A. Wahab, S. Wilopo, E. Bauni, G. Mochamah, C. Ndila, T.N. Williams, S. Khagayi, K.F. Laserson, A. Nyaguara, A.M. Van Eijk, A. Ezeh, C. Kyobutungi, M. Wamukoya, M. Chihana, A. Crampin, A. Price, V. **Delaunay**, A. Diallo, L. Douillot, C. Sokhna, F.X. Gómez-Olivé, P. Mee, S.M. Tollman, K. Herbst, J. Mossong, N.T.K. Chuc, S.S. Arthur, O.A. Sankoh, and P. Byass. 2014e. "HIV/AIDS-related mortality in Africa and Asia: evidence from INDEPTH health and demographic surveillance system sites." 2014 7.
- 2013
- Delaunay V**, 2013. "Child labor in Madagascar as evidence by the 2008 Demographic and Health Survey." *Population* 68(2): 293-310.
- Delaunay V**, 2013. "L'exploitation économique des enfants à Madagascar à partir des Enquêtes Démographiques et de Santé 2008." *Population* 68(2): 331-348.
- Delaunay V**, Douillot L, Diallo A, et al. 2013. "Profile: The Niakhar Health and Demographic Surveillance System." *International Journal of Epidemiology* 42(4): 1002-1011.

**Delaunay V**, Gastineau B et Andriamaro F. 2013. "Statut familial et inégalité face à la scolarisation à Madagascar." *International Review of Education* 59: 669-652.

2012

Andriamaro F et **Delaunay V**. 2012. "Evolution des structures familiales malgaches et prise en charge des enfants à Madagascar : une analyse à partir des Enquêtes Démographiques et de Santé (EDS)." *Tsingy* 15 : 137-148.

**Delaunay V.**, Germain, L. 2012. "Institutional care and child abandonment dynamics: a case study in Antananarivo, Madagascar " *Child Indicators Research* 5(4): 659-683.

Sandberg, J., S. Rytina, V. **Delaunay**, and A. Marra. 2012. "Social learning about levels of perinatal and infant mortality in Niakhar, Senegal." *Social Networks*(34):264-274

2011

**Delaunay V**. 2011. "Improving knowledge on child abandonment and care in Africa: A demographic contribution to the achievement of child protection." *Journal of African Population Studies* 25 (1) : 73-94

2009

**Delaunay V**. 2009. "Abandon et prise en charge des enfants en Afrique : une problématique centrale pour la protection de l'enfant." *Mondes en Développement* 37(146):33-46

2006

Adjamagbo A, **Delaunay V**, Lévi P et Ndiaye O. 2006. "Production et sécurité alimentaire: comment les ménages d'une zone rurale du Sénégal gèrent-ils leurs ressources?" *Etudes rurales* 177: 71-90

**Delaunay V**, Adjamagbo A, Lalou R, 2006 "Questionner la transition de la fécondité en milieu rural africain : les apports d'une démarche longitudinale et institutionnelle", *Cahiers Québécois de Démographie*, 35,1 : 27-50.

2004

Adjamagbo A, Antoine P, **Delaunay V**, 2004. Naissances prémaritales au Sénégal : confrontation de modèles urbain et rural, *Cahiers Québécois de Démographie*, 33 (2) : 239-272.

Etard JF, Le Hesran JY, Diallo A, Diallo JP, Ndiaye JL, **Delaunay V**, 2004. "Childhood mortality and probable causes of death using verbal autopsy in Niakhar, Senegal, 1989-2000", *Int J Epidemiol*, 33: 1286-92.

Mondain N., Legrand T, **Delaunay V**, 2004. L'évolution de la polygamie en milieu rural sénégalais : institution en crise ou en mutation ?, *Cahiers Québécois de Démographie*, 33 (2) : 273-308.

2003

Lagarde E, Schim van der Loeff M, Enel C, Holmgren B, Dray-Spira R, Pison G, Piau JP, **Delaunay V**, MBoup S, Ndoye I, Cœuret-Pellicier M, Whittle H, Aaby P for the MECORA group, 2003. "Mobility and the spread of human immunodeficiency virus into rural areas of West Africa". *Int J Epidemiol*, 32: 744-752.

Ndiaye C, **Delaunay V**, Adjamagbo A, 2003. "Connaissance et utilisation des méthodes contraceptives en milieu rural Sereer au Sénégal", *Cahier Santé AUF*, 13 (1) : 31-37.

Simondon K, **Delaunay V**, Diallo A, Elguero E, Simondon F, 2003. "Lactational amenorrhoea is associated with child age at introduction of complementary food: a prospective cohort study in rural Senegal, West Africa", *Am J Clin Nutr*, 78(1): 154-61.

2001

**Delaunay V**, Etard JF, Preziosi MP, Marra A, Simondon F, 2001. "Decline of infant and child mortality rates in rural Senegal over a 37-year period (1963-1999)", *Int J Epidemiol*, 30: 1286-1293.

Simondon K., Costes R., **Delaunay V.**, Diallo A., Simondon F., 2001. "Children height, health and appetite influence mothers'weaning decisions in rural Senegal", *Int J Epidemiol*, 30 : 476-481.

Simondon K., Simondon F., Costes R., **Delaunay V.**, Diallo A., 2001. "Breastfeeding is associated with improved growth in length, but not weight, in rural Senegalese toddlers", *Am J Clin Nutr* 73 : 959-967.

2000

Lagarde E., Enel C., Seck K., Gueye-Ndiaye A., Piau J.-P., Pison G., **Delaunay V.**, Ndoye I., Mpoup S., for the MECORA group, 2000. "Religion and protective behaviours towards AIDS in rural Senegal", *AIDS*, 14 : 2027-33.

1998

Trape JF, Pison G, Préziosi MP, Enel C, Desgrée du Loû A, **Delaunay V.**, Samb B, Lagarde E, Molez JF, Simondon F, 1998. "Impact of chloroquine resistance on malaria mortality", *C.R. Acad. Sci. Paris*, 321 : 689-697.

1997

Lagarde E., Pison G., Enel C., Delaunay V., Gabadinho A., 1997. "Résultats d'une étude préliminaire sur les facteurs de variation de l'infection par le VIH et les maladies sexuellement transmissibles en zone rurale d'Afrique de l'Ouest", *Rev. Epiém. Et Santé Publ.*, 45 : 271-278.

## 6.2 Ouvrages

**Delaunay V.**, Marra A, Lévi P, 2006. Analyser la fécondité à partir de données de Systèmes de Suivi Démographique. Application au site de Niakhar, Sénégal. Nogent sur Marne, Ceped, Les clés pour: 84 p.

**Delaunay V.**, Marra A, Lévi P, 2007. Analysing Fertility from Demographic Surveillance System Data. Application to the Niakhar site, Senegal. Nogent sur Marne, Ceped, Les clés pour : 87 p.

**Delaunay**, Valérie, 1994. L'entrée en vie féconde. Expression démographique des mutations socio-économiques d'un milieu rural sénégalais, Paris, CEPED, 326 p. (Les Études du CEPED, n° 7).

## 6.3 Chapitres d'ouvrage

2015

Lalou R. et **Delaunay V.** 2015. "Migrations saisonnières et changement climatique en milieu rural sénégalais : forme d'adaptation ou échec de l'adaptation ?" in B. Sultan, R. Lalou, and M.A. Sanni (eds) *Changements climatiques et adaptations sociales* IRD : pp. 287-314.

Audouin E., Vayssières J., Odru M., Masse D., Dorégo S., **Delaunay V.**, Lecomte P., 2015. "Réintroduire l'élevage pour accroître la durabilité des terroirs villageois d'Afrique de l'Ouest. Le cas du bassin arachidier au Sénégal in B. Sultan, R. Lalou, and M.A. Sanni (eds) *Changements climatiques et adaptations sociales* IRD : pp. 403-428.

2014

Mondain N, **Delaunay V.**, LeGrand T, 2014. "Changements des comportements matrimoniaux et grossesses prénuptiales en milieu Sereer (Sénégal) : le rôle des migrations saisonnières." Pp. 34-60 in *Le mariage en Afrique*, edited by P. Antoine and R. Marcoux: Presse Universitaire du Québec.

2012

Mondain N., Arduin Pascal, **Delaunay Valérie**, Bologo E., Zourkaleini Y., Sanon M., 2012. La restitution des résultats dans les systèmes de surveillance démographique : une étude dans 3 sites africains. In : Schoumaker B. (dir.), Tabutin D. (dir.), Deboosere P. (collab.), Marquet J. (collab.), Masuy-Stroobant G. (collab.), Vandeschrick C. (collab.) *Les systèmes d'information en démographie et en sciences sociales : nouvelles questions, nouveaux outils ? : actes de la Chaire Quételet 2006*. Louvain-la-Neuve : Presses Universitaires de Louvain, 2012, p. 421-447. Chaire Quételet 2006 : Les Systèmes d'Information en Démographie et en Sciences Sociales : Nouvelles Questions, Nouveaux Outils ?, Louvain-la-Neuve (BEL), 2006/11/29-2006/12/01. ISBN 978-2-87558-075-7

2010

Waltisperger D, **Delaunay V.**, 2010. « Évolution de la mortalité des enfants et des mères à Madagascar : l'échéance 2015 », in Gastineau B, Gubert F, Robilliard A-S (eds), *Madagascar sur le chemin des Objectifs du Millénaire pour le Développement*.

2009

Adjamagbo A, **Delaunay V** et Mondain N. 2009. "Maternité pré-nuptiale en milieu rural Sénégalais. Quelles conséquences pour les enfants ?" in Marcoux R et Dion J (eds). *Mémoires et démographie : Regards croisés au Sud et au Nord* Presses de l'Université Laval: pp. 226-229

**Delaunay V** et Enel C. 2009. "Les migrations saisonnières féminines :le cas des jeunes bonnes à Dakar." in Vallin J (eds). *Du genre et de l'Afrique. Ouvrage en hommage à Thérèse Locoh*, Paris, INED pp. 389-401

Mondain N, **Delaunay V** et Adjamagbo A. 2009. "Maternité et mariage en milieu rural sénégalais : quel avenir pour les mères célibataires?" in Gourbin C (eds). *Santé de la reproduction au Nord et au Sud. De la connaissance à l'action*, Louvain-la-Neuve, Presse Universitaire de Louvain: pp. 111-130.

2007

Adjamagbo A, **Delaunay V**, Antoine P, 2007. « Le contexte de la première naissance en milieu rural sénégalais », In Adjamagbo A, Msellati P, Vimard P (eds), *Santé de la reproduction et fécondité dans les pays du Sud. Nouveaux contextes et nouveaux comportements*. Academia-Bruylant, Louvain-la-Neuve : pp 470-499.

**Delaunay V**, Guillaume A, 2007. « Sexualité et mode de contrôle de la fécondité chez les jeunes en Afrique sub-Saharienne », In Adjamagbo A, Msellati P, Vimard P (eds), *Santé de la reproduction et fécondité dans les pays du Sud. Nouveaux contextes et nouveaux comportements*. Academia-Bruylant, Louvain-la-Neuve : pp 215-267.

Franckel A, Lalou R, **Delaunay V**, Adjamagbo A, Faye S, Waïtzenegger F, Le Hesran J-Y. 2007. « Paludisme chez l'enfant et recours aux soins en milieu rural sénégalais : approches croisées » In Adjamagbo A, Msellati P, Vimard P (eds), *Santé de la reproduction et fécondité dans les pays du Sud. Nouveaux contextes et nouveaux comportements*. Academia-Bruylant, Louvain-la-Neuve : pp 270-301.

2006

Mondain N et **Delaunay V**. 2006. "La vie avant le mariage: les grossesses pré-nuptiales chez les Sereer Siin au Sénégal." in Association Internationale Des Démographes De Langue Française, actes de *Enfants d'aujourd'hui, diversité des contextes, pluralité des parcours*, Dakar, 10-13 décembre 2002, 2. AIDELF/PUF, Paris, pp. 799-814

2003

**Delaunay V**, Marra A, Lévi P, Etard JF, 2003. "SSD de Niakhar", In INDEPTH Network. *Population et Santé dans les pays en développement Vol 1. Population, santé et survie dans les sites du réseau Indepth*, Ottawa, CRDI : 313-321.

2002

**Delaunay V**, 2002. "Apports et limites de l'observation continue. Le suivi de population de Niakhar au Sénégal", In B Baya et M Willems, eds, *L'apport des approches renouvelées pour l'analyse du début de la transition démographique*, Paris, CEPED : 79-100. (Les Documents et Manuels du Ceped n°13).

**Delaunay V**, Marra A, Levi P, Etard JF, 2002. "Niakhar DSS, Senegal". In: INDEPTH Network. *Populations and Health in Developing Countries, Volume 1: Population, Health and Survival at INDEPTH Sites*. Ottawa: IDRC: 279-285.

2001

**Delaunay V**, Becker C, Enel C, Diallo A, Lagarde E, Seck K, Pison G, 2001. « La toute première fois...Évolution des conditions d'entrée en vie sexuelle des adolescents en milieu rural sereer (Sénégal) ». *La Population africaine au 21ème siècle, Actes de la troisième Conférence Africaine sur la Population*, UEPA, Durban, 6-10 décembre 1999 : 433-457.

**Delaunay V**, 2001. "Sexualité et Fécondité des adolescents : évolutions récentes en milieu rural sénégalais", In F Gendreau et M Poupard, eds, *Les transitions démographiques des pays du Sud*", ESTEM, Paris, p.225-239.

2000

**Delaunay**, Valérie, à la mémoire d'Anouch Chahnazarian, 2000. "La fécondité en milieu rural sénégalais : à quand la transition ?" in Vimard P et Zanou B, eds. Politiques démographiques et transition de la fécondité en Afrique, L'Harmattan, Paris : 251-276.

1999

**Delaunay** V. 1999. "La baisse de la mortalité des enfants en milieu rural sénégalais - l'exemple de la zone de Niakhar", in Adjamagbo A, Guillaume A, Koffi N'G, Santé de la mère et de l'enfant – Exemples africains., Paris, IRD, pp131-155.

1998

Adjamagbo, Agnès, **Delaunay**, Valérie, 1998. – "La crise en milieu rural ouest-africain : implications sociales et conséquences sur la fécondité. Niakhar (Sénégal), Sassandra (Côte-d'Ivoire), deux exemples contrastés", in Francis Gendreau éd., Crises, pauvreté et changements démographiques dans les pays du Sud, ESTEM, Paris, p. 339-355.

Hertrich Véronique, **Delaunay**, Valérie, 1998. – "Les adaptations matrimoniales face à la crise agricole : le rôle de la pluviométrie dans deux populations du sahel", in, Francis Gendreau éd., Crises, pauvreté et changements démographiques dans les pays du Sud, ESTEM, Paris, p. 249-265.

1994

**Delaunay**, Valérie, 1994. "La nuptialité des célibataires en milieu rural serer", in Yves CHARBIT et Salif NDIAYE (éds), La population du Sénégal, chapitre 5, p. 101-126 . - Paris, CERPAA, Direction de la prévision et de la statistique, 618 p.

1993

Simondon, Kirsten, Bénéfice, Eric, Simondon, François, **Delaunay**, Valérie, CHAHNAZARIAN, Anouch, 1993. "Seasonal variation in nutritional status of adults and children in rural senegal", in S. Ulijaszek, S. Strickland, eds, Seasonality and Human Ecology, actes d'un symposium de la "society of the Human Biology", Cambridge, 9-10 avril 1992, Cambridge University Press.

## 6.4 Communications à des congrès, colloques...

### 6.4.1 Communications orales

2017

**Delaunay** V., Duthé G., Dieme B., Beck B., et Pison G. 2017. "L'apport des observatoires de population dans l'analyse des inégalités de santé : Configurations familiales dans l'enfance et mortalité des enfants en milieu rural sénégalais." Pp. 10-11 mai 2017 in *85ème congrès de l'ACFAS - L'apport du longitudinal dans l'analyse des inégalités*. Montréal.

Douillot L, Sandberg J., Boujija Y., **Delaunay** V., Rytina S., Bignami S., Sokhna C., Diouf I., et Senghor A. 2017. "Social Networks and Direct Caregiving in Rural Senegal." in *XXXVII Sunbelt Conference of the International Network for Social Network Analysis (INSNA), Social Networks in Global Health*. Beijing.

Duthé G., **Delaunay** V., Dieme B., Beck B., et Pison G. 2017a. "The Impact of the Marital Status of the Mother at Birth on the Mortality Risks during Childhood in Rural Senegal: A Gender Perspective." in *Population Association of America (Poster)*. Chicago.

Duthé G., **Delaunay** V., Dieme B., Beck B., et Pison G. 2017b. "Living arrangements and mortality risks during childhood in rural Senegal." Presented at International Population Conference 2017, 29 octobre -4th November 2017, Cape Town.

Rossier C., **Delaunay** V., Schoumaker B., Beguy B., Jain A., Bangha M., Abera M., Andargie G., Aregay A., Beck B., Derra K., Millogo M., Nkhata A., Kone S., Zabre P., et Wamukoya M. 2017b. "Adolescent fertility in Sub-Saharan Africa: change is on the way. An analysis with INDEPTH sites data." in *Population Association of America annual meeting, April 27-29 2017* Chicago.

Rossier C., **Delaunay** V., Schoumaker B., Beguy B., Jain A., Bangha M., Abera M., Andargie G., Aregay A., Beck B., Derra K., Millogo M., Nkhata A., Kone S., Zabre P., et Wamukoya M. 2017. "Measuring adolescent

fertility: insights from in 12 INDEPTH sites in Sub-Saharan Africa." in *International Population Conference 2017, 29 octobre -4th November 2017, Poster*. Cape Town, South Africa

2016

**Delaunay V.**, Adjamagbo A., Kpadonou N., Gastineau B., Vignikin E., Gnoumou-Thiombiano B., et Ouedraogo S. 2016. "Monoparentalité en Afrique : une réalité complexe. Analyse comparative Bénin, Burkina Faso et Togo." in *AIDELF 2016 « Configuration et dynamiques familiales »*. Strasbourg.

Duthé G., **Delaunay V.**, Dieme B., Beck B., et Pison G. 2016. "Fécondité prémaritale et santé des enfants au Sénégal : existence d'un effet de genre ?" in *AIDELF 2016 « Configuration et dynamiques familiales »*. Strasbourg.

Pison G., Helleringer S., Masquelier B., Kante A.M., Douillot L., Duthé G., Sokhna C. et **Delaunay V.** 2016. "Estimating mortality from external causes using data from retrospective surveys: a validation study in Niakhar (Senegal)." Communication non publiée au *Congrès de la Population Association of America (PAA)*, Washington, USA.

Rossier C., **Delaunay V.**, Schoumaker B., Beguy B., Jain A., Bangha M., Abera M., Andargie G., Aregay A., Beck B., Derra K., Millogo M., Nkhata A., Kone S., Zabre P., et Wamukoya M. 2016. "Adolescent fertility in Sub-Saharan Africa: change is on the way. An analysis with INDEPTH sites data." in *paper presented at the scientific day International comparisons at INED, 30th september 2016*. INED, Paris

2015

Bork K., Moufidath A., **Delaunay V.**, et Lévi P. 2015. "Stunting during infancy and schooling: prospective study in Senegal IRD, UMI233 & LPED, Montpellier, France & Dakar, Senegal." in *Experimental Biology Conference 2015 (poster)*. Boston.

Boujija Y., Sandberg J., Douillot L., et **Delaunay V.** 2015. "The place of Migrants in Social Networks - Niakhar DSS, ." in *International Scientific Conference INDEPTH Addis Abbaba*.

Coly N., Ndiaye C., Masquelier B., Pison G., Diouf I., **Delaunay V.**, Lecomte L. 2015. "Diversité des profils de fécondité en milieu rural sénégalais". Poster non publié in *7th African Population Conference*. Pretoria, Afrique du Sud.

**Delaunay V.**, Buiatti A., Douillot L., et Dione D. 2015. "Fertility transition in rural Africa: a "mode of production-oriented" pattern?" in *International Scientific Conference INDEPTH Addis Abbaba*.

Lecomte L., Pison G., Ndiaye C., Masquelier B., Coly N., Diouf I. et **Delaunay V.** 2015. "Age misreporting in censuses : a record linkage study of demographic surveillance system and censuses in Senegal". Communication non publiée *7th African Population Conference*. Pretoria, Afrique du Sud.

Masquelier B., Ndiaye C., Pison G., Coly N., Ndiaye S., Lecomte L. et **Delaunay V.** 2015. "Inferring Population Dynamics from Imperfect Census Data: An Evaluation Study in Three Health and Demographic Surveillance Sites in Rural Senegal". Communication non publiée au *Congrès de la Population Association of America (PAA)*, San Diego, USA.

Masquelier B., Ndiaye C., Pison G., et **Delaunay V.** 2015. " Evaluation of census data with Health and Demographic Surveillance Systems: a study in Senegal using the three HDSS in the country." in *International Scientific Conference INDEPTH Addis Abbaba*.

Mondain N., **Delaunay V.**, et Ouédraogo V. 2015. "Reporting back results in HDSS : an ethical requirement, a strategy for improving health behaviours or both ?" in *7th African Population Conference*. Pretoria.

Ndiaye C., Masquelier B., Coly N., Pison G., Diouf I., **Delaunay V.** et Lecomte L. 2015. "Evaluation des données de recensement au Sénégal en utilisant les Observatoires de Population". Communication non publiée *7th African Population Conference*. Pretoria, Afrique du Sud

Rossier C., **Delaunay V.**, Adamopoulos P., et Bangha M. 2015. "Fertility in Sub Saharan Africa: What Can We Learn from INDEPTH Sites?" in *Population Association of America Annual Meeting*. San Diego, USA.

Sandberg J., **Delaunay V.**, Rytina S., Douillot L., et Bignami S. 2015. "Ideal Family Size, Acceptability of Contraceptive Use and Social Network Processes." in *Population Association of America Annual Meeting (Poster)*. San Diego, USA

2014

**Delaunay, V.**, A. Adjamagbo, A. Attané, N. Kpadonou, and pour l'équipe FAGEAC. 2014. "Entourages, prises en charge et bien-être de l'enfant en Afrique : comment améliorer les outils de la démographie ?" in *Trajectoires et Âges de la Vie*, edited by X.C.I. Association Internationale des Démographes de Langue Française. Université de Bari « Aldo Moro » Bari (Italie).

2013

Duthé G, **Delaunay V**, Douillot L, et al. 2013. "Long term effects of reproductive history on female mortality in rural Senegal". *IUSSP*, Busan,

Helleringer S, Pison G, Masquelier B, et al. 2013. "Improving the quality of adult mortality data collected in demographic surveys: a randomized trial in Niakhar (Senegal)". *IUSSP*, Busan,

Trape J, Douillot L, **Delaunay V**, Sokhna C, Pison G. 2013. "Drug treatment policies and trends in malaria and all-cause mortality in Mlomp DSS, Sénégal." Presented at *MIM*, Johannesbourg, p

2012

Sandberg J, **Delaunay V**, Diallo A et Rytina S. 2012. "Interpersonal influence on beliefs and behaviours concerning childbirth location in rural Senegal: evidence from the Niakhar social networks pilot survey." Presented at *Population Association of America*, Los Angeles.

**Delaunay V** et Adjamagbo A. 2012. "La place des femmes dans la structures des ménages au Bénin". Colloque « Femmes, Genre et génération en Afrique subsaharienne : vers de nouveaux défis » Conférence Annuelle de l'Association Canadienne des Etudes Africaines, Québec, 1-3 mai 2012.

2011

**Delaunay V**. 2011. "Les enfants placés pour des raisons économiques à Madagascar : une estimation à partir de l'Enquête Démographique et de Santé." Presented at Communication proposée à la 6ème conférence de l'UEPA 5-9 décembre Ouagadougou, séance 603 Tendances et déterminants de la scolarisation.

**Delaunay V**, Gastineau B et Andriamaro F. 2011. "Statut familial de l'enfant dans le ménage et accès à la scolarisation à Madagascar." Presented at Communication proposée à la 6ème conférence de l'UEPA 5-9 décembre Ouagadougou, séance 603 Tendances et déterminants de la scolarisation.

2010

Andriamaro F et **Delaunay V**. 2010a. "Evolution des structures des ménages et prise en charge des enfants à Madagascar." Presented at *Colloque International Jeunes chercheurs en démographie du CERPOS : Populations du Monde, Monde des populations*, 18-19 novembre 2010, Université de Paris X- Nanterre, 18-19 novembre 2010: 15 p.

Andriamaro F et **Delaunay V**. 2010b. "Structure des ménages et prise en charge des enfants à Madagascar : apports et limites des Enquêtes Démographiques et de Santé." Presented at *Sixième colloque francophone sur les sondages*, 23-25 mars 2010, Tanger, 23-25 mars 2010: 15 p.

**Delaunay V**, Andriamaro F, Tang N, Toussaint V et Gastineau B. 2010. "Des ménages « sans parents » : prévalence et différentiels régionaux à Madagascar." Presented at *Colloque de l'AIDELF : Relations intergénérationnelles. Enjeux démographiques.*, 21-24 juin 2010, Genève, 21-24 juin 2010: 22 p.

2009

**Delaunay V**, Deschamps-Cottin M, Bertaudière-Montes V, Vila B, Fameli C, Oliveau S, Dos Santos S, Soumare A et Lalou R. 2009. "Dynamique démographique et dynamique du parc agroforestier à Faidherbia albida (Del.) A. Chev. en pays sereer (Sob, Sénégal)." in (eds). *XXVIème congrès international de population*, Marrakech, IUSSP: pp

2007

Adjamago A, **Delaunay V**, Mondain N, 2007. « Les différents scénarii de la maternité pré-nuptiale en milieu rural sénégalais : entre déviance et tolérance », Journées Scientifique du réseau Démographie de l'AUF, Québec.

2006

**Delaunay V**, 2006. "Santé de la Reproduction des Adolescents en Afrique Sub-Saharienne", *Séminaire scientifique « Santé de la reproduction des jeunes à Madagascar »*, Institut National de la Santé Publique et Communautaire (INSPC), Réseau de Recherche Santé et Institut de Recherche pour le Développement (IRD), 25 avril 2006, Antananarivo.

**Delaunay V**, Guyavarch E, Arduin P, Marra A, Duthé G, Kanté M et Pison G. 2006. "Les systèmes de surveillance démographique: l'apport d'une approche comparative." in actes *Chaire Quetelet 2006 "Les systèmes d'information en démographie et en sciences sociales. Nouvelles questions, nouveaux outils?"*, Louvain-la-Neuve (communication orale).

Mondain N, Arduin P, **Delaunay V**, Bologo E, Zourkaleini Y et Sanon M. 2006. "Rendre la connaissance accessible aux populations enquêtées dans les systèmes de surveillance démographique: un projet de restitution dans cinq sites africains." in actes *Chaire Quetelet 2006 "Les systèmes d'information en démographie et en sciences sociales. Nouvelles questions, nouveaux outils?"*, Louvain-la-Neuve pp. 21

2005

**Delaunay V**, « Sexualité et prévention avant le mariage en Afrique subsaharienne: Une revue de la littérature », conférence virtuelle sur *La régulation de la fécondité en Afrique. Transformations et différenciations au tournant du XXI<sup>e</sup> siècle*, organisée par le LPED, 10-14 octobre 2005.

**Delaunay V**, Adjamagbo A, Lalou R, « Changements démographiques en Afrique sahélienne: le schéma contemporain d'une société rurale en transition », Conférence de la Fédération Canadienne de Démographie, *Études longitudinales et défis démographiques du XXI<sup>e</sup> siècle*, 18-19 novembre 2005, Montréal.

**Delaunay V**, Marra A, Gbangou A, Guyavarch E, Dala R, « Adolescent Sexual and Reproductive Health: perspectives from INDEPTH DSS. A preliminary analysis from West African sites », Annual General Meeting, Indepth-Network, Durban, 23-27 mai 2005.

2004

Adjamagbo A, Antoine Ph, **Delaunay V**, 2004. Modalités d'entrée dans la vie conjugale et maternelle: confrontation de modèles urbain et rural au Sénégal, colloque atelier sur « Réponses des populations à la crise en Afrique Francophone: L'éclairage des enquêtes biographiques récentes », CIED, 72<sup>ème</sup> Congrès de l'ACFAS, Montréal, 10-14 mai 2004

Mondain N, **Delaunay V**, Adjamagbo A, 2004. « Maternité et mariage en milieu rural sénégalais: quel avenir pour les mères célibataires? », Chaire Quetelet Santé de la reproduction au Nord et au Sud - De la connaissance à l'action, Louvain-la-Neuve, 17-20 nov 2004.

2003

**Delaunay V**, Adjamagbo, A, Lévi P, Marra, A. 2003 The Onset of Fertility Transition in Rural West Africa: Evidence from Niakhar Demographic Surveillance System, Senegal, PAA Annual Meeting, Minneapolis. Mai 2003

Adjamagbo A, **Delaunay V**, Lévi P, Ndiaye O, 2003. Production et sécurité alimentaire: comment les ménages ruraux sénégalais gèrent-ils leurs ressources? Quatrième conférence africaine sur la population Population et pauvreté en Afrique relever les défis du 21<sup>ème</sup> siècle, UEPA, Tunis, 8-12 décembre 2003.

Mondain N, **Delaunay V**, LeGrand T 2003. La fécondité pré-nuptiale: reflet ou facteur de précarité des femmes célibataires en milieu rural sénégalais? Quatrième conférence africaine sur la population Population et pauvreté en Afrique relever les défis du 21<sup>ème</sup> siècle, UEPA, Tunis, 8-12 décembre 2003.

2000

Simondon KB, **Delaunay V**, Diallo A, Simondon F. Age at introduction of complementary food and duration of lactational amenorrhea: a cohort study in rural Senegal. 10th International Conference of the Society for Research on Human Milk and Lactation, Tucson, Arizona, September 15-19, 2000.

1999

Simondon K., Costes R., **Delaunay V.**, Diallo A. , Simondon F., 1999. "The adequate time for cessation of breastfeeding: Maternal beliefs and practices in rural Senegal", FASEB J, vol 13, 4 : A212.

Simondon KB, Simondon F, Costes R, **Delaunay V**, Diallo A. Breastfeeding and growth in rural Senegalese toddlers. 9th International Conference of the Society for Research in Human Milk and Lactation, Munich, Allemagne, 3-6 octobre 1999. (Conférence invitée)

**Delaunay V**, Enel C, Lagarde E, Diallo A, Seck K, Becker C, Pison G, 1999. L'entrée en vie sexuelle des hommes en milieu rural sénégalais : niveau et tendances. Communication présentée au Séminaire International sur la "Santé de la Reproduction en Afrique", IRD-ENSEA, Abidjan, 9-12 novembre, 20p.

**Delaunay V**, Becker C, Enel C, Diallo A, Lagarde E, Seck K, Pison G, 1999. Le premier partenaire : évolution des pratiques en milieu sereer au Sénégal. Communication présentée à la troisième conférence africaine de population, organisée par l'UEPA, à Durban, Afrique du sud, 6-10 décembre, 18 p.

1998

**Delaunay Valérie**, 1998. Sexualité et Fécondité des adolescents : évolutions récentes en milieu rural sénégalais, Séminaire "Les transitions démographiques des pays du Sud", troisièmes journées scientifiques du réseau démographie de l'AUPELF/UREF en collaboration avec l'INSEA de Rabat, 9-12 décembre.

1996

Hertrich Véronique, **Delaunay**, Valérie, 1996. – Les adaptations matrimoniales face à la crise agricole : le rôle de la pluviométrie dans deux populations du sahel, Séminaire "Crises, pauvreté et changements démographiques dans les pays du Sud", secondes journées scientifiques du réseau démographie de l'AUPELF/UREF en collaboration avec l'UERD de Ouagadougou, 13-15 novembre.

Adjamagbo, Agnès, **Delaunay**, Valérie, 1996. – La crise en milieu rural ouest-africain : implications sociales et conséquences sur la fécondité. Niakhar (Sénégal), Sassandra (Côte-d'Ivoire), deux exemples contrastés, Séminaire "Crises, pauvreté et changements démographiques dans les pays du Sud", secondes journées scientifiques du réseau démographie de l'AUPELF/UREF en collaboration avec l'UERD de Ouagadougou, 13-15 novembre.

Adjamagbo, Agnès, **Delaunay**, Valérie, 1996. – Pour une nouvelle approche des attitudes en matière de fécondité ; projet d'étude comparative sur les idéaux de fécondité - Niakhar (Sénégal) - Sassandra (Côte-d'Ivoire), Atelier du groupe des partenaires (GRIPPS7) sur l'apport des approches renouvelées pour l'analyse du début de la transition démographique, Ouagadougou, 18 novembre.

**Delaunay**, Valérie, 1996. – L'apport de l'observation continue : le cas de l'Observatoire de Population de Niakhar, Atelier du groupe des partenaires (GRIPPS8) sur l'apport des approches renouvelées pour l'analyse du début de la transition démographique, Ouagadougou, 18 novembre.

1995

**Delaunay**, Valérie, 1995 — Santé de la mère et de l'enfant à Niakhar : le point sur les données disponibles et envisageables. Communication à l'atelier Uerd-Ensea-Ins-Ceped-Orstom-Dps-Urd : "Santé de la reproduction dans les pays à croissance démographique rapide : approches méthodologiques", Abidjan, 13 p.

**Delaunay**, Valérie, à la mémoire d'Anouch Chahnazarian, 1995 — La fécondité en milieu rural sénégalais : à quand la transition ?. Communication au séminaire Ensea-Orstom : "Transition de la fécondité et planification familiale", Abidjan, 19 p.

1994

**Delaunay**, Valérie, Becker, Charles, 1994. "Vers une demande réelle de contrôle de la fécondité en milieu rural sénégalais", Maîtrise de la fécondité et planification familiale, Vème Journées démographiques de l'ORSTOM, 28-30 septembre, Paris : 28 p.

**Delaunay**, Valérie, 1994. "Le travail des fillettes en Afrique sub-saharienne. Conditions de vie et de travail des jeunes migrantes sereer à Dakar", colloque sur L'enfant exploité - Mise au travail et prolétarisation, CEA, CEPED, ORSTOM, 24-26 Novembre.

<sup>7</sup> Groupe International de Partenaire sur le thème Population et Santé

<sup>8</sup> Groupe International de Partenaire sur le thème Population et Santé

1993

**Delaunay**, Valérie, 1993. "Les naissances et conceptions pré-nuptiales en milieu rural au Sénégal", séminaire sur Les femmes et les changements démographiques en Afrique au sud du Sahara, UIESP, 3-6 mars, Dakar, Sénégal : 39 p.

Simondon, Kirsten, Bénéfice, Eric, Simondon, François, **Delaunay**, Valérie, CHAHNAZARIAN, Anouch, 1993. "Seasonal variation in nutritional status of adults and children in rural senegal", in S. Ulijaszek, S. Strickland, eds, Seasonality and Human Ecology, actes d'un symposium de la "society of the Human Biology", Cambridge, 9-10 avril 1992, Cambridge University Press.

## 6.4.2 Communications affichées

2016

Duthé G., **Delaunay** V., Dieme B., Beck B., et Pison G. 2017. "The Impact of the Marital Status of the Mother at Birth on the Mortality Risks during Childhood in Rural Senegal: A Gender Perspective." in *Population Association of America (Poster)*. Chicago.

2015

Bork K., Moufidath A., **Delaunay** V., and Lévi P. 2015. "Stunting during infancy and schooling: prospective study in Senegal IRD, UMI233 & LPED, Montpellier, France & Dakar, Senegal." in *Experimental Biology Conference 2015 (poster)*. Boston.

Sandberg J., **Delaunay** V., Rytina S., Douillot L., and Bignami S. 2015. "Ideal Family Size, Acceptability of Contraceptive Use and Social Network Processes." in *Population Association of America Annual Meeting (Poster)*. San Diego, USA.

2014

Buiatti A, **Delaunay** V Douillot L Dione D, 2014. L'évolution de la fécondité dans la zone de Niakhar. Symposium "Niakhar : 50 ans de recherche en Population et Santé" (Poster).

**Delaunay** V, 2014. Questions éthiques relatives aux Observatoires de Population. Symposium "Niakhar : 50 ans de recherche en Population et Santé" (Poster).

**Delaunay** V, Engeli E, Moullet A, Sauvain C, 2014. De la migration saisonnière à la migration temporaire. Symposium "Niakhar : 50 ans de recherche en Population et Santé" (Poster).

Desclaux A, Ndiaye E, **Delaunay** V, 2014. Les outils de collecte de données à Niakhar depuis 1962, du terrain aux archives, Symposium "Niakhar : 50 ans de recherche en Population et Santé" (Poster).

Douillot L, **Delaunay** V, Pison G, Diallo A, Dione D, Trape JF, Sokhna C, 2014. Transition de la mortalité à Niakhar : analyse des tendances et des grandes causes de décès. Symposium "Niakhar : 50 ans de recherche en Population et Santé" (Poster).

2013

Douillot L, **Delaunay** V, Dione D. 2013. "Epidemiological evolution of death causes through a children mortality reduction." Presented at *INDEPTH Scientific Conference*, 28-31 Novembre 2013, Johannesburg, 28-31 Novembre 2013 (Poster)

Helleringer S, Pison G, Masquelier B, AM K, Douillot L, Duthé G, Sokhna C, **Delaunay** V. 2013a. "Improving the accuracy of adult mortality data collected in demographic surveys: validation study of a new siblings' survival questionnaire in Niakhar (Senegal)." Presented at *INDEPTH Scientific Conference*, 28-31 Novembre 2013, Johannesburg, 28-31 Novembre 2013 (Poster, prix du meilleur poster).

2009

**Delaunay** V, Deschamps-Cottin M, Bertaudière-Montes V, Vila B, Fameli C, Oliveau S, Dos Santos S, Soumare A et Lalou R. 2009. "Dynamique démographique et dynamique du parc agroforestier à Faidherbia albida (Del.) A. Chev. en pays sereer (Sob, Sénégal)." in (eds). *XXVIème congrès international de population*, Marrakech, IUSSP

2006

Bertaudière-Montès, V., V. **Delaunay**, M. Deschamps-Cottin, R. Lalou, A. Soumare, and B. Vila. 2006. "Rupture de l'équilibre Population-Environnement dans les parcs agroforestiers sahéliens: une approche interdisciplinaire à Sob (Niakhar, Sénégal)." Presented at poster présenté au colloque «Biodiversité, Espaces et Sociétés», 7-8 décembre, Montpellier.

2005

Delaunay D, **Delaunay V**, 2005. Observing migrations in Niakhar DSS. Poster au 25ème Congrès Mondial de la Population. Tours, 18-23 juillet 2005, France.

2002

Mondain N, **Delaunay V**, 2002. PAA (poster). Life before marriage: understanding the increase in premarital pregnancies in rural Senegal (Winner, 2002)

2001

Etard JF, **Delaunay V**, Le Hesran JY, Ndiaye JP, Diallo JP and Niakhar Project Group, 2001. Trends in causes of deaths in Niakhar, Senegal, over a 17-year period (1984-2000). American Society of Tropical Medicine and Hygiene, 50th meeting, Atlanta, Nov 2001 (poster)

2000

Hill A, **Delaunay V**, MacLeod W B, 2000. The Remarkable Improvement in Child mortality in West Africa: a comparison of The Gambia and Senegal, réunion annuelle de l'Association Américaine de Santé Publique, Boston, 12-16 novembre 2000 (poster).

1997

**Delaunay** Valérie, Préziosi Marie-Pierre, Chabirand Laurence, Simondon François, 1997. – "La mortalité en milieu rural sénégalais : tendance à long terme et fluctuations récentes", Revue d'épidémiologie et de santé publique, vol 45, supplément 1.

## 6.5 Rapports à usage interne ou à diffusion limitée

Chahnazarian Anouch, Becker, Charles, **Delaunay**, Valérie, Préziosi Marie-Pierre, Samb, Badara, Simondon, François, Simondon, Kirsten B., 1992. Population et santé à Niakhar - Niveaux et tendances des principaux indicateurs démographiques et épidémiologiques de la zone d'étude - 1984-1991, Dakar, ORSTOM, Dakar, 76 p., multigr.

Marra, Adama, **Delaunay**, Valérie, Simondon François, 1995. – Population et Santé à Niakhar - Mise à jour des principaux indicateurs démographiques - période 1984-1994, ORSTOM, Dakar, 29 p., multigr.

**Delaunay V** (sous la coord. de), 1998. La situation démographique et épidémiologique dans la zone de Niakhar au Sénégal – 1984-1996, Orstom, Dakar, 132 p. multigr.

**Delaunay V**, Faye E, Adjagabgo A, 2000. Enquête « Idéaux et comportements de fécondité dans une zone rurale du Sénégal ». Volet "comportements", Rapport de terrain, IRD, Dakar, 42 p. multigr.

**Delaunay V**, Adjagabgo A, 2001. Enquête « Idéaux et comportements de fécondité dans une zone rurale du Sénégal ». Volet "comportements", Rapport d'analyse, IRD, Dakar, 40 p. multigr.

**Delaunay V** et Delaunay D. 2006. *Analyse de la mobilité à Niakhar - Rapport d'analyse*, Marseille : IRD: 29 p. multigr.

**Delaunay V.**, Mattern C., et Randrianasolo M.N. 2009. "Etude sur les enfants accueillis au village d'enfants SOS de Vontovorona. 20 ans de suivi : 1989-2009. Rapport d'analyse." Pp. 60: SOS Villages d'Enfants Madagascar.

**Delaunay V.**, Touré M., Gueye A., et Thioye D. 2016. "Rapport étude ORLECOL - Analyses quantitatives." Pp. 116. Dakar: IRD.

Tang N., Erceau J., Rakotomalala M., et **Delaunay V**. 2010. "Constitution d'une base de données sur les enfants vulnérables à Antananarivo. Projet « Promotion des droits des enfants à Antananarivo : renforcement de la

Plate Forme de la Société Civile pour l'Enfance ». Rapport d'activités du 25 janvier au 15 juillet 2010." Pp. 64. Antananarivo: UCM-IRD-PFSCE.

UCAD, IRD, et UNICEF. 2016. "Les enfants hors ou en marge du système scolaire classique au Sénégal. Etude "Orlecol". Synthèse analytique." Pp. 90. Dakar: UNICEF

## 6.6 Articles de vulgarisation

**Delaunay V**, Mattern C et Randrianasolo MN. 2009b. "20 ans d'accueil au village d'enfants SOS de Vontovorona." *Cahiers SOS Villages d'Enfants* 4: 8-17

**Delaunay V** et Gastineau B, 2008. « Protection de l'enfant : un besoin de données », *Sciences au Sud*, 47 : 16.

**Delaunay V**. 2008. "L'abandon d'enfants : un besoin de données incontestable." *Bulletin d'Information sur la Population de Madagascar* 42: 1-5.

**Delaunay V**. 2005. "Population et santé: Les enjeux actuels." *Sciences au Sud*, 31 : 2.

Adjamagbo A et **Delaunay V**. 2005. "Sénégal: Une société rurale en mutation." *Sciences au Sud*, 31 : 3.

**Delaunay V**, Etard JF, Preziosi MP, Marra A, Simondon F, 2002. Mortalité infantile, une baisse fragile, *Sciences au Sud*, 16, p.2.

**Delaunay V**, Etard JF, Preziosi MP, Marra A, Simondon F, 2002. Mortalité infantile en Afrique de l'Ouest : une baisse sensible mais encore fragile, Fiche actualité 159.

Adjamagbo A, **Delaunay V**, Diallo I, Fall AS, Lalou R, Dione DA, Faye S, Franckel A, Le Hesran JY, 2001. "Faire face au paludisme", *Sciences au Sud*, 8 : 6.

**Delaunay V**, 1996. "Crises et changement démographiques en milieu rural sénégalais", échanges, Bulletin d'information scientifique de l'Orstom au Sénégal, n°8.

**Delaunay V**, 1996. "Sénégal : mutations matrimoniales en milieu Sereer", *Pop Sahel*, n°24 : 29-30.

## 6.7 Working Paper

**Delaunay V**. 2012. "Résidence hors parenté : un indicateur du travail des enfants ? Une évaluation à partir de l'Enquête Démographique et de Santé à Madagascar." *Documents de Recherche, série Population-Santé Population Santé*(22).

**Delaunay V** and L. Germain. 2011. "Dynamique de placement et dynamique d'abandon : Le cas des enfants en institution à Antananarivo, Madagascar." *Documents de Recherche, série Population-Santé Série POPSANTE*(20):30.

**Delaunay V**, Andriamaro F, Tang N, Toussaint V et Gastineau B. 2010. "Des ménages « sans parents » : prévalence et différentiels régionaux à Madagascar." *Documents de Recherche, série Population-Santé Population Santé*(19)

**Delaunay V**, 2009. Abandon et prise en charge des enfants en Afrique : un cadre explicatif pour la protection de l'enfant, Document de Recherche n°15, LPED, Marseille, 20 p.

Adjamagbo A, Antoine P et **Delaunay V**. 2005. *Naissances prémaritales au Sénégal : confrontation de modèles urbain et rural*. Paris DIAL, (Document de Travail - DIAL ; DT/2005-02). 23 p.

Adjamagbo A, **Delaunay V**, Lévi P, Ndiaye O, 2003. Production et sécurité alimentaire : comment les ménages d'une zone rurale du Sénégal gèrent-ils leurs ressources ?. Série Usages, appropriation, gestion des écosystèmes, n°2, LPED, Marseille, 27 p.

Mondain N., **Delaunay V**., 2003. "Life before marriage. Changes in couple formation and premarital pregnancies among the Sereer Sin in Senegal", Working Paper Series, 13 (3), Harvard Centre for Population and Development Studies, Cambridge, MA : 1-32.

Le Hesran JY, **Delaunay V**, 2002. "Therapeutic patterns among children with fever in rural Senegal", Working Paper Series, 12 (8), Harvard Centre for Population and Development Studies, Cambridge, MA : 1-18.

- Delaunay V**, Enel C, Lagarde E, Diallo A, Seck K, Becker C et Pison G, pour le groupe mecora, 2001. Sexualité des adolescents : tendances récentes en milieu rural sénégalais, Paris, CEPED (Les dossiers du Ceped n°65).
- Adjamagbo, Agnès, **Delaunay**, Valérie, 1999. Une approche qualitative de l'évolution des modèles familiaux dans une population rurale sénégalaise, ETS, Paris, 24 p. (Document de recherche n°7).
- Delaunay**, Valérie, 1995. Les déterminants de la santé de la reproduction dans le contexte de changement socio-économique du milieu rural sénégalais : le cas de Niakhar - Cadre conceptuel d'un programme de recherche, Paris, ETS, 15 p. (Notes et Projet n°1).

## 6.8 Mémoires de diplômes (DEA, DESS...), thèses (recherche)

- Delaunay**, Valérie, 1990. Attitudes, opinions et comportements relatifs à la vie familiale. Exploitation de l'enquête " Arrivée du Prochain Enfant à Lomé" (TOGO, 1984), Université Catholique de Louvain-la-neuve, Institut de démographie, Belgique, (Thèse de maîtrise) : 97 p. + annexes.
- Delaunay**, Valérie, 1994. L'entrée en vie féconde. Expression démographique des mutations socio-économiques d'un milieu rural sénégalais, Université de Paris X - Nanterre, Département de sociologie et de démographie sociale (Thèse), 347 p.

## 6.9 Audiovisuel

- Mondain N., **Delaunay V.**, et Salmon A. 2016. "Une expérience de restitution participative auprès des population." Pp. 10 mn. Marseille: LPED (<http://www.lped.fr/Les-50-ans-de-Niakhar.html> ; <https://player.vimeo.com/video/232981981> )

## **II - SYNTHÈSE DES TRAVAUX DE RECHERCHE**

*L'apport spécifique des Observatoires de Population à la connaissance de l'évolution des sociétés au Sud*

*Exemple du champ des études sur l'enfance*



## Introduction

Les Observatoires de Population développés depuis les années 1960 ont eu pour vocation initiale de produire des données sur la population et la santé dans des contextes de rareté des statistiques de population. S'ils ont également été utilisés comme terrains d'essais cliniques et de recherches en santé, ils ont aussi permis de grandes avancées dans la compréhension des phénomènes démographiques, économiques et sociaux, tout comme dans celles des relations entre l'Homme et l'environnement. Leurs apports restent néanmoins mal connus et leur potentiel à produire des informations suivies utiles aux acteurs de développement n'est pas toujours reconnu. Produire un bilan sur les Observatoires de Population apparaît dès lors un enjeu programmatique pour les acteurs qui œuvrent à leur maintien, tout autant que pour les utilisateurs potentiels des données et des indicateurs produits.

### Les enjeux des Observatoires

La question de la pertinence de ces systèmes d'observation particuliers, qui s'inscrivent dans le long terme et dont la mise en œuvre est particulièrement lourde et coûteuse tant en moyens financiers qu'en ressources humaines, est plus que jamais une question d'actualité pour les différents acteurs qui y participent. Le regain d'intérêt pour les systèmes d'observation est aujourd'hui visible dans différents domaines de recherche et répond à une préoccupation de suivre l'impact des actions politiques et de disposer de scénarii quant aux évolutions futures probables. Une analyse critique de la situation des Observatoires de Population est donc tout à fait opportune et permettra de mettre à jour les limites ou difficultés que recouvrent ce type de méthodologie particulière et les potentialités offertes par ces systèmes d'observation qui pourraient y être développées et renforcées.

La problématique de la place des Observatoires de Population dans la recherche pour le développement est aujourd'hui particulièrement importante à traiter pour plusieurs raisons. D'une part, ces outils/plateformes de recherche se multiplient dans les pays où les statistiques de population sont déficientes (Afrique en premier lieu). D'autre part, leur potentiel à produire des données longitudinales fines est de plus en plus reconnu et envisagé comme un moyen de fournir des résultats probants nécessaires au suivi des objectifs de développement et des politiques publiques. Enfin, ces systèmes d'observation sont parfois fragilisés et dépendant des opportunités de financement. Leur potentiel est sous-utilisé faute de moyens et ils demeurent une richesse dormante. L'analyse de cette question revêt donc un enjeu majeur pour les différents acteurs, tant pour les producteurs de données et de résultats de recherche que pour leurs utilisateurs.

### Un besoin de données probantes

La production de données sur la population est depuis très longtemps une préoccupation majeure des démographes. En effet, pour répondre aux planificateurs qui ont besoin de mieux connaître l'état de la population (son nombre, sa composition par sexe et âge) et son évolution future, des méthodes de collecte se sont développées progressivement parmi lesquelles les recensements généraux de population (depuis le 19<sup>ème</sup> siècle) et les enquêtes nationales (depuis le 20<sup>ème</sup> siècle) en sont les plus connus. L'Etat Civil s'est aussi progressivement mis en place dans tous les pays, mais peine à se généraliser, particulièrement en Afrique (Mikkelsen et al., 2015). Très peu de pays africains ont un système complet d'Etat Civil enregistrant les événements vitaux et on sait que les plus pauvres et les plus vulnérables sont sous-enregistrés (Setel et al., 2007). Les données disponibles actuellement restent souvent insuffisantes à produire des niveaux et tendances démographiques sans une marge

d'incertitude. Les besoins de suivre les progrès vers les objectifs du développement durable (ODD) ont généré une initiative internationale nommée « *Data Revolution* »<sup>9</sup>. Cette initiative vise à améliorer la qualité des statistiques produites et des informations fournies aux citoyens, avec la préoccupation de ne laisser personne de côté (IEAG, 2014).

Suivant cette démarche, on peut citer plusieurs projets internationaux en relation aux ODD dans lesquels les Observatoires jouent un rôle important. Ainsi le projet européen DEMOSTAF<sup>10</sup> rassemble chercheurs et statisticiens autour des thématiques de la fécondité, la mortalité et les causes de décès, la famille et l'éducation. Le programme s'appuie sur l'articulation entre les données nationales des Instituts de Statistiques et les données locales des Observatoires de Population du Sénégal, Mali, Burkina Faso et Ouganda. Le projet EVIDENCE<sup>11</sup> soutient le réseau Indepth dans l'analyse de la fécondité des adolescentes<sup>12</sup>.

L'apport de données longitudinales pour les sciences de la population n'est plus à prouver et on voit se multiplier les suivis de cohortes à grande échelle en Europe, comme l'enquête famille-entourage (Bonvalet et Lelievre, 2012) ou projet ELFE en France (Pirus et al., 2010 ; Salines et al., 2006), *Longitudinal Study* en Angleterre (Tomkinson, 2016) et bien d'autres études longitudinales en Europe et en Amérique du Nord. La méthodologie de l'enquête biographique se développe dans les années 1990 (Antoine et al., 1999 ; Antoine et Lelièvre, 2006 ; Vivier, 2006) et est largement appliquée en Afrique (Antoine, 2002 ; Antoine, Bry et Diouf, 1987 ; Antoine, Razafindrakoto et Roubaud, 2001 ; Calvès et Marcoux, 2004 ; Calves, Kobiane et Martel, 2007).

### Des Observatoires de Population de plus en plus nombreux

Les Observatoires de Population et santé sont aujourd'hui de plus en plus nombreux dans le monde et de mieux en mieux connus. Leur organisation en réseau depuis la création du *Indepth-Network* en 1998<sup>13</sup> a permis d'accroître leur visibilité, d'améliorer et de standardiser les procédures et de renforcer les capacités des équipes. Le réseau *Indepth* a mis en évidence le rôle important que peuvent jouer les Observatoires dans la recherche en santé (Sankoh et Byass, 2012) et met en place une politique de partage de données avec un accès libre aux données documentées sur un portail<sup>14</sup>. Certains Etats ont déjà compris l'intérêt d'un réseau national d'Observatoires et s'en sont saisis, comme l'Ethiopie, qui a développé des Observatoires dans chacune des régions qui dispose d'une université de médecine<sup>15</sup>, ou l'Afrique du Sud qui a intégré les Observatoires du pays dans le système de statistiques nationales. Les Observatoires de Population labélisés par le réseau *Indepth* sont aujourd'hui au nombre de 53, dont 30 sont en Afrique subsaharienne (voir le détail plus loin).

### Les domaines d'intérêt

<sup>9</sup> Un groupe d'expert indépendant (Independent Expert Advisory Group), constitué de 20 experts internationaux se penche sur la question de la « révolution des données » nécessaire pour atteindre et suivre l'évolution du Développement Durable. Deux grands challenges y sont traités : 1) celui de l'invisibilité (écart entre ce que les données nous enseignent et le délai d'accès à la connaissance) ; 2) celui de l'inégalité (écarts entre ceux qui ont de l'information et les autres pour orienter les prises de décisions)

<sup>10</sup> <http://demostaf.site.ined.fr/>

<sup>11</sup> <http://www.popcouncil.org/research/the-evidence-project>

<sup>12</sup> <http://evidenceproject.popcouncil.org/understanding-adolescent-fertility-trends-through-collaboration-and-capacity-building/>

<sup>13</sup> Le réseau Indepth, qui réunit en 2016 53 systèmes d'observation démographiques et de santé de 20 pays à revenus faibles ou intermédiaires. Ce réseau définit les normes de qualité de l'information recueillie en routine, aide à la standardisation des processus de traitement et contribue au renforcement des capacités techniques et de recherche ([www.indepth-network.org](http://www.indepth-network.org)).

<sup>14</sup> [www.indepth-ishare.org](http://www.indepth-ishare.org)

<sup>15</sup> On compte aujourd'hui 6 observatoires en Ethiopie, membres du réseau Indepth et un 7<sup>ème</sup> est en cours.

Les Observatoires de Population semblent devenir une source incontournable de données et vont jouer un rôle croissant dans la production de données dans un avenir proche. Pour le **domaine de la santé**, ils sont de véritables sites sentinelles produisant des indicateurs de qualité qui permettent de suivre les grands problèmes de santé (*burden of diseases* ; épidémies, maladies émergentes, causes de décès) (Sankoh et Byass, 2012, 2014). Le réseau *Indepth* travaille actuellement à l'émergence d'un nouveau modèle de surveillance épidémiologique<sup>16</sup>, adossé aux systèmes existants, capable de fournir en temps réel des données de morbidité de qualité concernant certaines pathologies ou pathogènes spécifiques, en plus des données sur les causes de décès (Sankoh, 2015). Ces données accompagnées d'information sur les facteurs de risque et sur le système de santé pourront largement contribuer à documenter, analyser les inégalités en santé, l'accès et le recours aux soins et la couverture des interventions. Les Observatoires constituent aussi une plateforme reconnue pour investiguer la santé adulte et le vieillissement<sup>17</sup> (Naidoo et al., 2010). Ils se positionnent aussi comme des fournisseurs de données permettant d'évaluer l'efficacité de la couverture santé universelle (Sankoh et al., 2013b)

Sur la question des **politiques publiques**, ils peuvent contribuer de manière significative à l'évaluation des programmes nationaux dans différents domaines. La mise en place d'indicateurs suivis en santé, en population et en environnement permet de fournir des séries temporelles de données dont la plus-value augmente avec le temps et qui sont largement attendues par les acteurs du développement.

Dans le **domaine de l'environnement**, les Observatoires sont reconnus sur la thématique santé et changement climatique. Une initiative soutenue par le réseau INDEPTH sur le Climat et la Mortalité (Climate and Mortality – CLIMO), mené en 2010 par 12 Observatoires en Afrique et Asie (Global Health Action, 5, supplement 1, 2012) a permis de confirmer les liens entre la mortalité et les conditions climatiques extrêmes. Dans la même lignée, le projet « Alerte aux Canicules Au Sahel et à leurs Impacts sur la Santé »<sup>18</sup> est mené sur trois Observatoires au Sénégal et deux au Burkina Faso. Une autre thématique est celle des adaptations des agro-socio-écosystèmes au changement climatique (Sultan et al., 2015). La profondeur historique des connaissances permet de retracer les trajectoires agricoles, environnementales et sociales. A partir de ces observations, il est alors possible d'établir « les processus clés écologiques, agronomiques et sociaux qui confèrent aux agro-socio-écosystèmes une capacité d'adaptation dans un contexte de changement global » (Masse, Ndour Badiane et Vayssiere, à paraître). Cette perspective offre l'opportunité de dégager des règles qui détermineront le "champ des possibles" pour des innovations futures à partir d'une analyse sur le long terme des trajectoires des agro-socio-écosystèmes en terme agronomique et social<sup>19</sup>. Elle contribue ainsi au suivi de la sécurité alimentaire.

Dans le **domaine des sciences sociales**, ils peuvent être des plateformes pour l'amélioration des outils ou des protocoles de collecte de données nationales, telles que les recensements, les enquêtes nationales ou l'Etat Civil, par l'organisation de tests de questionnaires ou de procédures (Helleringer et al., 2014 ; Helleringer et al., 2015 ; Masquelier et al., 2015 ; Masquelier et al., 2016). Outre ces apports méthodologiques, ils peuvent aussi produire des données sur la migration, les comportements de

---

<sup>16</sup> The Comprehensive Health and Epidemiological Surveillance System (CHESS)

<sup>17</sup> Une collaboration entre l'étude sur le vieillissement et la santé adulte (Study on Global AGEing an Adult Health – SAGE) de l'OMS et le réseau INDEPTH a fait l'objet d'un numéro spécial de la revue Global Health Action (2, 2010). Quatre observatoires en Afrique et 4 en Asie ont participé à cette étude.

<sup>18</sup> <http://www.agence-nationale-recherche.fr/?Projet=ANR-13-SENV-0007> ; projet ACASIS – ANR 13-SENV-0007

<sup>19</sup> Le projet CERAO "Auto-adaptation des agro-socio-écosystèmes tropicaux face aux changements globaux ? Etude à long terme en vue d'une intensification écologique de la production de céréales dans les zones de savanes en Afrique de l'Ouest" met à profit la profondeur historique de 50 années d'observation dans l'observatoire de Niakhar au Sénégal.

santé, la fécondité, la famille, l'éducation l'emploi. Ont aussi été étudiées les effets négatifs et positifs des migrations sur la santé et le bien-être des populations (Collinson, 2009 ; Gerritsen et al., 2013). Les Observatoires ont apporté une contribution aux recherches sur la fécondité et la santé de la reproduction (Arthur, Bangha et Sankoh, 2013). Les questions du domaine de la famille et de l'enfance sont aussi abordées par les Observatoires de Population. L'approche longitudinale permet d'analyser les trajectoires des individus, et particulièrement des enfants et de leurs entourages, thématique que je développe plus loin dans ce mémoire. Elle permet aussi d'analyser la dynamique de la nuptialité. Néanmoins, peu de résultats ont été produits dans ce domaine qui reste un champ à explorer.

### **Nécessité d'un bilan sur les Observatoires de Population ?**

Peu de choses ont été écrites sur la méthodologie des Observatoires et leur potentiel pour les études pluridisciplinaires dans la recherche pour le développement. La bibliographie des Observatoires recèle de résultats de recherches relatifs aux projets qui y sont menés mais ceux-ci ne font pas état d'une réflexion sur l'existence même des Observatoires et leur raison d'être. Le réseau *Indepth* œuvre à rendre visible le travail minutieux mené par les Observatoires et à faire de leur potentiel une réalité. Ses efforts de plaidoyer auprès des agences internationales et des universités majeures du domaine de la santé doivent être soulignés (Baiden, Hodgson et Binka, 2006 ; Bangha et al., 2010). Le réseau a aussi développé des efforts pour rendre accessibles les indicateurs : *IndepthStat*<sup>20</sup> est une application qui permet de suivre l'évolution des indicateurs de fécondité, mortalité et migration, ainsi que la structure par âges des populations de 32 Observatoires membres du réseau (Sankoh et al., 2013a) ; *IShare*<sup>21</sup> est un entrepôt de données où l'on peut accéder aux données individuelles de plus d'une trentaine d'Observatoires (Herbst et al., 2015).

Les intérêts des Observatoires résident dans l'approche longitudinale, la profondeur historique pour les plus anciens, la qualité des données, la juxtaposition possible d'observations suivies dans différents domaines de recherche. Mais des reproches sont également formulés à l'égard des Observatoires. Le premier est le **coût financier et humain** de ces dispositifs qui se poursuivent dans le temps et qui doivent assurer leur maintien sans interruption, au-delà du calendrier des projets. Le second reproche est celui de la **non-représentativité**. Les Observatoires sont par définition géographiquement circonscrits et les résultats qu'ils produisent ne reflètent qu'une réalité locale. Enfin, le troisième reproche est celui de la lassitude de la **population**, qui répond non seulement aux enquêtes répétées du suivi démographique mais aussi aux enquêtes ponctuelles des différents projets.

Il est donc pertinent de s'interroger sur les apports des Observatoires, leur utilité mais aussi leurs limites, en développant une analyse critique

### **Cadre conceptuel, objectifs, questions de recherche**

C'est dans ce **cadre de référence** que s'inscrit ce mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches qui vise à analyser de manière critique les Observatoires de Population et à en montrer les apports spécifiques à partir de l'exemple des recherches en démographie de l'enfance (apports effectifs et apports potentiels).

L'**objectif** de ce mémoire est de décrire l'historique et le fonctionnement de ces outils en s'interrogeant sur les problèmes posés par leur pérennisation. Il vise aussi à démontrer l'apport spécifique des Observatoires de Population à la connaissance de l'évolution des sociétés du Sud et la place qu'ils occupent aujourd'hui dans la recherche pour le développement. Pour cela, je m'appuie sur

<sup>20</sup> <http://www.indepth-ishare.org/indepthstats/>

<sup>21</sup> <http://www.indepth-ishare.org/index.php/home>

la synthèse de mes travaux de recherche qui ont porté sur le domaine de l'enfance (au sens large) et ont utilisé en grande partie les données de l'Observatoire de Niakhar. Ces travaux ont traité de la santé de l'enfant, la sexualité et la fécondité des adolescentes, l'entrée en union, le devenir des enfants du célibat et des mères célibataires, la scolarisation. C'est à partir de cette synthèse que je démontre combien la dimension longitudinale de l'Observatoire et la profondeur historique du site de Niakhar sont précieuses et permettent des analyses fines et sur le long terme de ces thématiques.

Ce mémoire est aussi l'occasion de dresser le bilan des limites observées aujourd'hui et des améliorations qui permettrait de pousser plus loin la recherche dans ces thématiques. L'analyse se poursuit par une réflexion sur les champs de recherches contemporains du domaine de l'enfance et la contribution que pourraient apporter les Observatoires de Population à fournir un cadrage quantitatif des concepts clés : bien-être, vulnérabilité, entourage, confiage, mobilité, travail des enfants.

Les **questions** qui guident cette analyse sont les suivantes :

- Comment les Observatoires de Population qui se sont constitués au départ comme des enquêtes répétées deviennent-ils de véritables systèmes d'observations pluridisciplinaires ?
- Sont-ils des outils pertinents et adaptés aux paradigmes contemporains de la démographie qui se généralisent par des approches micro, biographiques et comparatives ?
- Quelle spécificité apporte le longitudinal aux analyses de causalité entre les phénomènes ?
- En quoi l'accumulation des résultats de recherche de différentes disciplines permet-il une contextualisation de l'évolution des phénomènes du type monographique, voire une perspective historique ?
- Comment les avancées technologiques offrent-elles de nouvelles perspectives aux Observatoires ?
- Comment cet outil peut-il renseigner les nouveaux champs de recherches sur l'enfance ?

Il s'agit donc de décrire comment les données d'Observatoire du Sénégal (Niakhar) ont pu être mobilisées pour produire des résultats sur la santé des enfants, les circonstances de la naissance, l'éducation, l'adolescence, la mobilité. Ils sont aussi de dresser le cadre d'une amélioration des systèmes de collecte de données longitudinales diversifiées qui permettrait de mieux répondre aux questions actuelles du champ de l'enfance, notamment sur les questions de la mobilité des enfants (amélioration des outils de mesure au niveau national), du travail et de l'éducation des enfants (développer l'approche longitudinale pour mieux comprendre la concurrence entre travail et école/apprentissage) et entourage et bien-être de l'enfant (amélioration de la mesure de l'entourage, notion de trajectoires de l'entourage, mesure subjective du bien-être), de l'Etat Civil (amélioration de l'enregistrement et de l'adhésion des populations).

Une première partie porte sur les Observatoires de Population. Elle décrit le fonctionnement d'un Observatoire, présente un historique du développement des Observatoire dans le monde et discute de leur place dans le paysage institutionnel ; elle présente l'Observatoire de Niakhar ; elle discute des enjeux éthiques, institutionnels et méthodologiques.

Une seconde partie présente les apports des Observatoires dans le champ de la démographie de l'enfance, à partir de la synthèse de travaux réalisés dans l'Observatoire de Niakhar, et à partir des potentialités qu'offrent les Observatoires.

Une troisième partie s'interroge sur le rôle des Observatoires dans les futures recherches africanistes sur l'enfance et la manière dont les Observatoires peuvent contribuer à fournir des éléments répondant aux enjeux contemporains. Ceci à la fois pour dépasser les limites actuelles liées aux systèmes de collecte en place, et pour déployer la mise en place de nouveaux systèmes de collectes produisant des indicateurs inédits.

La conclusion générale tente de répondre à la question « *que peuvent apporter les Observatoires de Population dans la recherche sur le développement ?* » à partir d'un bilan des recherches sur l'enfance et de perspectives élargies aux autres disciplines.

# 1 Les Observatoires de Population

Cette partie vise à apporter une vision large de ce qu'est un Observatoire de Population. La dénomination « Observatoire » renvoie à des réalités différentes selon les disciplines et les échelles. Il m'a donc semblé important de commencer par une définition de cet outil, qui décrit les grandes règles de fonctionnement. La section suivante vise à replacer les Observatoires dans leur contexte historique, afin de bien comprendre les mécanismes de leurs évolutions et les usages qui en ont été fait au cours du temps et des expériences. La troisième section présente la création du réseau Indepth et son fonctionnement actuel. J'ai pris part à cet important réseau et ai largement contribué à la reconnaissance des Observatoires sénégalais en son sein. La quatrième section analyse les différents modèles de gouvernance et d'intégration des Observatoires aux systèmes nationaux. Cette réflexion est d'autant plus pertinente qu'aujourd'hui la plupart des Observatoires reposant uniquement sur des projets de recherche peinent à survivre et que leur avenir semble se tourner vers une plus grande cohérence avec les enjeux des systèmes de statistiques de l'Etat.

Le travail au long terme que j'ai pu mener avec les Observatoires du Sénégal, ainsi que les nombreuses visites d'autres Observatoires que j'ai eu à faire en Afrique (Burkina Faso, Afrique du Sud, Ouganda, Ghana) et en Asie (Thaïlande), et les échanges lors des ateliers du réseau Indepth, m'ont apporté une connaissance transversale sur ces systèmes d'observation. Un important travail de recension de la littérature m'a permis de rassembler des éléments pour compléter cette vision d'ensemble.

## 1.1 Définition, historique et place dans le paysage institutionnel

### 1.1.1 Définition

Les Observatoires de Population<sup>22</sup> reposent tous sur la méthodologie du *suivi longitudinal* de population qui est centrale dans leur mise en œuvre. Une population définie est recensée et suivie dans le temps à intervalles réguliers. Sont enregistrés les entrées et sorties et un certain nombre d'informations variables selon les besoins des projets de recherche. Les événements de vie des individus sont donc enregistrés de manière longitudinale et prospective, c'est-à-dire au fur et à mesure qu'ils se produisent, avec une datation précise qui permet de mettre en perspective les différentes dimensions : éducation, migration, mariage, santé, accès à l'emploi, etc. La mise en perspective peut s'étendre aux éléments de contexte qui peuvent aussi faire l'objet d'un suivi longitudinal, tels que le climat, les contraintes économiques, le système de santé et éducatif, etc.

Un Observatoire de Population est un dispositif d'enquête exhaustive qui permet de suivre l'évolution d'une population géographiquement circonscrite. Cette population se définit selon certaines règles de résidence et l'on enregistre les événements vécus par ses individus résidents au cours de leur(s) séjour(s) dans la zone d'observation (incluant au minimum les naissances, les décès et les migrations) (Delaunay, 2002). Les événements sont saisis par des enquêtes à passages répétés, dont les intervalles varient (d'un Observatoire à l'autre)<sup>23</sup> et, pour certains, par des enquêtes complémentaires

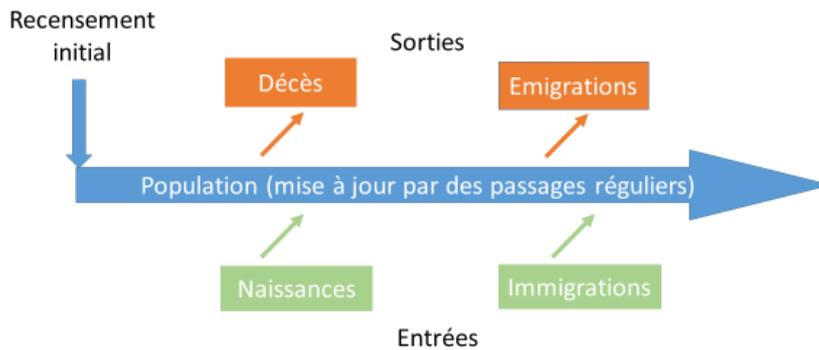
---

<sup>22</sup> Ces dispositifs ont au départ été qualifiés d'« Observatoire », terminologie qui a été un temps abandonnée au profit de « Système de Suivi Démographique », ou « Système de Surveillance Démographique » (de l'anglais *Demographic Surveillance System*). Le terme de « surveillance démographique » a été critiqué pour sa connotation « policière ». Le terme de « Système de Suivi Démographique » a alors été adopté par l'ensemble des sites francophones. Depuis quelques années on utilise à nouveau le terme d'« Observatoire » qui entre en résonance avec les différents Observatoires qui se mettent en place dans le domaine de l'environnement notamment, mais aussi dans de nombreux domaines relatifs aux sociétés.

<sup>23</sup> Ils peuvent aussi varier dans le temps.

spécifiques. L'enregistrement se fait au niveau individuel mais aussi parfois au niveau du ménage ou de l'unité d'habitation. Ce dispositif permet un suivi longitudinal de population par un enregistrement continu des événements qui s'inscrit dans une certaine durée. Il s'agit donc d'une fenêtre d'observation à la fois géographique et temporelle. Plus qu'un suivi de cohorte, un tel système offre un suivi exhaustif d'une population dans un espace donné (Figure 1).

Figure 1. Principes généraux d'un Observatoire de Population



Un Observatoire se caractérise donc selon certains critères :

- *Les frontières de la zone d'étude.* Il s'agit de limites géographiques qui suivent généralement un découpage administratif (commune, département, communauté rurale...) ou un découpage par quartier comme on le voit dans le cas des Observatoires en milieu urbain, comme à Ouagadougou (Rossier et al., 2012) ou Nairobi (Beguy et al., 2015). La zone d'étude peut reposer sur une seule aire géographique ou bien en rassembler plusieurs. Les frontières de la zone d'étude peuvent évoluer dans le temps en raison de contraintes scientifiques ou financières.
- *Le début de l'observation.* Il s'agit de la date de mise en place de l'observation suivie. Elle marque donc le début de la mesure des phénomènes démographiques.
- *Les règles de résidence.* Elles définissent le statut de résidence d'un individu, c'est-à-dire les conditions selon lesquelles un individu enregistré comme résident de la zone d'étude et selon lesquelles il est considéré comme émigré.
- *La périodicité des enquêtes.* Elle définit le laps de temps qui s'écoule entre deux passages d'enquête. Elle varie généralement entre trois mois et un an. Selon les besoins des programmes de recherche, elle peut parfois être plus courte. La périodicité de la collecte est susceptible de changer au cours du temps, y compris dans un même Observatoire, ce qui peut avoir des conséquences sur la précision des informations recueillies.
- *Les procédures de terrain.* La mise en place d'un Observatoire nécessite tout d'abord un recensement initial qui permet d'identifier les individus, d'enregistrer leurs caractéristiques socio-démographiques (plus ou moins détaillées) et parfois de relever leur passé matrimonial, génésique, voire résidentiel. Ensuite, à chaque passage d'enquête, les nouveaux résidents sont enregistrés, ainsi que tous les événements survenus entre deux passages. A chaque individu est attribué un identifiant et le rattachement à un ménage (unité de production et de consommation) et une unité d'habitation.

Cette méthodologie de collecte produit des données longitudinales, tronqués en amont par le début du suivi de population et en aval par la sortie des individus par émigration à l'extérieur de la zone d'étude. Ce caractère longitudinal est le principal atout de ces données car il permet de suivre les individus dans le temps et d'observer une succession d'événements liés à l'individu même, à son entourage où au contexte dans lequel il vit. Ces types de données ressemblent fortement à des biographies, dont l'approche (Courgeau et Lelièvre, 1989) inspire aujourd'hui les méthodes d'analyse de ces données (Bocquier et al., 2017).

### **1.1.2 Historique des Observatoires**

#### **Le développement des Observatoires**

Les systèmes de suivi démographique (SSD) sont nés à la faveur d'études d'épidémiologie des maladies tropicales et le premier a été initié par le centre de santé de Pholela en Afrique du Sud en 1940 (Ngom, P. et al, 2001). Cette étude qui suivait une population d'environ 10.000 habitants dura une quinzaine d'années. Le suivi de Keneba lancée par Sir Ian McGregor de la British Medical Research Council en 1950 en Gambie introduisit comme innovation l'enregistrement d'événements non vitaux comme la situation matrimoniale, les migrations et d'autres caractéristiques importantes des résidents. Les années 1950 voient aussi l'Observatoire de Gwembe en Zambie se développer, qui est toujours en fonction (Projet de Recherche de Gwembe Tonga, 2003). Mais c'est seulement avec l'avènement de Niakhar en 1962 (Delaunay, 2002 ; Delaunay et al., 2002 ; Garenne et Cantrelle, 1997) et de Matlab en 1966 (Aziz et Mosley, 1997 ; Razzaque et Streatfield, 2003), que les observatoires de population ont commencé à jouer le rôle de sources de données incontournables qui est le leur aujourd'hui.

Si le nombre de sites de suivi démographique est longtemps resté modeste en raison de leur coût élevé et de leur non-représentativité, ils se sont multipliés depuis la fin des années 1980. Cela en réponse à deux besoins : le besoin d'une meilleure connaissance de la santé des populations et de données précises sur les niveaux et tendances démographiques en raison de l'incomplétude des données d'état civil (Pison, 2003 ; Pison, 2005) et le besoin de renforcer la prise en charge des maladies par l'amélioration des protocoles de prévention et de traitement des maladies infectieuses et parasitaires telles que la rougeole, le paludisme, les maladies diarrhéiques. Beaucoup de sites de suivi démographique sont aujourd'hui associés à des programmes de santé ou des essais cliniques et thérapeutiques et assurent aussi un suivi épidémiologique.

#### **Une réponse aux besoins d'essais cliniques**

Le suivi longitudinal de la mortalité et de la maladie a donc rapidement été perçu comme un atout pour les essais vaccinaux ou de traitements. La connaissance d'une population et le suivi des événements vitaux dans le temps font en effet des Observatoires de Population de formidables sites d'essais cliniques. Ceux-ci ont généralement besoin de pouvoir sélectionner une ou plusieurs cohortes d'individus, de disposer de certaines caractéristiques de ces individus (sexe, âge) et de pouvoir enregistrer la survenue de la maladie ou l'apparition d'effets secondaires après l'introduction d'un traitement préventif.

Si l'on prend l'exemple du Sénégal, dès la fin des années 1960, la mortalité par rougeole a pu être précisément mesurée grâce aux suivis de population de Niakhar et de Paos Koto (Cantrelle, 1968a, 1968b ; Cantrelle, 1969). Son niveau particulièrement élevé a suscité la tenue d'un essai vaccinal contre la rougeole dont l'efficacité a été clairement démontrée (Rey et al., 1965). Dans les années

1980, la rougeole étaient encore une importante cause de décès et de nouveaux vaccins étaient disponibles. Un nouvel essai fut organisé en 1987 (Garenne, 1993 ; Samb et al., 1993). Cet essai fut suivi en 1990 de l'essai d'un vaccin contre la coqueluche (Préziosi et Halloran, 2003 ; Simondon et al., 1997a ; Simondon et al., 1996).

La mise en œuvre de ces essais cliniques a été centrale à la poursuite du suivi longitudinal de Niakhar au cours de cette période. Comme beaucoup d'autres Observatoires, c'est le financement de ces essais qui a permis une collecte de données très serrée et assuré une qualité exceptionnelle des données sur la période 1987-1997. Au cours de cette période, les enquêteurs visitaient les ménages une fois par semaine et le suivi prospectif se faisait quasiment en temps réel. Sur le site de Niakhar, ont suivi de nombreux essais : supplémentation alimentaire chez le nourrisson en 1994 (Simondon et Simondon, 1995, 1997) ; traitement intermittent du paludisme en 2002 (Chippaux et al., 2003) ; vaccin méningite en 2007 (Sow et al., 2011) ; vaccin contre la grippe en 2013 ; essai de comparaison de 2 antibiotique en 2015.

De nombreux Observatoires connaissent une expérience similaire. En effet, dans un contexte où les maladies transmissibles telles que le paludisme et la méningite restent endémiques dans de nombreux pays et où les maladies non-transmissibles telles que le diabète et l'hypertension sont en augmentation, il apparaît important de pouvoir évaluer la capacité des nouveaux traitements et vaccins pour les maladies existantes et émergentes, et cela dans les contextes des pays du Sud et pas seulement du Nord. Les Observatoires de Population offrent une plate-forme importante pour le développement d'essais cliniques en Afrique et en Asie. Les plates-formes d'essai clinique sont constituées en centres de recherche clinique (CRC), dont le nombre s'est accru en Afrique, notamment en raison du coût plus faible et de certaines facilités administratives. Un grand nombre de ces essais se déroulent dans les Observatoires de Population et de santé (Chippaux, 2004). La collaboration entre CRC et Observatoires apparaît profitable aux deux parties. Du point de vue de l'Observatoire, l'apport financier que représente un essai clinique est considérable et permet à l'Observatoire de fonctionner ; les informations collectées lors des essais alimentent la base de données. Du point de vue du CRC, la disponibilité d'infrastructures et de personnels formés constitue un atout ; les bases de données individuelles permettent d'identifier les cohortes et facilitent le recueil de variables de comparaison ou de contrôle.

### Les autres modèles d'utilisation des Observatoires

Si bon nombre de sites de suivi démographique ont vu le jour pour répondre aux besoins de la recherche clinique, certains autres modèles d'utilisation, célèbres ou moins célèbres, sont à relever.

**Les essais d'intervention sur la contraception.** Après 10 ans d'essais cliniques sur le choléra et les maladies diarrhéiques, l'Observatoire de Matlab a conduit dès 1975 plusieurs interventions sur la contraception et a montré l'importance d'une association entre la distribution de contraceptifs et les actions sur la santé de la mère et de l'enfant. Ces essais d'intervention ont eu d'importantes applications dans les politiques de santé nationales (Phillips, Simmons et Simmons, 1984). Ils ont aussi marqué d'autres Observatoires tels que Navrango au Ghana, Nouna au Burkina Faso, Agincourt en Afrique du Sud, qui ont alors centrés leurs efforts sur le renforcement des systèmes de santé et l'efficacité des interventions dans des contextes socio-économiques particuliers (Tollman et Zwi, 2000). L'Observatoire de Navrango a ainsi été conçu en 1993 comme une plate-forme pour l'évaluation des interventions sociales et sanitaires (Binka, Nazzar et Phillips, 1995). Si les premières interventions portèrent sur la vitamine A et les moustiquaires imprégnées, le site de Navrango est surtout connu pour une vaste intervention sur la contraception. En réduisant la distance entre les patients et les centres de santé par l'intermédiaire d'agents de santé communautaires, le projet eut

pour effet d'augmenter la prévalence contraceptive, réduire la fécondité et améliorer la couverture vaccinale et la santé des enfants. Ce fut le premier projet expérimental en Afrique à démontrer l'impact démographique d'une intervention sur la contraception et eut de nombreuses implications politiques (Oduro et al., 2012).

**Les programmes de mesure de la santé urbaine.** La question des inégalités en matière de santé et d'accès aux services de base dans les villes ont motivé la création de deux Observatoires urbains. L'Observatoire de Nairobi créé en 2002 fut le premier site urbain. Son objectif principal est de produire des données socio-économiques et sanitaires sur les populations des quartiers les plus pauvres afin de proposer des outils pour l'évaluation d'interventions adaptées aux besoins des populations pauvres en Afrique Subsaharienne (Beguy et al., 2015). L'Observatoire de Ouagadougou, créé en 2008 a permis d'étudier les inégalités de santé, de mesure la qualité de l'eau dans les secteurs informels, étudier le lien entre la fécondité et l'investissement scolaire et évaluer l'effet d'une intervention sociale dirigée vers les plus pauvres (Rossier et al., 2012).

**Les programmes de génétiques de population.** L'Observatoire de Bandafassi a été mis en place en 1970 dans l'objectif de mener des études en génétique des populations. L'objectif était de mesurer la survie de certains génotypes comme par exemple le génotype responsable de la drépanocytose (gène S) (Pison et al., 2014).

**Les programmes liés au VIH.** Face à la rapide progression de l'épidémie à VIH en Afrique du Sud, un Observatoire de Population et de santé fut créé dans le Kwazulu-Natal en 2000. L'Observatoire assure un suivi épidémiologique du VIH et a permis de montrer l'impact démographique et social de l'épidémie. Il permet de mesurer les progrès réalisés grâce aux interventions de prise en charge. La question du devenir des enfants orphelins y est investiguée (Tanser et al., 2008).

Les Observatoires de Population se sont donc multipliés au cours des dernières décennies. Ils sont de mieux en mieux connus et reconnus pour leur potentiel dans l'évaluation d'interventions dans le domaine de la santé. Leur contribution à la connaissance des dynamiques de population, des changements sociaux et des adaptations des population aux changement environnementaux sont aussi au cœur des discussions actuelles. Ces dimensions sont développées plus loin (point 1.2.2.).

### **1.1.3 La naissance du réseau INDEPTH-Network**

#### **Rencontres de Saly 1991 sur les études longitudinales**

La prise de conscience de la multiplication des expériences d'études longitudinales dans le domaine de la santé en Afrique, en Amérique Latine et en Asie a conduit les chercheurs en 1991 à organiser une rencontre dans le cadre des séminaires de la Commission *Anthropologie et Démographie* de l'Union Internationale pour les Etudes Scientifiques de Population (UIESP). Cette rencontre intitulée « Socio-Cultural Determinants of Morbidity and Mortality in Developing Countries: The Role of Longitudinal Studies » s'est tenue à Saly Portudal, au Sénégal en octobre 1991. Elle a fait l'objet d'une publication en 1997 (Das Gupta et al., 1997). Cet ouvrage, qui fut le premier à synthétiser les différents résultats obtenus grâce aux méthodes longitudinales, a montré au monde académique des démographes et chercheurs en santé publique, comme au monde professionnel des planificateurs et des producteurs de données tout l'intérêt des études prospectives en population générale.

## Création du réseau Indepth 1998

Dans ce contexte d'intérêt croissant pour les études longitudinales, un groupe d'acteurs académiques impliqués dans des sites d'observation longitudinale ont œuvré à rendre visible les résultats de projets disparates par la création d'un réseau. L'Université de Witwatersrand en Afrique du Sud (Programme sur la santé et la population d'Agincourt), le département d'hygiène tropicale et de santé publique de l'Université de Heidelberg en Allemagne (partenaire du Ministère de la Santé du Burkina Faso sur le site de Nouna), le Ministère de la Santé du Ghana (Navrongo) et la Fondation Rockefeller (Bellagio, Italie) ont tenu une série de réunions à Londres, Heidelberg, Bellagio, Navrongo et Genève qui ont montré l'intérêt croissant pour la méthodologie d'Observatoire, l'accélération du nombre de sites en préparation et la plus-value potentielle en terme de renforcement de capacités et production de résultats par la mise en réseau. Cette série d'activités a atteint un point culminant avec la réunion de fondation organisée à Dar es Salaam, en Tanzanie, du 9 au 12 novembre 1998, qui a permis de mettre sur pied un réseau constitué de 17 sites disséminés dans 13 pays d'Afrique et d'Asie (INDEPTH, 2003). Le réseau fut baptisé *l'International Network for the continuous Demographic Evaluation of Populations and Their Health in developing countries* (INDEPTH). Il fut déclaré ONG Internationale en 1999.

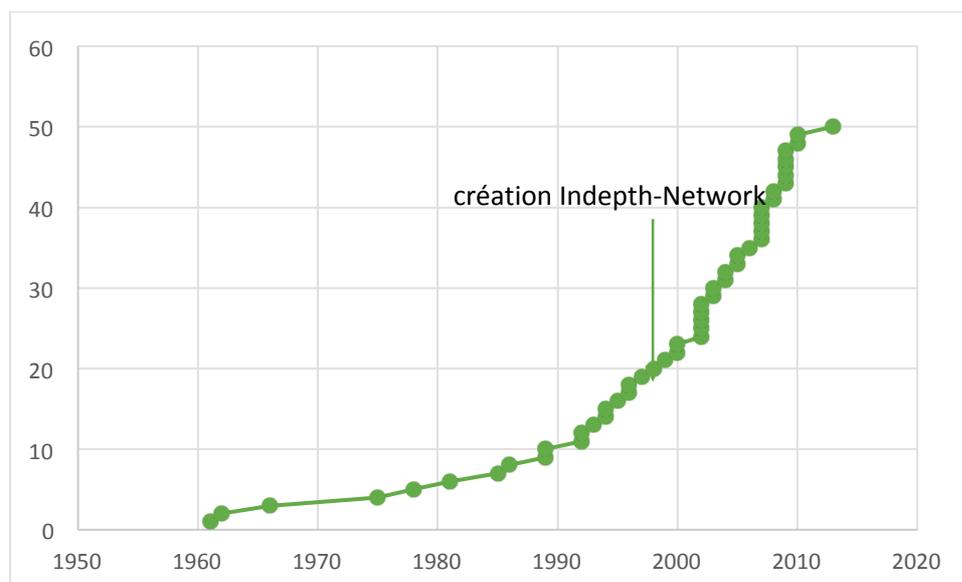
Le réseau INDEPTH trouve sa justification dans le fait qu'il apparaît inconcevable qu'à l'heure de la révolution de l'information, il demeure un vide statistique pour une large part de la population mondiale, qui plus est parmi les populations les plus pauvres, et les plus fortement touchées par les maladies. Le réseau se donne comme mission de produire des informations fiables au service des politiques publiques en matière de santé<sup>24</sup>.

Il n'a cessé d'attirer de nouveaux membres depuis sa création (Figure 2). Il compte aujourd'hui 53 sites dans 30 pays différents. Parmi ces sites, 41 se trouvent en Afrique, 11 en Asie, 1 en Océanie (Figure 3). La taille des sites membres du réseau varie entre 8 000 personnes à Mlomp, Sénégal et 260 000 personnes à Kilifi, Tanzanie, avec une moyenne de 77 000 personnes. Les sites sont relativement jeunes : 20 d'entre eux ont moins de 10 ans, et seulement 15 ont plus de 20 ans d'existence (Tableau 2).

---

<sup>24</sup> <http://www.indepth-network.org/about-us/governance-structure/founding-documents/founding-documents>

Figure 2. Evolution du nombre des Observatoires de Population membres du réseau *Indepth*



Source : calculs propres

Figure 3. Carte des sites membres du réseau *Indepth*, 2015



Source : [www.indepth-network.org](http://www.indepth-network.org)

Les critères pour être membre à part entière du réseau sont de procéder à au moins un passage par an, de collecter les données de base (naissances, décès, migration, grossesses et issues de grossesses), d'administrer des autopsies verbales (pour identifier les causes de décès)<sup>25</sup>, d'avoir la capacité à produire les statistiques de population de qualité, de contribuer autant que possible aux projets inter-sites et de financer la participation du responsable de site à l'Assemblée Générale Annuelle. Les

<sup>25</sup> Il s'agit de questionnaires administrés par des enquêteurs qui retracent l'histoire de la maladie et/ou des circonstances qui ont conduit au décès et généralement un algorithme de questions portant sur des symptômes précis permettant à des médecins d'attribuer une cause probable de décès Gray R., Smith G., et Barss P. 1990. "The use of verbal autopsy methods to determine selected causes of death in children." 1990, Snow B. et Marsh K. 1992. "How useful are verbal autopsies to estimate childhood causes of death?" *Health Policy And Planning* 7(1):22-29..

membres associés ne remplissent pas les critères mais peuvent participer aux réunions, conférences, à leur propre frais. Le réseau finance les activités des groupes de travail et subventionnent la participation des jeunes chercheurs aux conférences scientifiques.

Les différents Observatoires, appelés aussi Systèmes de Suivi Démographiques (SSD) ont donc en commun l'enregistrement des événements vitaux (les naissances et les décès) et les migrations. Un grand nombre de sites enregistrent aussi les mariages et divorces. D'autres événements sont enregistrés par les sites, selon leurs intérêts de recherche, tels que les changements de chefs de ménage, la formation et la dissolution de ménage, la scolarisation des enfants (Sankoh, de Savigny et Binka, 2004). Certains enregistrent à intervalles de temps réguliers le niveau économique des ménages, et certaines caractéristiques socioculturelles des individus.

### **Les apports de la mise en réseau**

Les avantages de la mise en réseau sont nombreux. Le réseau favorise les échanges méthodologiques et scientifique. Il offre les conditions d'une harmonisation et organise le partage de données (Sankoh et al., 2013a), comme exposé plus haut. Il se structure en « groupes de travail » sur des thématiques phares, telles que Urbanisation et Migration et Santé, Vaccination, Education, Santé sexuelle et Reproductive, etc. Le réseau cherche des financements pour permettre aux membres des groupes de travail de se réunir. Le réseau s'est aussi doté de « groupes stratégiques » qui visent à renforcer les capacités des membres, stimuler des études multisites coconstruites par les membres, faciliter le lien entre les connaissances scientifiques et les acteurs politiques et de développement. Enfin, le réseau a largement contribué à porter les Observatoires sur la scène internationale et a joué un rôle très important dans la valorisation des résultats des membres du réseau. En témoigne la série de « Profile » dans la revue *International Journal of Epidemiologie*, et les numéros spéciaux de *Global Health Action* (Climat et Mortalité en 2012 ; Causes de décès en 2014) dédiés aux Observatoires et plusieurs publications qui exposent les intérêts des Observatoires pour les Politiques Publiques en santé (Baiden et al., 2006 ; Sankoh et Byass, 2012) ou pour les Objectifs du Développement Durable (Bangha et al., 2010).

Tableau 2. Observatoires membres du réseau Indepth en 2015

Site	Pays	Année création	Population suivie 2015 (en milliers)	Durée du suivi 2015
<b>Afrique de l'Est</b>				
Éthiopie	Butajira	1986	75	29
Éthiopie	Kersa	2007	53	8
Éthiopie	Dabat	1996	46	19
Éthiopie	Gilgel Gibe	2005	60	10
Éthiopie	Kilitie Awlaelo	2009	65	6
Éthiopie	Arba Minch	?	69	69
Kenya	Kinsumu	2002	230	13
Kenya	Nairobi	2002	62	13
Kenya	Kilifi	2005	260	10
Kenya	Kombewa	2007	125	8
Kenya	Mbita	2006	55	9
Ouganda	Rakai	1988	50	27
Ouganda	Iganga/Mayuga	2004	80	11
Ouganda	Kyamulibwa		22	
Tanzanie	Ifakara	1997	161	18
Tanzanie	Magu	1994	35	21
Tanzanie	Rufiji	1998	97	17
Malawi	Karonga	2002	36	13
Mozambique	Manhiça	1996	90	19
Mozambique	Chokwe		100	
<b>Afrique Australe</b>				
Afrique du Sud	ACDIS/Hlabisa	2000	94	15
Afrique du Sud	Agincourt	1992	90	23
Afrique du Sud	Dikgale	1995	35	20
<b>Afrique de l'Ouest</b>				
Burkina Faso	Nouna	1992	93	23
Burkina Faso	Ouagadougou	2008	83	7
Burkina Faso	Sapone	2005	87	10
Burkina Faso	Kaya	2007	65	8
Burkina Faso	Nanoro	2009	62	6
Gambie	Farafeni	1981	48	34
Ghana	Kintampo	2010	143	5
Ghana	Navrongo	1993	160	22
Ghana	Dodowa	2005	112	10
Guinée Bissau	Bandim	1978	105	37
Sénégal	Bandafassi	1970	15	45
Sénégal	Mlomp	1985	8	30
Sénégal	Niakhar	1962	44	53
Nigeria	Cross River		31	
Nigeria	Nahucho	2009	136	6
Côte d'Ivoire	Taboo	2009	43	6
<b>Asie</b>				
Bangladesh	Matlab	1966	225	49
Bangladesh	Bandardan	2009	20	6
Bangladesh	Chakaria	1999	120	16
Inde	Ballabgarh	1961	90	54
Inde	Vadu	2002	90	13
Inde	Birbhum	2008	60	7
Indonésie	Purworejo	1994	35	21
Thaïlande	Kanchanaburi	2002	60	13
Viet Nam	FilaBavi	1999	52	16
Vietnam	Chililab	2003	58	12
Viet Nam	Dodalab	2007	40	8

Source : [www.indepth-network.org](http://www.indepth-network.org)

### 1.1.4 La place actuelle des Observatoires dans le paysage institutionnel

La place que prennent les Observatoires dans le paysage institutionnel est variable d'un site à l'autre. Elle varie sur un gradient de situations allant du projet de recherche privé et autonome au projet étatique. Les types de portage institutionnel et de modèle économique des Observatoires sont divers. La place qu'ils occupent au niveau national, dans le système de statistique nationale et en appui aux politiques publiques dépend de l'insertion de l'Observatoire dans les institutions nationales et de l'implication de l'Etat dans le modèle économique.

Pour tenter d'en produire une synthèse, j'ai analysé les articles publiés dans la série « HDSS Profile » de la revue *International Journal of Epidemiology* de 25 observatoires et des informations offertes sur le site [www.indepth-network.org](http://www.indepth-network.org). Ce travail a permis de recenser les sources de financement (hors financement des projets de recherche) du socle de base que constitue le suivi démographique de 42 observatoires en Afrique et en Asie. De nombreux Observatoires fonctionnent principalement sur des projets de recherches. Ils sont dirigés par les universités de médecine ou les programmes nationaux des Ministères de la Santé (santé publique, paludisme, VIH) et bénéficient de soutiens financiers multiples. Les financements proviennent de fondations telles que Wellcome Trust (ACDIS, Afrique du Sud ; Agincourt, Afrique du Sud ; Kanchanaburi, Thaïland ; Kintampo, Ghan ; Ouagadougou, Burkina ; Nairobi, Kenya), Hewlett Foundation (Agincourt, Afrique du Sud ; Nairobi, Kenya), Mellon Foundation (Agincourt, Af Sud ;), Rockefeller Foundation (Nairobi, Kenya ; Kanchanaburi, Thaïlande), Bill & Melinda Gates Foundation (Ifakara et Rufiji, Tanzanie ; Nairobi, Kenya). Les organes de coopération d'Europe sont présents sur certains sites, au travers d'universités ou de programme de coopération. Ainsi, la Norvège (Norwegian Universities Committee for Development Research and Education (NUFU ; ) est impliquée dans l'Observatoire de Dikgale en Afrique du Sud et Nahuca au Nigeria ; la Belgique (Flemish Inter-University Council (VLIR) dans l'Observatoire de Dikgale en Afrique du Sud ; la France (Institut de Recherche pour le Développement, Institut National d'Etudes Démographiques) dans les Observatoires du Sénégal ; l'Allemagne (Ministry of Science and Arts of the Land of Baden Württemberg ; Heidelberg University) dans l'Observatoire de Nouna au Burkina Faso ; la Suisse (Centre Suisse de Recherche Scientifique ; FAIRMED, ONG Suisse) dans l'Observatoire de Taboo en Côte d'Ivoire ; le Royaume Uni (Department for International Development (DFID)) dans l'Observatoire de Kintampo au Ghana, la Suède (Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA)) dans les Observatoire de Nairobi au Kenya et Iganga-Mayuge en Ouganda. Les autres régions du monde sont représentées par le Canada (CRDI) qui soutient les Observatoires de Rufiji et Ifakara en Tanzanie, Nouna au Burkina Faso ou Matlab au Bangladesh ; les Etats-Unis (USAID, National Institute for Health, Medical Research Council) pour Ifakara et Rufiji en Tanzanie ; l'Australie (Australian Agency for International Development) qui soutient l'Observatoire de Matlab au Bangladesh.

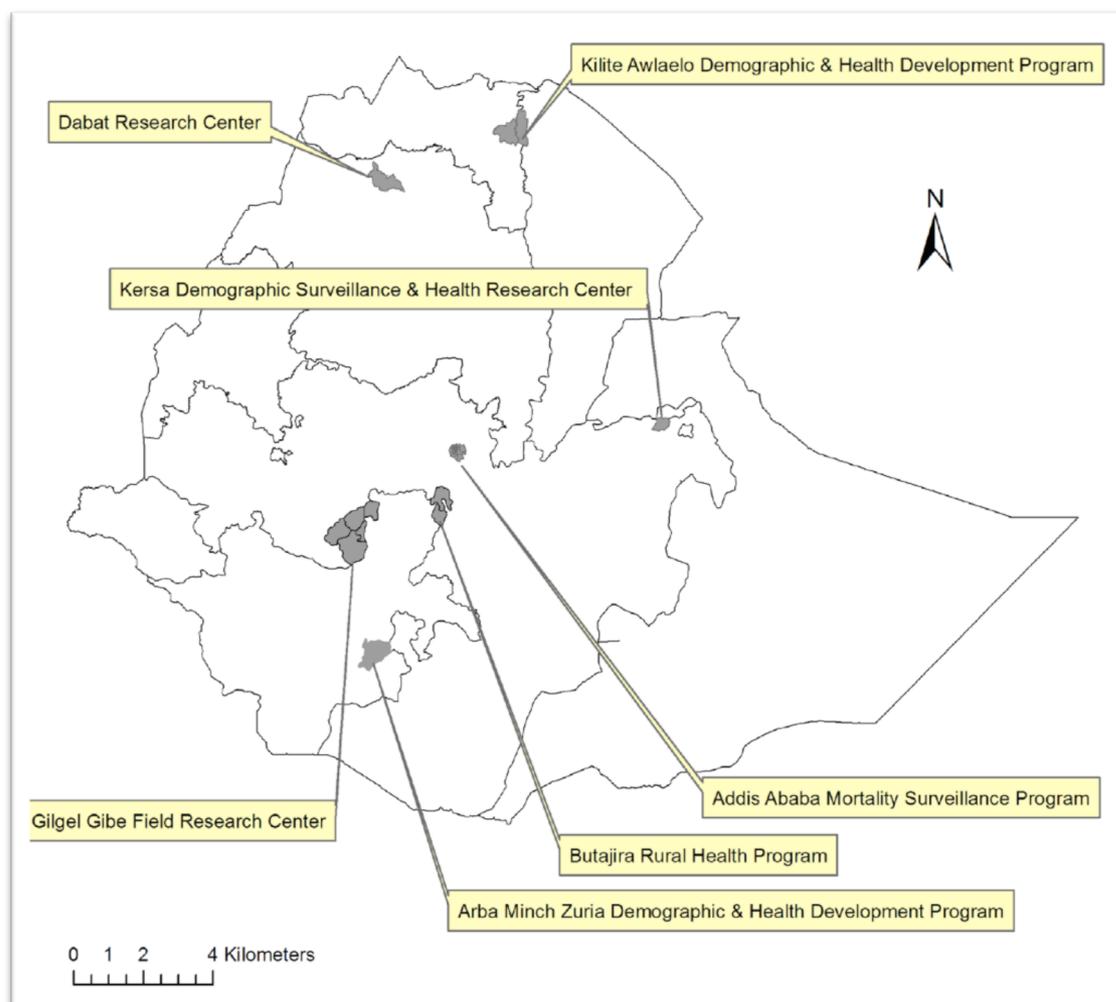
Ces Observatoires fonctionnent sur des modèles de partenariat financier et technique multiples. Une part d'entre eux bénéficient d'un soutien national, en termes de personnels affectés aux projets, de locaux ou de financement directs.

La reconnaissance croissante des Observatoires sur les scènes nationales et internationales conduisent les Etats à développer des stratégies d'appropriation de ces outils en les intégrant à la politique nationale. Deux exemples récents sont particulièrement édifiant pour illustrer ces évolutions qui s'imposent déjà comme exemplaires.

### **Les Observatoires comme un réseau national de système de surveillance épidémiologie et de santé : exemple de l’Ethiopie :**

L’Ethiopie compte aujourd’hui 6 Observatoires de Population répartis dans le pays et est en train d’en développer un 7<sup>ème</sup>. Le premier créé en 1986, Butajira, avait pour premier objectif de produire des données sanitaires longitudinales dans une zone rurale à 130kms au Sud de Addis Ababa où il n’y avait aucun enregistrement de routine des évènements vitaux. Le second objectif était de renforcer les capacités de recherche en santé en Ethiopie et développer une expertise local dans le contrôle et la prévention des maladies (Byass et al., 2002). Au terme de 10 années de suivi, l’expérience fut concluante et permis de convaincre les autorités de l’intérêt de disposer de données locales fines permettant de prioriser les décisions de santé publique pour une meilleure utilisation des ressources, et donc de multiplier les Observatoires dans le pays dans différentes régions. Le second site fut créé à Dabat en 1996, puis Gigel Gibe en 2005, Kersa en 2007, Kilite Awlaelo en 2009 et Arba Minch Zuria en 2009. Ces Observatoires sont administrés par 6 universités publiques (respectivement : Addis Ababa, Gondar, Jimma, Haramaya, Mekele, Arba Minch) (Figure 4), et sont organisés en réseau qui bénéficie d’un soutien technique et financier de la *Ethiopian Public Health Association* et du Center for Disease Control and Prevention (CDC) en Ethiopie (Sharew et Teshome, 2013). Cette collaboration permet aux universités de produire des données longitudinales utiles aux acteurs académiques et politiques tout en contribuant à l’amélioration des capacités de recherche des personnels des universités et des étudiants.

Figure 4. Carte de situation des Observatoires de Population et de santé en Ethiopie



Source : Sharew et Teshome, 2013.

### Intégration des Observatoires dans le système national de production statistique : exemple de l'Afrique du Sud

En Afrique du Sud, la triangulation entre les données de recensement nationales, les données d'enquêtes et les données d'Observatoires est perçue comme un complément des efforts menés par la Statistique Nationale pour produire des indicateurs de suivi des Objectifs du Développement Durable et améliorer l'Etat Civil. Le gouvernement vient récemment de décider la création d'une infrastructure nationale de recherche s'appuyant sur les Observatoires de Population. Les résultats attendus de ce système de triangulation recensement / enquêtes avec les Observatoires sont décrits dans une lettre de support datant du 11 janvier 2016 :

- *Calibrage et validation des données nationales* : sur les sites de suivi démographiques, il est possible de vérifier la complétude des effectifs de population, la mesure des événements démographiques et de comparer certains modules spécifiques.
- *Interprétation des tendances nationale des indicateurs de santé et socio-économiques* : les données d'Observatoires permettent de comprendre les mécanismes à l'œuvre dans les changements observés, notamment grâce aux suivis pluridisciplinaires qui y sont menés.

- *Renforcement de compétences* : les sites des Observatoires sont d'excellent terrains d'études pour les fonctionnaires de l'Etat et les jeunes chercheurs sur les questions de dynamique des populations
- *Un système de veille pour les situations critiques concernant les populations* : les Observatoires peuvent servir de sites sentinelles pour l'apparition situations de critique concernant la population, tels que des pics de mortalité.

Cette infrastructure de Recherche Nationale (South African Population Research Infrastructure Network (SAPRIN))<sup>26</sup> rassemble les trois Observatoires existant dans le pays (Agincourt, Africa Center, Dikgale) et envisage d'inclure une autre zone rurale et 3 zones urbaines pour assurer une représentation géographique de ce réseau d'Observatoires<sup>27</sup>. Ce projet ambitieux témoigne de la reconnaissance de la plus-value ajoutée par un réseau d'Observatoires pour les statistiques nationales (Figure 5).

Figure 5. Le réseau d'Observatoires en Afrique du Sud

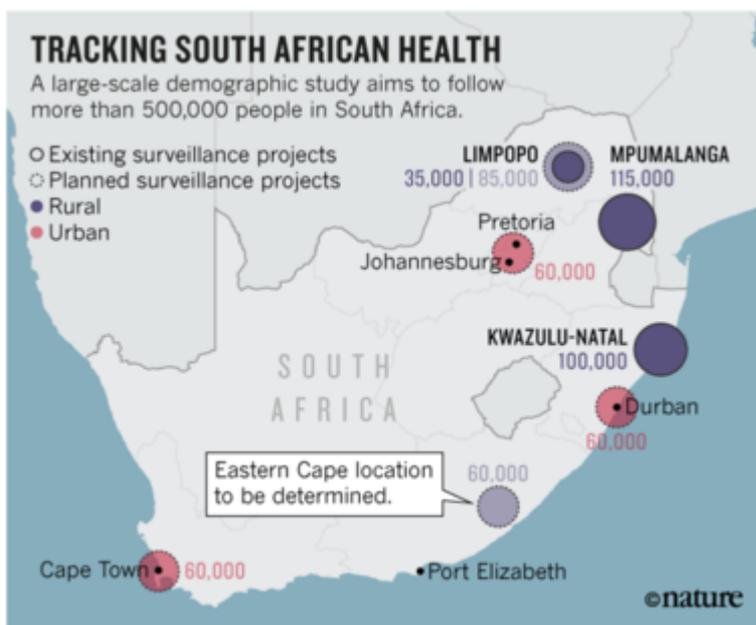


Photo source: Nature

### 1.1.5 Conclusion

Cette vision historique permet de mieux comprendre comment ont évolué les Observatoires de Population et leurs usages. Si dans les années 1960 l'intérêt premier a été la production d'indicateurs démographiques, cet intérêt a décliné au fil du temps avec l'amélioration des enquêtes rétrospectives répétées types « Enquête Démographique et de Santé » (EDS). En effet, celles-ci sont progressivement parvenues à fournir de bons indicateurs démographiques : les questions portent sur une période passée courte et permettent le calcul d'indicateurs transversaux reflétant les niveaux de mortalité ou de fécondité au cours des 5, ou 3 dernières années. De plus, les EDS ont un système d'échantillonnage

<sup>26</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=m3ydEXay1r0>

<sup>27</sup> <http://indepth-network.org/news-events/news/saprin-hdss-expands-south-africa-evidence-based-decision-making>

national qui les rend représentatives au niveau national, et des questionnaires standardisés qui les rendent comparables entre pays. Nous verrons plus loin comment les Observatoires apportent par leur dimension longitudinale des connaissances complémentaires à celles des grandes enquêtes.

C'est l'intérêt en santé publique pour les essais cliniques qui a permis l'essor des Observatoires de Population dans les années 1990 et 2000. C'est d'ailleurs autour de la santé que s'est constitué le réseau Indepth en 1998. La création de ce réseau a permis de renforcer et de standardiser la méthodologie et de donner une ambition plus large à des projets conçus initialement autour d'un projet d'essai clinique. Ce réseau a aussi permis une reconnaissance de ces sites d'observation pour la recherche en santé publique sur de grands enjeux tels que la charge de morbidité (« *burden of disease* »), la santé globale, le vieillissement.

## 1.2 L'Observatoire de Niakhar

Cette section présente le cas particulier de l'Observatoire de Niakhar. Ce site fut mon premier terrain d'étude, et le restât de nombreuses années durant. J'y fis mes premières armes. J'y revins à plusieurs reprises et sur différents projets. Je le connais dans ses moindres détails et ai participé à de nombreuses améliorations. Il est une référence dans mon approche de tout autre Observatoire, et cette connaissance, agrémentée des autres expériences acquises, m'a permis de développer un sens critique et une expertise dans le domaine des Observatoires de Population. Une grande partie de mes productions scientifiques proviennent de ce terrain.

L'étude de cas que je développe ici permet d'entrer dans le détail de la genèse d'un Observatoire dans son contexte historique, social et démographique. Elle permet de brosser les évolutions méthodologiques et technologiques auxquelles doivent faire face les Observatoires. Enfin, elle permet de développer l'intérêt du longitudinal pour la démographie, pour les sciences de l'environnement et pour l'évaluation.

### 1.2.1 Contexte et méthodes

#### La genèse de l'Observatoire : pallier les déficits de l'état civil

Dans les années 1950, les études sur la population sont très rares en Afrique. La démographie est alors une science émergente. Les statistiques démographiques disponibles sur la période coloniale concernent essentiellement les populations européennes résidentes. Des données sur la population africaine sont disponibles dans certaines villes où l'on enregistrait les naissances et les décès, à partir des recensements administratifs (que l'on sait incomplets) et dans les campagnes grâce à quelques registres paroissiaux.

Au moment de l'indépendance, en 1960, la mise en œuvre d'un Plan Economique et Social du Sénégal pour la période 1961-64 nécessite de disposer d'indicateurs suivis et fiables sur la population. La première enquête nationale sur la population a été conduite en 1960-61. Cette enquête apporte une amélioration considérable dans la connaissance de la démographie au Sénégal par rapport aux recensements administratifs qui sous-estimaient largement la population (Savané, 1970). Néanmoins, les limites de l'enquête rétrospective sont rapidement ressenties (biais de mémoire, biais d'échantillonnage) et le besoin de nouvelles formes de données plus fines est exprimé.

Ces suspicions sur la complétude des données recueillies de manière rétrospective, ajoutées aux questions autour de la mise en place d'un Etat Civil ont conduit en 1962 une équipe de chercheurs dirigée par le démographe et médecin Pierre Cantrelle à mettre en place une observation nominative

et répétée sur 50000 individus répartis dans deux zones dans la région du *Siin* (Niakhar) et dans celle du *Saloum* (Paos-Koto). Cette expérience, envisagée comme une étude pilote pour un « état civil adapté à l'Afrique » répond aux insuffisances des enquêtes sur échantillon (Nadot, 1968). Au bout de trois années de suivi de population, les résultats montrent une amélioration dans l'enregistrement des données vitales et de migrations. Les chercheurs concluent que l'enquête rétrospective sous-estime environ 13% des naissances et 40% de la mortalité infantile.

Ces premières opérations de collecte, conçues avant tout pour pallier les insuffisances de données ont marqué le début de l'Observatoire de Population de Niakhar. Les premières observations ont mis en évidence la très forte mortalité des enfants, et l'importance de la rougeole parmi les causes de décès (Cantrelle, 1968a, à paraître).

Puis se sont greffés sur cet Observatoire différents projets de recherche (dont la rougeole) qui ont chacun été guidés par des objectifs scientifiques et des opportunités financières et partenariales propres. Les exigences de ces projets ont imposé des modifications dans les limites géographiques, la périodicité et le contenu des informations collectées. Les méthodes de collectes et de traitement des données ont évolué au grès des innovations technologiques.

La succession des projets de recherche a été quasiment ininterrompue au cours des cinq dernières décennies, permettant une continuité dans le suivi démographique et la production d'indicateurs de fécondité et de mortalité. Ces projets de recherche, de différentes disciplines et couvrant de nombreuses questions de recherche du domaine de la santé, de l'environnement et de la population fournissent un cumul de connaissances pluridisciplinaires qui en fait toute la richesse.

### Les différents projets

De nombreux projets se sont succédé au cours des 50 années de recherche sur le site de Niakhar. On peut les regrouper en 3 catégories : population, santé et environnement. Le poster présenté en Figure 6 représente l'historique des projets entre 1964 et 2014 et permet de visualiser les 3 catégories. Il a été conçu à l'occasion du symposium sur les 50 ans de Niakhar qui s'est tenu les 24 et 25 février 2014 à Dakar (Delaunay, Desclaux et Sokhna, à paraître).

En bleu sont représentées les collectes sur la population : le suivi démographique, quasiment continu sur la période, et quelques études sur la famille, la fécondité des adolescentes, migration et santé, la fécondité, les recours aux soins. En rouge à orangé, les études sur la santé : en rouge les suivis épidémiologiques ; en orange les essais vaccinaux ; en orangé les études sur la santé mentale, la nutrition et le VIH. En vert sont les études en environnement : on y voit un suivi à échelle de temps de 20 ans, et de 5 ans pour la période récente, et des projets sur les changements climatiques et les conséquences sur la santé et sur les pratiques agricoles dans la dernière décennie.

Le site de Niakhar qui s'est constitué au départ comme un moyen de pallier les insuffisances de l'état civil s'est rapidement développé autour de la recherche en santé pour devenir progressivement un site d'observation pluridisciplinaire. La première période plus modeste en termes de taille (voir plus loin) témoigne de la volonté d'un terrain partagé entre la démographie (qui marque les premiers jalons de la démographie africaine), la géographie rurale (qui décrit le système sylvo-agropastoral sereer, encore aujourd'hui un exemple en agronomie), la psychiatrie (qui marque les premiers développements de la psychiatrie africaine), la nutrition, et la santé des enfants (à travers la rougeole, mais aussi la mise en évidence d'une structure par âge atypique de la mortalité des enfants en rapport aux schémas connus à l'époque). Le site de Niakhar dans les années 1960 est alors le lieu de recherches innovantes et pionnières en Afrique.

C'est dans les années 1980 que la pluridisciplinarité prend corps entre les sciences sociales (géographie, histoire, sociologie) et agronomiques qui se regroupent autour de André Lericollais (Lericollais, 1999b). Ce projet fournit un corpus de connaissances très complet sur l'organisation sociale, économique et agricole sur lequel s'appuie aujourd'hui la plupart des études en sciences sociales et qui apporte une profondeur historique rare en Afrique.

La pluridisciplinarité trouve un nouvel élan dans les années 2010 avec le développement d'une projet sur le changement climatique (projet ESCAPE) qui allie des climatologues, des agronomes et des démographes (Sultan et al., 2015). Ce projet est l'occasion de poursuivre le suivi environnemental qui ouvre la voie à un autre projet sur la production céréalière (projet CERAO en cours) dont les prolongations sont déjà perceptibles. Il est aussi l'occasion de l'exploration d'une autre dimension du changement climatique en interrogeant l'effet des vagues de chaleurs avec la santé humaine (ACASIS).

La dynamique ainsi lancée ouvre des perspectives vers le renforcement des suivis d'indicateurs environnementaux qui offriront autant d'opportunités de croisement avec les suivis de population et de santé. L'Observatoire de Niakhar est bien passé en 50 ans d'un système d'enquêtes répétées à un système d'observation pluridisciplinaire.



## Le contexte social et démographique

L'Observatoire de Niakhar recouvre le nord de l'ancien royaume sereer du Sine dans la région administrative de Fatick (Becker, 2014 ; Becker et Mbodj, 1999) (Figure 8). Il se situe en zone sèche semi-aride (avec un cumul des pluies de 500 à 650 mm/an depuis le milieu des années 2000), dans le sud-ouest du bassin arachidier. L'économie de la zone d'étude s'organise autour de l'agriculture, dominée par la production vivrière de mil et d'une production de rente d'arachide, associée à l'élevage (bovins, ovins et caprins). Cet agrosystème séculaire prend place dans un parc arboré où chaque espèce a été sélectionnée par l'homme pour son utilité. L'espèce dominante, l'acacia (*Faidherbia albida*), procure à la fois des ressources fourragères, alimentaires et ligneuses et assure – tout comme l'association avec l'élevage – le maintien de la fertilité des sols.

La zone d'étude couvre l'ensemble des 30 villages de l'Observatoire de suivi de population et de santé de Niakhar, soit environ 45 000 habitants en 2015, sur une superficie de 200 km<sup>2</sup>. La densité moyenne y est de 220 hab./km<sup>2</sup>, avec des villages atteignant une densité proche ou supérieure à 400 hab./km<sup>2</sup> (Delaunay, 2017 ; Delaunay et al., 2013a). En dépit de certains signes de début de transition, la fécondité à Niakhar demeure très élevée (Delaunay et Becker, 2000 ; Delaunay et al., 2003) et reste le moteur de la croissance démographique. La fécondité se maintient à plus de six enfants par femme (Buiatti et al., à paraître). La scolarisation massive est récente et affecte encore faiblement les comportements de fécondité. En revanche, la mortalité a nettement baissé depuis les années 1960. L'espérance de vie est passée de 30 ans sur la période 1962-1968 à 69 ans sur la période 2009-2011. La croissance naturelle est donc très forte (3,5 %).

Au cours du siècle passé, les pouvoirs publics et les populations ont tenté d'alléger la charge anthropique pesant sur le territoire et ses ressources, grâce aux migrations internes définitives et temporaires. Dès les années 1930, la densité de la population est jugée très élevée dans la région du Sine par les autorités coloniales (Dubois, 1975). En outre, ces dernières considéraient les Sereer du Sine et du Saloum comme d'excellents agriculteurs, capables de valoriser les terres pionnières de l'est du Sénégal par la culture de l'arachide. C'est ainsi qu'un premier mouvement d'émigration rurale dirigé s'est mis en place, en direction notamment de la région de Kaffrine où l'administration coloniale attribuait des terres non cultivées aux paysans (Garenne et Lombard, 1991). Cette politique de peuplement a été reprise et amplifiée, après l'Indépendance, avec le 3<sup>e</sup> plan quadriennal (1969-1973). De 1972 à 1980, les autorités du Sénégal ont favorisé le déplacement de plusieurs milliers de familles sereer. Ces flux de population, d'abord dirigés puis spontanés, n'ont pourtant pas eu l'intensité escomptée (5,3 % des familles recensées en 1976 dans l'arrondissement de Niakhar sont parties coloniser les fronts pionniers des « terres neuves » du Sénégal oriental entre 1972 et 1987). En outre, même s'ils ont contribué à libérer quelques terres, ils n'ont que faiblement décongestionné le territoire et n'ont permis de repousser l'accroissement démographique que de cinq années (Dubois, Garenne et Lombard, 1999). Après la seconde guerre mondiale, à ces mouvements migratoires se sont ajoutés les premiers déplacements volontaires vers les grands centres urbains, en passant souvent par des lieux d'étape comme Fatick, Kaolack ou Thiès (Becker, Diouf et Mbodj, 1987 ; Becker et Mbodj, 1999).

C'est dans les années 1960 qu'ont débuté les mouvements saisonniers de migration de travail des jeunes hommes et jeunes femmes vers les grandes villes. Ils concernaient alors les villages proches des axes routiers, et essentiellement des ménages appartenant à des castes (griots, forgerons, artisans) (Guigou, 1999). Les jeunes partaient quelques mois de l'année en dehors de la période de culture, afin de trouver une activité rémunératrice (Roch, 1975). Les migrations saisonnières se sont répandues à

tous les villages du site d'observation dans les années 1970 et 1980, avec le démarrage de la grande période sèche. C'est également à cette époque que des réseaux d'accueil des migrants se mettent en place dans les principales villes de destination (Fall, 1991). Dans les années 1990 et 2000, l'État sénégalais se désengage de la filière arachidière, sous la pression des programmes d'ajustement structurels imposés par les organisations de Bretton Woods (Adjamagbo et Delaunay, 1998 ; Mortimore et Tiffen, 2004). L'arrêt des subventions des semences, des intrants et du prix d'achat de l'arachide aux producteurs a largement affaibli le rôle de cette culture dans l'économie locale. Le « bassin arachidier » doit alors faire face à une grave crise agricole qui force les paysans à l'innovation agricole et à la diversification des revenus. C'est à cette période que les migrations saisonnières se généralisent et atteignent une ampleur considérable, touchant la population à de très jeunes âges, surtout chez les filles (Becker et Mbodj, 1999 ; Delaunay, 1994 ; Delaunay et Enel, 2009b ; Delaunay et Waitzenegger Lalou, 1998). Malgré une diversification des profils et des motivations migratoires, le rôle de la vulnérabilité alimentaire reste important encore aujourd'hui (Chung et Guénard, 2013).

Face à la dégradation des conditions climatiques, à la libéralisation de la filière de l'arachide et à la crise agricole qui s'en suivit, le phénomène de migration s'est peu à peu diffusé à l'ensemble des villages, à tous les groupes sociaux et à toutes les classes d'âge. Il s'est intensifié en parallèle à l'amélioration des transports (Lombard et Seck, 2008) et a évolué tant dans ses formes (destinations, caractéristiques des migrants) que dans sa durée. Le migrant est donc devenu selon les stratégies des ménages un facteur d'ajustement (stratégie de subsistance) ou un acteur du changement social et économique local (stratégie d'enrichissement).

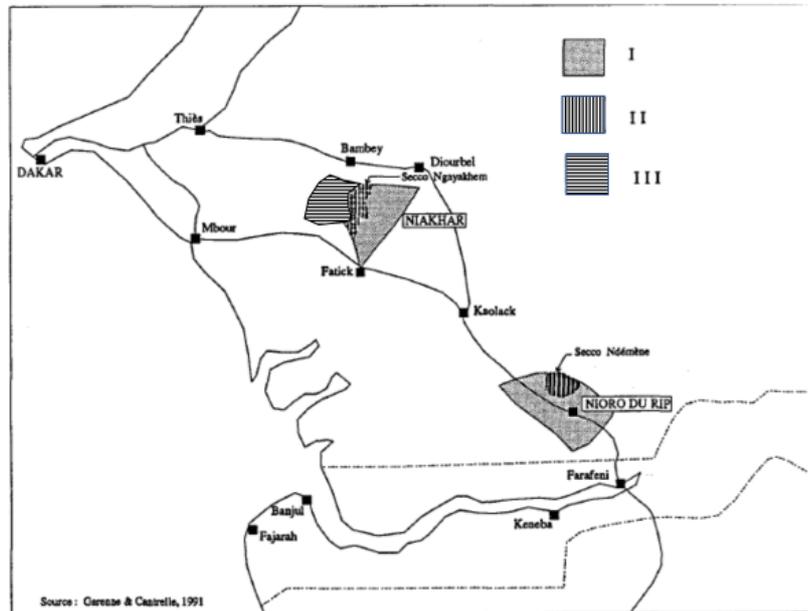
Les migrations de saison sèche, les *noranes*, sont les plus nombreuses et concernent principalement les jeunes partant vers la ville. Les hommes, très souvent célibataires, partent chercher un emploi en ville afin de soulager la famille, préparer leur mariage ou encore subvenir à leurs besoins personnels. Les jeunes filles profitent généralement de la migration en ville pour constituer, grâce à l'argent de leur travail, le trousseau de leur mariage (Delaunay, 1994 ; Delaunay et Enel, 2009b). Filles comme garçons reviennent au moment de la saison agricole. Pendant la saison pluvieuse, des jeunes hommes peuvent partir en zone rurale comme travailleur agricole ou berger. Ces migrations saisonnières, les *navetanes*, sont moins fréquentes que les *noranes* et se produisent généralement quand les exploitations agricoles ont un surplus de main-d'œuvre agricole. Enfin, à côté de ces mouvements saisonniers calés sur le calendrier des cultures, se développent, depuis le début des années 2000 et avec la massification de la scolarisation, des migrations à dominante féminine dépendantes du calendrier des vacances scolaires. Cette migration leur permet d'assumer les coûts de la scolarité et leurs nouveaux besoins d'écolier (habits, cosmétique, téléphone...) (Moulet et Engeli, 2013).

## Évolutions méthodologiques et technologiques

### Un périmètre qui évolue

Lors de la mise en place des premières enquêtes, les variables démographiques de bases (naissances, décès, mariages...) ont été collectées, mais aussi des informations sur la morbidité et la mortalité par rougeole. Lors de cette première étape, le Sine-Saloum était alors la région la plus densément peuplée du Sénégal. Deux zones distinctes furent choisies dans le but d'étudier deux situations démographiques différentes. Niakhar, plus dense, était une zone homogène par l'ethnie, l'économie et la culture ; Paos-Koto, moins dense, était beaucoup plus hétérogène. Les limites des zones d'observation furent administratives. Elles étaient définies par l'arrondissement de Niakhar (65 villages) et la moitié de l'arrondissement de Paos-Koto, autour de Nioro du Rip (135 villages) (phase I, Figure 7).

Figure 7. Les différentes phases de collecte



À partir de 1969, pour des raisons budgétaires, la zone d'observation est réduite. Une deuxième phase d'observation débute alors : un échantillon d'environ 5000 personnes est sélectionné dans chacune des deux zones et enquêté de manière annuelle. Cette phase dure jusqu'en février 1983. L'unité administrative inférieure à l'arrondissement choisie afin de déterminer les limites des zones réduites est le secco<sup>28</sup>, qui regroupe plusieurs villages. Dans l'arrondissement de Niakhar, le secco de Ngayokhem a été retenu car il faisait alors partie d'un projet pilote gouvernemental de découpage en "communautés rurales". Le choix du secco de Ndemen, dans l'arrondissement de Paos Koto, fut choisi pour la taille de sa population. La zone de Niakhar (Ngayokhem) compte alors 8 villages, celle de Paos Koto (Ndemen) 30 (phase II, Figure 7).

En 1982, une équipe pluridisciplinaire conduite par Michel Garenne a pour centre d'intérêt les interactions entre la démographie, l'épidémiologie et l'anthropologie dans l'étude des déterminants de la mortalité. Une étude sur les relations entre le statut nutritionnel et la mortalité (Orstom-CEE) se déroule de 1983 à 1986. Ndemen est abandonné à cause de son hétérogénéité sociale et des problèmes linguistiques dus à la grande diversité des ethnies (Phase III, Figure 7 ; Tableau 3). La zone de Ngayokhem est agrandie de 22 villages pour devenir la zone actuelle de "Niakhar" (Figure 8).

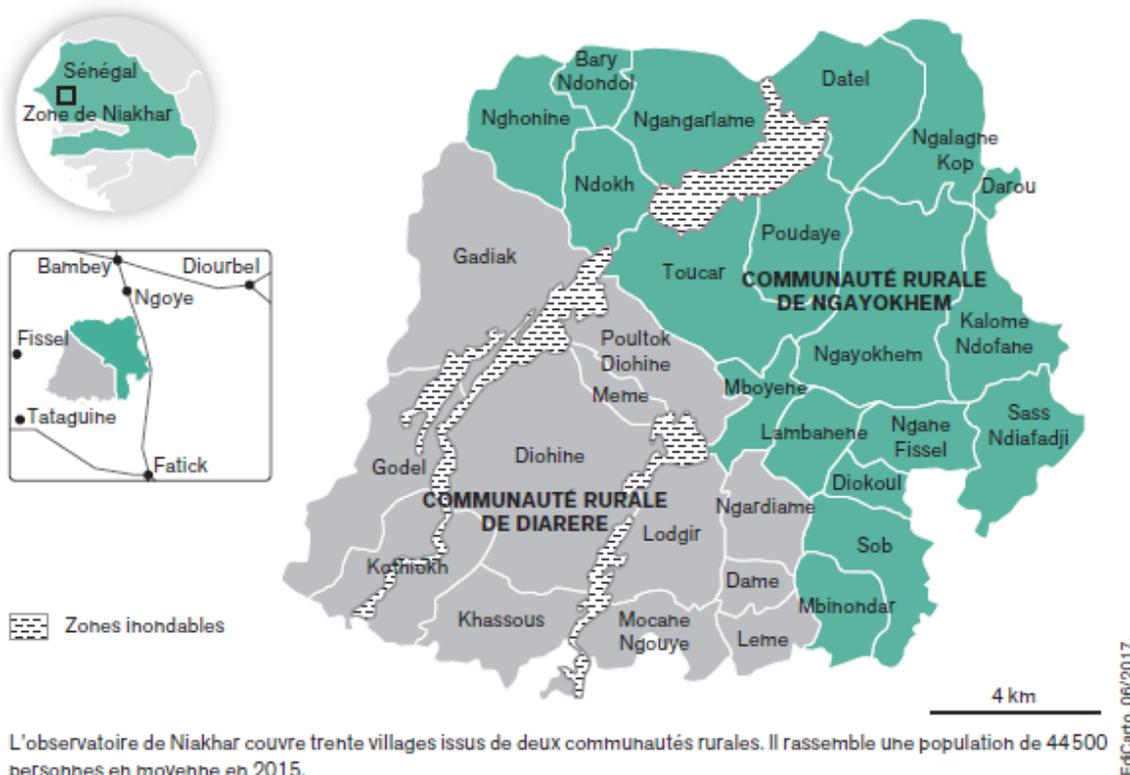
<sup>28</sup> Unité économique organisée autour de la culture de l'arachide.

Tableau 3. Les différentes phases du projet Niakhar

Période d'observation	Lieu	Nombre de villages	Effectif de population
déc. 1962 - fév 1969	Niakhar Paos-Koto	65 35	35 187 18 988
mar. 1969 - fév. 1983	Ngayokhem Ndemen	8 30	4 300 6 000
mar.1983 - aujourd'hui	Niakhar	30	23 000 (1984) 28 000 (1995) 44 000 (2015)

Figure 8. Localisation de l'Observatoire de Niakhar

### Carte de situation de l'Observatoire de Niakhar, Sénégal



Source : (Delaunay et al., 2017b:79)

### Une collecte de données continue

De 1962 à 1987, la collecte s'effectue par des passages annuels effectués pendant la saison sèche. Les événements démographiques étaient enregistrés sur la base de listes d'individus par concession fournissant, en plus, les informations déjà collectées (sexe, âge, ...).

De 1987 à 1997, la mise en place de programmes vaccinaux et épidémiologiques nécessite un enregistrement continu des naissances. Celui-ci est fondé sur une visite hebdomadaire, de chaque

concession, au cours de laquelle les enquêteurs collectent les événements démographiques (naissances, décès, immigrations, émigrations), sociologiques (changements d'état matrimonial, grossesses, sevrages), épidémiologiques (rougeole, coqueluche, vaccination). De manière régulière - annuelle ou semestrielle - un recensement de la zone est effectué : il permet de vérifier l'enregistrement des données, et en particulier, de déceler les omissions, surtout les mouvements migratoires, qui sont les événements les plus difficiles à collecter, eu égard aux règles de résidence. A cette période, les données sont collectées chaque semaine par 12 enquêteurs.

À partir de février 1997, les passages des enquêteurs sont devenus ponctuels, tous les 3 mois environ, mais toujours sur le même principe. Les enquêteurs, sur base d'une liste des habitants de la concession, enregistrent les événements qui se sont produits depuis leur dernier passage. Chaque événement fait l'objet d'une fiche particulière, appelée fiche "événement", que l'enquêteur remplit, en prenant soin de reporter l'information sur sa propre liste. La fiche est ensuite rangée avec la liste de la concession. Une modification est apportée en juillet 1998 dans ce mode de collecte. Les événements sont alors enregistrés uniquement sur la liste des habitants de la concession sur laquelle des colonnes sont prévues à cet effet. Ces listes sont ensuite centralisées par les superviseurs qui les contrôlent et procèdent à un enregistrement de tous les événements sur des fiches récapitulatives par concession, appelées "fiches témoins", destinées à la station de Niakhar. Les listes des concessions sont ensuite envoyées à Dakar, par le biais des différents membres de l'équipe qui circulent chaque semaine entre Niakhar et Dakar où elles sont codées et saisies. Chaque liste est prévue pour trois passages à l'issue desquelles de nouvelles listes sont réimprimées.

A partir de 2007, la collecte sur papier a été remplacée par une collecte électronique. L'usage de l'outil électronique permet de contourner les limites liées aux systèmes de collecte classique : manipulation d'un très grand nombre de fiches, problèmes d'archivage, risques d'erreurs élevés lors de la saisie, difficulté à garantir la confidentialité des informations parfois très sensibles. Ainsi, un dispositif de collecte de données sur Tablet PC en relation avec une base de données existante a été mis en place en 2007 en lieu et place du questionnaire traditionnel.

### **1.2.2 Au cœur de l'Observatoire : l'approche longitudinale**

C'est bien la dimension longitudinale qui caractérise les Observatoires de Population. L'intérêt de l'approche longitudinale pour les essais cliniques a déjà été discutée plus haut. Je traiterai ici plus particulièrement de l'intérêt du longitudinal pour la démographie, pour les sciences de l'environnement, et pour l'évaluation (Delaunay, à paraître-a).

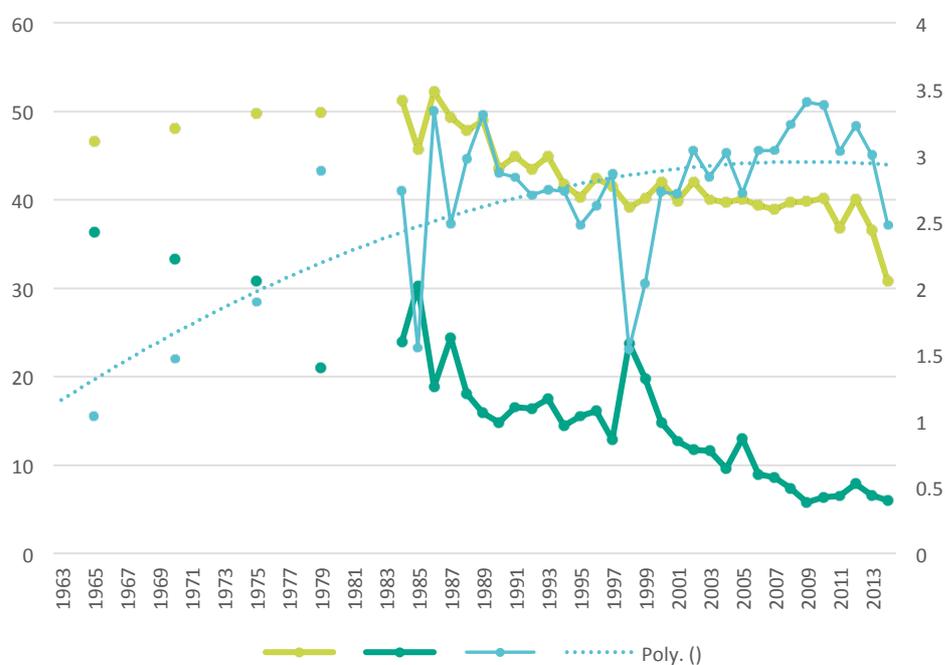
#### **Quel intérêt pour la démographie ?**

L'intérêt de l'approche longitudinale pour la démographie réside en premier lieu dans la production d'indicateurs suivis dans le temps et dont la précision et la fiabilité repose sur une observation en temps réel. Le second intérêt réside dans la chronologie des événements enregistrés rendue fiable par la méthodologie longitudinale et qui permet une analyse de causalité. C'est l'antériorité temporelle d'un événement X par rapport à un événement Y qui permet de définir la relation de causalité de X sur Y (Bocquier, 1996). Les méthodes d'analyse biographique sont aujourd'hui appliquées pour la production des indicateurs et en développement pour des modélisations plus fines des phénomènes démographiques.

### Le suivi des indicateurs

L'enregistrement continu des données permet de mesurer les changements, dans leur nature comme dans leur intensité. Les indicateurs de niveaux des phénomènes démographiques peuvent être calculés par année et témoigner des fluctuations annuelles et des tendances à plus long terme, ce qui est particulièrement important dans l'analyse de la dynamique démographique (Pison, 2006). Par exemple, les données de Niakhar ont permis de documenter la transition démographique en cours (Figure 9). On observe la baisse de la mortalité continue, qui débute dès les années 1960. On peut mettre en relation cette évolution avec la vaccination contre la rougeole dans les années 1960, puis le programme élargi de vaccination dans les années 1980, et enfin la lutte contre le paludisme des années 2000. La natalité reste très élevée jusqu'au début des années 1990, où elle connaît une première baisse qui amène les taux de natalité à un niveau de 40 p. 1000, avec l'apparition des premiers programmes de planification familiale. Ce n'est que dans les dernières années que l'on observe une nouvelle baisse des taux de natalité, qui témoignent des efforts menés au niveau national pour la sensibilisation et l'accès à la contraception depuis 2011.

Figure 9. Taux brut de mortalité, taux brut de natalité et taux de croissance naturelle



Dans de nombreux pays africains la plupart des décès se produisent à domicile et ne sont pas enregistrés par l'Etat Civil. Leur nombre est donc sous-évalué et les causes de décès restent inconnues. Face à cette situation, la méthode d'autopsie verbale (Chippaux, 2009) permet de déterminer les causes probables de décès à partir d'un questionnaire rempli lors d'un entretien avec un proche du défunt. Ces questionnaires sont ensuite lus par des médecins, ou analysés à l'aide d'algorithmes. La standardisation nécessaire des méthodes de collectes (Baiden et al., 2007) permet aujourd'hui de comparer les résultats obtenus et de suivre l'évolution des grandes causes de décès (Etard et al., 2004).

De nombreux autres exemples d'indicateurs ayant trait à l'enfance sont traités dans la partie 2.

### Une temporalité fiable

La précision des dates permet d'établir une chronologie entre les événements enregistrés, même lorsqu'ils sont rapprochés. Ceci est particulièrement intéressant lorsqu'un événement est qualifié en fonction d'un autre (les naissances sont qualifiées en fonction de leur position par rapport au mariage : prénuptiales ou maritales, par exemple). C'est aussi cet ordre temporel qui permet d'établir des relations causales. Une relation causale est nécessairement définie dans le temps : on observe l'apparition successive de deux événements, l'événement antérieur étant la cause, l'autre l'effet.

Ainsi, par exemple, dans l'analyse de la relation entre le sevrage et la grossesse on se pose les questions suivantes : le sevrage est-il la cause de la grossesse ? (reprise de la fertilité après aménorrhée post-partum) ; la grossesse est-elle la cause du sevrage ? (interdit d'allaitement relatif à la grossesse). Un autre exemple peut être cité dans la problématique de la fécondité précoce et de l'abandon scolaire. Est-ce que la jeune fille quitte l'école en raison de sa grossesse, ou bien est-elle tombée enceinte après être sortie de l'école ?

Pour mesurer de manière quantitative la causalité temporelle entre les événements, la précision de l'enregistrement des dates des événements est alors fondamentale pour permettre l'établissement d'une chronologie fiable. C'est un des atouts forts des Observatoires de pouvoir enregistrer la date des événements peu de temps après leur survenue, réduisant grandement les erreurs liées à la mémoire et les difficultés bien connues des acteurs de terrains pour dater des événements passés.

### Une avancée méthodologique : l'approche biographique

C'est en sociologie que l'approche biographique connaît un regain d'intérêt dans les années 1970 (Bertaux, 1980) montrant l'apport de la prise en compte des trajectoires individuelles dans la compréhension des phénomènes. Cet intérêt gagne peu à peu la démographie dans les années 1980. En effet, la nécessité de prendre en compte les interactions entre les phénomènes et la diversité des individus dans une même population conduit les démographes à passer d'une unité d'analyse « événement » (naissance, décès, migration, mariage) à une unité d'analyse « biographie individuelle ». « *Il ne s'agit plus maintenant de chercher à isoler chaque phénomène à l'état pur, mais, au contraire, d'essayer de voir comment un événement d'une existence peut influencer sur la suite de la vie de l'individu et comment certaines caractéristiques peuvent pousser un individu à se comporter différemment d'un autre* » (Courgeau et Lelièvre, 1989:2).

L'approche longitudinale reste privilégiée chez les démographes du fait de sa capacité à analyser les trajectoires de vie. Cette approche demeure complémentaire des approches transversales, propices à décrire les populations et leurs mouvements conjoncturels, en permettant une meilleure analyse des causalités entre événements de la vie et en donnant une meilleure vision des conséquences des changements en cours. A l'instar de la sociologie (Bertaux, 1980), l'approche biographique quantitative a ainsi été développée et appliquée en démographie (Antoine, 2002, 2006 ; Antoine et al., 2010 ; Courgeau et Lelièvre, 1989, 1993, 1996) afin de retracer de manière rétrospective les histoires de vie des individus. Il s'agit de recueillir auprès d'individus des indicateurs sur leurs événements passés et de les ordonner les uns par rapport aux autres dans le temps. Des méthodes d'analyse spécifiques ont été élaborées (Bocquier, 1996 ; Courgeau et Lelièvre, 1989) pour tirer le meilleur parti de la spécificité de ces données.

Rares sont les Observatoires qui recueillent des biographies complètes. A ma connaissance, seuls les Observatoires de Mlomp et Bandafassi au Sénégal prennent le soin d'enregistrer les histoires génésiques et matrimoniales complètes. Les histoires résidentielles et professionnelles ne sont pas

collectées. L'Observatoire de Niakhar, comme la plupart de Observatoires, enregistre les événements qui se produisent au cours de l'observation, c'est-à-dire depuis le début de l'observation et au cours des séjours de résidence des individus seulement. On a donc en quelque sorte des « morceaux » de biographie, qui sont tronqués à gauche par le début de la collecte, ou l'entrée de l'individu, et à droite par la sortie de l'individu.

Les avancées méthodologiques en matière d'analyse de données d'Observatoires au cours des 10 dernières années résident dans l'adaptation des méthodes d'analyse biographiques pour l'analyse des données d'Observatoires. C'est à l'initiative d'un groupe de travail InDEPTH sur les migrations et la santé (MADIMAH)<sup>29</sup> (Bocquier, 2016 ; Gerritsen et al., 2013), que ce sont développées les premières procédures qui permettent de reconstituer les trajectoires (partielles) des individus dans un fichier de forme biographique. Il s'agit d'une table dans laquelle un même individu est représenté par autant de ligne qu'il a d'état considéré. Par état, on peut entendre un état de résidence, un état matrimonial, un état de parentalité, un état professionnel, un état scolaire. La diversité des états dépend des dimensions des variables suivis.

Par l'application de l'analyse de survie par les modèles de Cox, permettent de produire les tables de mortalité, les taux de fécondité et de migration. Ces méthodes ont été développées et diffusées auprès des Observatoires de Population dans le monde au sein du réseau INDEPTH (Herbst et al., 2015 ; Sankoh et al., 2013a). Ces acquis sont aujourd'hui intégrés dans l'équipe de démographes de l'observatoire de Niakhar et ces méthodes sont utilisées pour produire les indicateurs de base.

La force des fichiers biographiques réside aussi (et surtout) dans les capacités à analyser les interactions des phénomènes entre eux. Les avancées dans ce domaine sont encore balbutiantes et se heurtent à l'incomplétude des biographies, soit parce qu'elles sont incomplètes (avant l'entrée et en cas de sorties), soit parce qu'elles ne sont pas collectées (pas de biographie professionnelle ou scolaire par exemple). Néanmoins, l'approche biographique donne une perspective toute nouvelle aux Observatoires qui stimule les recherches en démographie. L'existence de ce socle doit permettre aux projets plus spécifiques d'adosser la collecte de biographies complémentaires qui enrichiront à leur tour la base de données. C'est dans cette perspective que j'entends développer mes recherches futures pour contribuer aux recherches du domaine de l'enfance tout en mobilisant l'outil Observatoire de Population. Des exemples de tels projets sont développés dans la partie 3.

### **Quel intérêt pour les sciences de l'environnement ?**

Le suivi longitudinal de population est souvent accompagné d'autres observations qui intéressent le domaine de l'environnement. Ainsi à Niakhar, dès les années 1960, des études sont menées par André Lericollais, géographe ruraliste (Lericollais, 1972) sur le terroir de Sob. Ces travaux apportent une description très fine à la fois du système cultural sereer (souvent cité pour son niveau de perfectionnement), des signes de tensions et de ruptures déjà visibles à cette période, et de la densité des arbres adultes et jeunes selon leurs espèces. Une seconde vague d'études, dans les années 1980, qui reproduit les mesures écologiques et agronomiques, conduit à un constat fort pessimiste quant à la durabilité du système de production agricole sereer et aux conséquences en terme de préservation du milieu et d'appauvrissement des sols (Lericollais, 1999a). L'approche pluridisciplinaire développée dans les années 2000 et par la suite permet de comprendre les évolutions sociales et économiques découlant des adaptations des familles face à la crise agricole et à la pression foncière (Adjamagbo et al., 2006 ; Delaunay, Adjamagbo et Lalou, 2006). Ces différentes études offrent à la fois une profondeur historique et un regard holistique qui permet de dresser un cadre conceptuel donnant une

---

<sup>29</sup> Multi-centre Analysis of the Dynamics In Migration And Health

place centrale aux relations entre les processus sociaux, les processus économiques et les processus écologiques

Ainsi, l'Observatoire de Niakhar et toutes les études qui ont pu y être réalisées depuis plus de 50 ans offrent la possibilité de décrire les trajectoires agricoles, environnementales et sociales. A partir de ces observations, il est possible d'établir les processus clés écologiques, agronomiques et sociaux, qui confèrent aux agro-socio-écosystèmes une capacité d'adaptation dans un contexte de changement global (Masse et al., à paraître). Il est aussi possible d'observer les adaptations des ménages face aux contraintes climatiques et environnementales (Lalou et Delaunay, 2015). Le suivi environnemental qui se met en place en parallèle du suivi de population et à des pas de temps plus espacés s'inscrit bien, lui aussi, dans une approche longitudinale.

Les projets se succèdent dans ce domaine sur les sols, la production agricole, les arbres, et plusieurs thèses sont en cours. On peut citer, entre autres, une thèse en géographie menée par Maramba Ba de l'Université Gaston Berger qui porte sur « l'analyse des déterminants des trajectoires des terroirs par démarche participative » et une thèse économie de l'Université de Montpellier qui porte sur « Les stratégies d'intégration des jeunes ruraux et les dynamiques agricoles en Afrique sub-saharienne – une étude comparative entre le Sénégal et la Zambie » menée par Pierre Girard.

### Quel intérêt pour l'évaluation ?

La déclaration du Millénaire adoptée par les Nations Unies en 2000, suivie des Objectifs du Développement Durable en 2015, appellent à la production de données permettant le suivi et l'évaluation des actions entreprises pour la réalisation de ces objectifs. Les Observatoires de Population et leur suivi longitudinal de population sont des outils précieux qui permettent un suivi sur le long terme des actions menées au niveau national (Bangha et al., 2010).

En outre, le suivi longitudinal permet l'évaluation des outils de collectes nationaux qui utilisent des méthodes indirectes d'estimation des indicateurs démographiques, et de tester des méthodes améliorées. Ainsi, par exemple, la mortalité adulte est généralement estimée à partir de la déclaration des frères et sœurs survivants. Le suivi longitudinal de population sur le long terme permet de disposer d'une information fiable sur les frères et sœurs et leurs décès éventuels. Cette information servant de « gold standard » permet de mesurer la sensibilité et la spécificité de différents outils de collecte (Helleringer et al., 2014 ; Helleringer et al., 2015) et contribue ainsi à l'amélioration des outils de collecte nationaux utilisés à grande échelle, tels que les Enquêtes Démographie et Santé. D'autres type d'évaluation sont envisageables et ont déjà été expérimentés dans différents sites de suivi démographiques, telles que l'évaluation de programme de planification familiale au Bangladesh (Bhatia et al., 1980) ou au Ghana (Binka et al., 1995).

Dans un éditorial récent, Ebrahim et al (2016) discutent le « futur » de l'épidémiologie et citent les Observatoires de population comme des « *community 'laboratories' in which interventions and health system programmes can be evaluated and epidemiological training provided.* »

## 1.3 Les enjeux actuels

Au-delà de leur utilisation et des sciences au service desquelles ils sont mis en œuvre, les observatoires ont à faire face à des enjeux communs de plusieurs ordres. Le premier est d'ordre éthique. En raison de la dimension pérenne des Observatoires dans le temps, le rapport avec les

populations étudiées est tout à fait particulier. Ce rapport nécessite une réflexion inédite sur le respect des règles éthiques de la recherche en population. Cette réflexion a été menée lors d'un atelier collaboratif que j'ai animé et qui rassemblait plusieurs observatoires du Sénégal et du Burkina Faso.

Le second enjeu est d'ordre institutionnel. Le bilan présenté plus haut sur la place des Observatoires dans le paysage institutionnel a montré la diversité des situations et a présenté deux exemples récents d'intégration des Observatoires dans un dispositif national. L'enjeu de l'insertion des Observatoires au niveau local, régional et international est d'importance pour l'utilisation des résultats de la recherche dans les politiques publiques.

Enfin, le troisième enjeu est d'ordre méthodologique. Les évolutions technologiques ouvrent la voie à l'usage de l'outil électronique pour la collecte et le traitement des données qui modifient les pratiques de terrain. La diffusion de l'accès internet modifie aussi les pratiques d'échanges de données, de mode d'analyse. La demande grandissant pour l'ouverture des données demande une adaptation des pratiques de documentation et de partage.

De ces trois types d'enjeu, l'enjeu éthique est celui que je développe plus amplement en m'appuyant sur une expérience passée.

### **1.3.1 L'enjeu éthique<sup>30</sup>**

A l'heure où les exigences éthiques s'étendent à toutes les études en population, au-delà des sciences biomédicales, la réflexion sur les questions éthiques relatives aux observatoires de population est tout à fait d'actualité. Au Sénégal, deux instances existent et sont garantes du respect des principes éthiques de la production de données personnelles et de la recherche auprès des populations. Le Comité d'Éthique National de la Recherche en Santé (CENRS) a été mis en place en 2009, par le ministère de la Santé (loi 2009-17 du 9 mars 2009 ; décret 200-729 du 3 août 2009). La Commission de Protection des Données Personnelles (CPD) a été instituée en janvier 2008.

Mis en place dans les années 1960, dans un contexte où les considérations éthiques n'étaient ni normées ni régulées par des comités, l'Observatoire de Niakhar, comme la plupart des Observatoires de population a démarré ses travaux d'enquête et poursuivi ses activités de routine sans véritable validation formalisée.

De caractère suivi, les enquêtes se sont répétées et ont évoluées. Outre les entrées et sorties qui restent la base du suivi démographique, des informations sur la vie familiale (unions/désunions, ressources économiques et agricoles, scolarisation), sur les comportements de santé (vaccination, lieu d'accouchement, recours aux soins), sur les circonstances des décès via les autopsies verbales, ont été ajoutées au fil des années. La présence sur le long terme d'une équipe d'enquêteurs pose la question de l'interaction enquêteur/enquêté ; de l'intervention pour répondre aux besoins prioritaires de la population ; de la lassitude de celle-ci face à la demande pressante et constante d'information. La question de la confidentialité des données se pose avec plus d'acuité dans la plupart des systèmes de suivi démographique à cause du mode de partage des données. En effet, les différents acteurs intervenant dans l'analyse et la valorisation des données doivent pouvoir disposer des bases de données primaires pour effectuer d'éventuelles corrections ou vérifications pour les besoins d'études spécifiques. Le partage des données rend la question de la confidentialité encore plus aiguë.

---

<sup>30</sup> Cette section reprend une réflexion présentée dans un chapitre de l'ouvrage sur les 50 ans de recherche en population en cours de publication (Delaunay, à paraître)

Avant la création du CENRS, les recherches portant sur la santé menées dans l'observatoire de Niakhar étaient soumises à un comité ad hoc composés de spécialistes (Pasteur, Faculté de Médecine) et de membres de la société civile. Depuis, tous les projets de recherche ayant trait à la santé sont évalués par ce comité. Une discussion s'engage aujourd'hui sur les modalités d'une validation du protocole général du suivi démographique et des protocoles des différentes enquêtes qui ne traitent pas de santé. Ceci devra se faire par une évaluation du CPD.

Ces questions éthiques sont d'autant plus urgentes que les bailleurs de fonds, voire les journaux scientifiques sont de plus en plus exigeants sur la garantie du respect de la personne et des principes de bienfaisance et de justice conférée aux comités éthiques.

Dans ce contexte, cette section veut témoigner d'une initiative relativement récente (déjà 10 ans !) d'une réflexion collective menée par les équipes de 5 observatoires de population (Niakhar au Sénégal, Nouna, Ouagadougou, Oubritenga et Saponé au Burkina Faso) aidés de spécialistes des questions éthiques, visant à identifier les problèmes spécifiques des systèmes de suivis démographiques, et à formuler des propositions pratiques à mettre en œuvre. Cette réflexion collective a pu être menée lors d'un atelier qui s'est déroulé les 13 et 14 mars 2006 à Moundasso au Burkina Faso grâce au financement du Ceped, alors Groupe d'Intérêt Scientifique<sup>31</sup>. Afin de préparer ces journées, des réunions ont eu lieu au préalable dans chaque site. L'objectif de ces réunions était d'engager des discussions avec les personnels de collecte et de traitement des données et les chercheurs engagés dans l'analyse des données, afin d'identifier les problèmes d'ordre éthique et leurs différents niveaux. Les réunions sur le site de Niakhar ont bénéficié de la participation de Doris Bonnet, anthropologue de l'IRD et spécialiste des questions éthiques (Bonnet, 2003).

L'atelier de travail s'est déroulé au centre de la congrégation de La Providence de La Pommeraye, à Moundasso, 230 km à l'ouest de Ouagadougou<sup>32</sup> et les travaux ont été consignés dans un rapport (Arduin, Delaunay et Kouyate, 2006). Les notions de déontologie et d'éthique y ont été discutées et leurs définitions différenciées. Les trois grands principes éthiques relatifs à toute recherche sur des êtres humains y ont été présentés : le respect de la personne, la bienfaisance et la justice. Les présentations des sites ont permis d'identifier un certain nombre d'aspects éthiques et de distinguer ceux qui relèvent des programmes de recherche de ceux qui ressortent des systèmes de suivi démographique. Deux groupes de travail se sont organisés autour des thématiques :

- Le principe du respect de la personne : consentement, confidentialité, dérangement

<sup>31</sup> Au cours de l'année 2005, une réflexion s'est engagée au Centre Français sur la Population et le Développement (GIS Ceped), dans le cadre d'un groupe de travail, sur les questions éthiques dans les études en population. Une première réunion a été organisée le 18 mars 2005, à Nogent sur Marne au Ceped, avec l'objectif d'initier un groupe de réflexion autour de ces questions. Il s'agissait de tirer parti de la réflexion éthique bio-médicale et d'en discuter son application aux enquêtes en population, et plus particulièrement aux observatoires de population. Les personnes invitées à participer à ce groupe de réflexion étaient les différents « coordinateurs de champs » Ceped et des personnes identifiées pour leur expertise ou intérêt pour les questions éthiques ou les systèmes de suivi de population<sup>31</sup>. Suite à cette réunion, il a été décidé d'organiser un atelier spécifique sur les questions éthiques relatives aux observatoires de population. Liste des participants à la réunion du 18 mars 2005 : Pascal Arduin (IRD), Daniel Delaunay IRD, Valérie Delaunay (IRD-Ceped), Annabel Desgrées du Loû (Ceped-IRD), Benoit Ferry (Ceped-IRD), Raphaël Laurent (pour le Service des Enquêtes de l'INED), Sophie Lecoœur (INED), Éva Lelièvre (Ceped-INED), Adama Marra (IRD), François Simondon (IRD).

<sup>32</sup> Participants à l'atelier de Moundasso : Pascal Arduin, Statisticien-démographe, Institut National d'Étude Démographique, Paris ; Bocar Kouyaté, Médecin, Comité d'éthique pour la Recherche en Santé, Burkina Faso ; Bindi Ouoba, Médecin, Comité d'éthique pour la Recherche en Santé, Burkina Faso ; Diallo Diadier, Médecin, Epidémiologiste, CNRFP/SSD-Oubritenga ; Aldiouma Diallo, Médecin, Epidémiologiste, IRD/SSD Niakhar ; Bonayi Dabiré, Démographe, ISSP/SSD-Ouagadougou, Burkina Faso ; Younoussi Zourkaleini, Démographe, ISSP/SSD-Ouagadougou, Burkina Faso ; Adjima Gbangou, Démographe, CRSN/SSD-Nouna, Burkina Faso ; Cheik Bagagnan, Informaticien Gestionnaire de bases de données, CRSN/SSD-Nouna, Burkina Faso ; Mamadou Sanon, Anthropologue, CRSN/SSD-Nouna, Burkina Faso ; Sylvain Ki, Superviseur de collecte, CRSN/SSD-Nouna, Burkina Faso ; Prosper Dembélé, Enquêteur, CRSN/SSD-Nouna, Burkina Faso ; Orokia Traoré, Agent de saisie, CRSN/SSD-Nouna, Burkina Faso ; Mahamoudou Ouédraogo, Représentant de la communauté Comité local d'éthique local, SSD Nouna, Burkina Faso ; Casimir Ouédraogo, Gestionnaire, CRSN/SSD-Nouna, Burkina Faso ; Djim Kady, Secrétaire, CRSN/SSD-Nouna, Burkina Faso.

- Le principe de l'équité et de la bienfaisance : bénéfice, contrainte, restitution, valorisation

Les conclusions des groupes de travail ont été présentées et discutées en plénière et sont résumées ici. Elles sont présentées avec plus de détails dans un chapitre d'ouvrage (Delaunay, à paraître-b)

Les différentes questions éthiques relatives au respect de la personne, à la bienfaisance et à la justice, ont été abordées en identifiant les problèmes tels qu'ils se posent dans le contexte particulier des observatoires de population et les causes de ces problèmes, et en proposant certaines amorces de solutions pratiques. Ces suggestions n'ont pas de statut formel dans l'Observatoire, mais ont orientés les pratiques jusqu'à aujourd'hui. Elles pourront être reprises dans rédaction d'une charte de terrain qui devrait être formalisée dans un avenir proche.

Concernant le respect de la personne, la question du consentement informé a largement été discuté et le groupe est arrivé à un certain nombre de suggestions sur le contenu de l'information à délivrer (Tableau 4).

Tableau 4. Suggestions pratiques pour une information relative au SSD

<p>La population doit être informée :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. de la venue régulière d'un enquêteur qui pose des questions sur les naissances, les décès et leurs causes, les départs, les arrivées (etc... selon la collecte) et parfois sur d'autres sujets tels que la scolarisation, le niveau économique (etc... selon la collecte)</li><li>2. que la participation de la population, si elle est souhaitée par l'équipe du SSD, n'est pas obligatoire et que les ménages <u>ou</u> des membres du ménage peuvent se retirer à tout moment sans préjudice pour eux ;</li><li>3. que les individus sont <u>libres</u> de répondre ou de ne pas répondre à certaines questions</li><li>4. que ces données offrent la possibilité à d'autres programmes de recherche, surtout sur la santé, d'être menés : essai vaccinaux, essais thérapeutique (etc... selon site). Ils sont aussi des outils d'aide à la décision de politiques publiques ;</li><li>5. que pour chaque programme de recherche une information sera formulée au niveau collectif et individuel et que le consentement individuel sera recueilli ; il sera alors possible pour chaque individu de décider de participer ou non à l'étude. Son consentement sera également re-sollicité régulièrement pour le suivi démographique.</li><li>6. que les résultats de la recherche lui seront directement et régulièrement restitués sous une forme appropriée</li></ol>
---

Néanmoins la question de la forme du consentement reste entière. Elle renvoie principalement au caractère oral des sociétés concernées, en majorité analphabètes et pour lesquelles la parole donnée a plus de poids que l'écrit. L'impossibilité et/ou l'incongruité du passage par l'écrit sont un obstacle au processus de consentement éclairé tel que défini dans la culture scientifique transnationale, dont les outils apparaissent ici inadaptés et inefficaces. Il apparaît important de développer des outils adaptés aux populations concernées, tant dans les procédures d'information que pour le recueil du consentement. Il sera dès lors nécessaire d'évaluer la qualité du consentement recueilli.

Même si celui-ci n'a pas de valeur juridique, le consentement oral, recueilli au niveau communautaire et auprès du chef de ménage, peut être considéré comme suffisant dans le cadre du suivi démographique, eu égard au faible risque encouru par la population à participer aux enquêtes (considérées comme une perte de temps). Néanmoins, une trace écrite doit être envisagée (signatures de témoins, certifications sur l'honneur, etc.) afin de répondre aux exigences

internationales en la matière. La procédure de consentement doit donc être adaptée à ce contexte et évaluée par la suite (Tableau 5).

La confidentialité doit être assurée à plusieurs niveaux. Sur le terrain, les équipes de collectes doivent respecter les accords de confidentialité. Tout au long de la chaîne de production des données, l'accès aux données nominatives doit être encadré dans le respect d'un secret professionnel. Au niveau de l'analyse, le partage des données doit continuer d'assurer cette confidentialité.

Le principe de bienfaisance implique que le chercheur essaie d'apporter le plus grand bien possible à la population participante à l'étude et de réduire au maximum le risque potentiel et, de façon plus générale, tout ce qui pourrait lui porter préjudice. Les bénéfices immédiats des enquêtes sont très rares et/ou concernent un petit groupe de personnes. Ils concernent surtout les projets spécifiques. Les bénéfices du suivi démographiques sont très indirects et non perceptibles par la population. Il importe donc que la population en soit informée et qu'un espace de dialogue soit créé. Pour maximiser les bénéfices la recherche opérationnelle doit aussi être privilégiée.

Le principe de justice renvoie au rapport entre les contraintes imposées aux populations et les bénéfices qu'elles en tirent. Il est de la mission du chercheur d'essayer de minimiser les risques (préjudices). Il est donc recommandé de limiter la pression en évitant la sur-enquête de mêmes personnes/ménages. Les compensations ne doivent être envisagées qu'en cas de préjudice notable, mais il est recommandé d'assurer une reconnaissance morale, qui peut s'exprimer sous plusieurs formes : remerciements, restitutions, actions participatives. La restitution des résultats apparaît comme des actions très importantes à systématiser pour tout programme de recherche et en multipliant les niveaux de restitution et les outils. Enfin, le devoir d'utilisation des données collectées est apparu important à relever. Face à la sous-utilisation des données, il convient de rappeler aux chercheurs le caractère précieux des informations confiés par les populations et du temps qu'ils ont consacré aux enquêtes.

Tableau 5. Propositions pour mieux répondre aux besoins éthiques

Type de consentement	<i>Utiliser plusieurs niveaux de consentement : communauté, ménage Assurer une liberté individuelle de réponse</i>
Forme et la validité du consentement	<i>Adapter la procédure de consentement et l'évaluer</i>
Durée de validité du consentement	<i>Mettre en place des outils d'évaluation du consentement et de sa durée de validité Ajuster et renouveler le processus d'information et de consentement</i>
Confidentialité	<i>Assurer le secret professionnel Former des enquêteurs Engager des procédures d'engagement de confidentialité Sécuriser les données Signer des contrats d'utilisation Développer des protocoles d'accès aux données Signer l'engagement des utilisateurs Mettre en place un comité de suivi</i>
Bénéfices de la population	<i>Assurer l'information Favoriser l'intervention</i>
Préjudices	<i>Limiter les sollicitations Assurer une reconnaissance morale Assurer des compensations en cas de préjudice notable</i>
Restitution des résultats	<i>Adapter les outils de communication aux différentes cibles Exiger des programmes de recherche de prévoir des activités de restitution aux différents niveaux</i>
Utilisation des données et des résultats	<i>Établir une charte sur la propriété des données Établir des règles d'accès aux données Établir une communication effective décideurs/utilisateurs Proposer un format de présentation des résultats</i>

Ces premiers travaux ont permis de prolonger une réflexion collective à partir d'une expérience menée localement sur chacun des sites de suivi démographique. Il apparaît clairement que, comme dans toute recherche l'application des trois principes éthiques de base, à savoir le respect des personnes, la bienfaisance et la justice est une condition *sine qua none* de maintien des sites de suivi démographique. Ces questions éthiques sont d'autant plus importantes dans ces systèmes de collecte que les recherches ne sont pas transversales mais longitudinales et que le risque de dilution au fil du temps de l'application des principes est réel. Comment en effet être sûr qu'une personne, qui depuis qu'elle est née a toujours vu un enquêteur passer régulièrement dans la concession pour poser des questions, et pour laquelle ce passage est naturel et « normal » - du moins intégré dans le rythme de vie - va donner son consentement volontaire et éclairé ? Quelle perception les populations ont-elles aujourd'hui de ces passages répétés qui peuvent être vécus comme une pression forte à laquelle ils ne réagissent peut-être pas ? Quel consentement doit-on chercher à obtenir chez un mineur de façon à prendre en compte à la fois les règles internationales préconisées et le respect de coutumes encore largement basées sur une certaine hiérarchie sociale ?

Les participants à cet atelier ont été unanimes à reconnaître que la principale clef de la réussite d'un SSD réside dans la relation à la population, sans laquelle il ne peut y avoir de continuité. Les réflexions qui ont guidé cet atelier ont montré que l'objectif n'est pas tant d'arriver à un « guide de bonne règles » à appliquer mais plutôt à un « guide de bonnes questions » à se poser de façon à adapter la règle au contexte socio-culturel de la recherche. Comme le dit Dominique Lecourt, « *on doit admettre qu'il n'existe pas d'éthique universelle. Il existe une universelle disposition humaine à se poser ce genre de questions, mais une pluralité de réponses diverses – voire antagonistes – à ces questions.* » (Lecourt, 2003:16).

Depuis la tenue de cet atelier, les équipes des sites participants ont mené certains efforts pour répondre aux exigences éthiques. En matière de consentement, des recommandations ont été formulées dans le manuel de l'enquêteur du site de Niakhar sur le droit au refus, la nécessité d'information du chef de concession et du chef de ménage et les enquêteurs sont sensibilisés avant chaque passage démographique. Une démarche qualité (norme ISO9001) a permis de mettre en place des procédures d'accès aux données avec traçabilité qui renforcent les exigences de confidentialité dans le partage des données. L'organisation du symposium scientifique dont les actes sont en cours de publication (Delaunay et al., à paraître), a largement participé à la communication avec les décideurs locaux et internationaux autour des apports d'un observatoire de population et de ses potentialités dans les domaines de la santé, l'environnement et les études en population. Cet événement marque un tournant dans les réflexions sur l'avenir de l'observatoire de Niakhar et vise à permettre aux acteurs de se forger une vision pertinente sur les véritables plateformes interdisciplinaires que représentent aujourd'hui les observatoires de population.

Les efforts les plus développés l'ont été en matière d'évaluation de la compréhension des populations. Une équipe conduite par Nathalie Mondain a mené des entretiens dans les trois observatoires du Sénégal (Bandafassi, Mlomp et Niakhar) (Bologo et Mondain, 2014 ; Mondain et al., 2012 ; Mondain et Arzouma, 2011 ; Mondain et Bologo, 2009 ; Mondain, Delaunay et Ouédraogo, 2016). Cette étude a donné suite à trois journées de restitutions dans les villages à l'aide d'un support visuel commenté en langue sereer et d'une introduction théâtrale mettant en scène l'intrusion des enquêteurs du suivi démographique et des différents projets (en santé et environnement) dans la vie des villageois. Cette expérience a fait l'objet d'un documentaire vidéo de 10mn (Mondain, Delaunay et Salmon, 2016).

### 1.3.2 L'enjeu institutionnel

Les Observatoires prennent place dans les structures institutionnelles (de recherche ou politiques) au niveau local, national, régional et international de manière variable selon les pays. De cette insertion dépend :

- la manière dont les recherches menées au sein des Observatoires sont intégrées et/ou répondent aux agendas de développement des différents niveaux ;
- la manière dont les résultats de recherche sont diffusés auprès et utilisés par les acteurs de développement des différents niveaux ;

L'organisation en réseau international (réseau Indepth présenté plus haut) assure la visibilité des Observatoires et a permis d'amorcer un dialogue avec les communautés scientifiques et politiques internationales autour de grandes questions démographiques et de santé (ODD, Etat Civil, maladies chroniques, changement climatique et santé) (Sankoh et INDEPTH Network authors, 2017).

C'est au niveau national et local que les enjeux de l'intégration des Observatoires dans les institutions sont certainement les plus grands. Mon propos s'appuie ici sur deux formes d'intégration : l'intégration aux Systèmes de Statistiques Nationales et l'appui au Systèmes d'Etat Civil.

#### L'intégration au Système de Statistiques Nationales

La question de la production statistique comme une condition au développement est une préoccupation au plus haut niveau de l'agenda international. Les statistiques sont considérées comme essentielles pour suivre les progrès et atteindre les objectifs de développement et comme indispensables pour prendre des décisions fondées sur les faits. En novembre 1999, les Nations unies, la Commission européenne, l'Organisation de coopération et de développement économiques, le Fonds monétaire international et la Banque mondiale, en réponse à la résolution du Conseil économique et social des Nations Unies sur les objectifs de la Conférence des Nations Unies sur le Développement durable, créent un Consortium de partenariat nommé « Partnership in Statistics for Development in XXI century » (PARIS21), dont le secrétariat est basé à Paris. Il s'agit d'un forum et d'un réseau, qui réunit des responsables politiques, des analystes et des statisticiens nationaux, régionaux et internationaux. Ce Consortium de Partenariat a été mis en place en tant que cadre global national, régional et international pour les statisticiens, analystes, professionnels du développement ainsi que les autres utilisateurs de la statistique.

Suite à l'adoption Plan d'Action pour la Statistique en 2004 à Marrakech, PARIS21 a élaboré la démarche « Stratégie Nationale de Développement de la Statistique » (SNDS), qui se met en place dans de nombreux pays. Aujourd'hui cette stratégie a vu le jour dans près de 100 pays<sup>33</sup>. « *La SNDS se réfère aux statistiques officielles, correspondant à un ensemble d'informations qui répondent au besoin collectif de l'administration publique, du secteur privé et du public en général, de disposer de données de qualité dans les domaines économique, démographique, social, culturel et environnemental.* »<sup>34</sup>

Cette stratégie conduit au renforcement des capacités des Systèmes Statistiques Nationaux dans les pays en développement, conduisant à une refonte des systèmes existants et à une meilleure articulation des différents systèmes en place. Elle permet de repenser la gestion des statistiques sanitaires, d'éducation, agricoles, et de population dans un même système statistique national.

<sup>33</sup> <http://www.paris21.org/fr/>

<sup>34</sup> <http://www.paris21.org/fr/NSDS>

Dans ce contexte, données et statistiques d'Observatoires peuvent être pensées comme partie intégrante du Système de Statistique Nationale. Cette intégration peut prendre différentes formes, allant d'une intégration totale comme dans l'exemple de l'Afrique du Sud ou de l'Ethiopie (voir point 2.1.4.), à des passerelles qui doivent encore être inventées. Mais il est clair que les Observatoires, qui fournissent déjà une série d'indicateurs d'intérêt national se doivent de participer à cet effort. Les enjeux de leur participation à la SNDS s'expriment à la fois dans la visibilité des indicateurs produits par les Observatoires dans les statistiques officielles et dans la définition même des indicateurs à produire et des suivis à mettre en place.

## L'Etat Civil

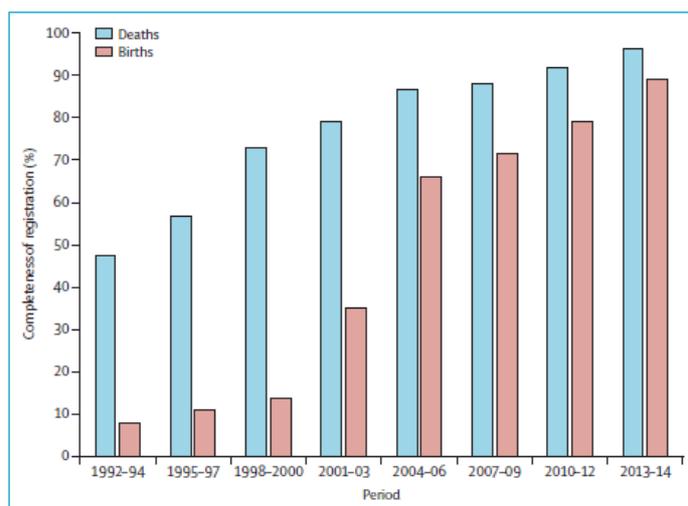
Un autre domaine d'importance pour le développement est l'amélioration des systèmes d'Etat Civil. L'Etat Civil est indispensable à l'application des lois et à la protection des individus. Les certificats de naissances et de décès sont nécessaires aux individus pour faire valoir leurs nombreux droits et pour assurer leurs devoirs. Aucun pays d'Afrique, à l'exception de quelques îles (comme au Cap Vert où 90% des naissances sont enregistrées), ne disposent de système d'Etat Civil complet (UNICEF, 2013).

La motivation des familles à déclarer leur décès à l'Etat Civil est très faible en l'absence de système d'assurance vie et de législation sur les inhumations. Mis à part dans les capitales, les taux de déclaration des décès restent particulièrement faibles. La déclaration des naissances quant à elle s'améliore avec la massification de la scolarisation (qui impose la nécessité d'un extrait de naissance – au moins pour les examens). Néanmoins aujourd'hui en Afrique seulement environ la moitié des enfants sont déclarés à l'Etat Civil (United Nations 2008).

Les premières recherches sur la question de l'Etat Civil se sont centrées sur les aspects institutionnels (obstacles financiers, géographiques, culturels) (François, 1988 ; Lohlé-Tart et al., 1988 ; Mahapatra et al., 2007 ; Setel et al., 2007). Peu d'études portent sur les déterminants individuels de l'enregistrement des naissances et des décès, qui permettrait d'orienter les politiques visant à améliorer la couverture des naissances et des décès par l'Etat Civil.

Les Observatoires de Population sont utiles aux recherches sur l'Etat Civil à plusieurs niveaux. Tout d'abord, ils peuvent contribuer à la mesure de la couverture de l'Etat Civil pour les populations suivies, à la manière des enquêtes rétrospectives (EDS, MICS), mais en enregistrant les déclarations au moment où elle se produisent (ou à un moment très proche). Ainsi, l'Observatoire de Agincourt en Afrique du Sud a produit des résultats sur la complétude de l'enregistrement des naissances et des décès (Garenne et al., 2016). L'étude montre l'évolution des proportions de naissances et décès déclarés à l'Etat Civil et son évolution sur la période suivie (Figure 10), révélant ainsi les progrès réalisés.

Figure 10. Tendances de la complétude des naissances et des décès dans la commune d'Agincourt



Source : Garenne et al, 2016

Les données d'Observatoires peuvent aussi être utilisées pour compléter les données de recensement afin de mener des analyses plus fouillées sur les déterminants familiaux de la déclaration à l'état civil. Ceci a été mis en œuvre au Mali, en appariant les données d'un suivi de population aux données de recensement. Les données permettent d'analyser, outre l'évolution de la proportion des naissances déclarées selon l'année de naissance, les relations entre certains facteurs familiaux (religion, adulte possédant un acte de naissance, enfants scolarisés dans le ménage) et la déclaration des enfants de moins de 10 ans du ménage (Hertrich et Rollet, 2016). De telles analyses sont en cours, notamment au Sénégal où les trois Observatoires de Population (Niakhar, Mlomp et Bandafassi) ont été appariés avec les données des recensements de 2002 et 2013.

Si l'Observatoire enregistre les déclarations à l'Etat Civil de manière suivie, ces données peuvent être utilisés pour estimer les biais de déclarations dans les sources classiques de données (Recensement, Enquêtes). Un appariement individuel des données des différentes sources permet mener ces analyses.

Enfin, les Observatoires permettent aussi de tester certaines interventions. Ainsi le site de Rufiji en Tanzanie ont permis de tester l'efficacité d'un système de notification des événements vitaux par téléphonie mobile (SMS) et sa traduction en déclaration à l'Etat Civil, en analysant les causes de la non déclaration (AbouZahr et al., 2015).

Le champ de recherche sur l'Etat Civil est encore jeune et le Observatoires offrent des perspectives intéressantes pour y développer des études innovantes dans ce domaine.

### 1.3.3 L'enjeu méthodologique

L'évolution des Observatoires s'accompagne de différents enjeux méthodologiques liés à la fois à la multiplication des données suivies et à l'évolution des outils de collecte électronique.

## Multiplication des suivis

Le suivi démographique porte sur le suivi des entrées (immigrations, naissances) et des sorties (émigrations, décès) qui sont les données minimales à collecter. Ces données sont assorties de dates et de motifs (pour les migrations) ou de causes (pour les décès, via des questionnaires d'autopsies verbales<sup>35</sup>). Néanmoins, pour répondre aux besoins de recherche des différentes disciplines, d'autres événements font, ou pourraient faire, l'objet de suivis additionnels. Ainsi pour les aspects démographiques, la situation matrimoniale est un indicateur couramment utilisé pour expliquer les comportements économiques ou de santé. Il est important dès lors d'enregistrer tous les changements d'état matrimonial (mariages, divorces, veuvages) des individus, assorties de dates et d'information sur le conjoint (identification). L'éducation est aussi un facteur clé d'explication des comportements et mérite aussi un suivi particulier. Ce sont les trajectoires scolaires qui sont parfois renseignées et pour les plus jeunes la scolarisation peut être suivie par l'enregistrement des niveaux atteints, des dates d'abandons mis à jour à chaque passage. Pour les aspects épidémiologiques, le suivi de la morbidité des individus permet de mesurer le poids des maladies sur les autres domaines de vie (économie du ménage par exemple) et son lien avec les comportements de santé. Pour les aspects économiques un suivi est parfois en place au niveau des ménages, avec un relevé des biens possédés par le ménage, et à des pas de temps beaucoup plus espacés que le suivi démographique. Pour les aspects environnementaux, les relevés de climat, de sol, se font à des niveaux différents (hameaux, villages) et avec des pas de temps variables selon les données et les besoins.

Ainsi les Observatoires doivent intégrer des données de niveaux différents (individus, ménages, unités géographiques plus ou moins large), enregistrées à des pas de temps variables. L'intérêt grandissant porté aux données d'Observatoires et les exigences vers une recherche de plus en plus pluridisciplinaire oriente la production de données vers une plus grande complexité. Pour répondre aux impératifs de la recherche actuelle, l'un des enjeux des Observatoires est de savoir intégrer ces différents suivis, échelles et niveaux dans une même base de données qui permettent leur mise en lien pour une meilleure compréhension des phénomènes et de leurs interrelations.

## Le passage à l'outil électronique

Pour les besoins de cette collecte de plus en plus complexe, l'outil électronique devient une nécessité. Il représente non seulement un gain de temps (plus de papier à imprimer, plus de saisie à organiser), mais offre des potentialités nouvelles d'usage de données déjà connu par l'Observatoire et de mise en cohérence des données.

Ce passage à l'outil électronique pour des équipes qui ont travaillé avec les questionnaires papier représente une véritable révolution. Les enquêteurs de terrain doivent acquérir de nouvelles compétences et la supervision doit être repensée. C'est un véritable enjeu auxquels sont confrontés les Observatoires aujourd'hui. Les discussions et échanges autour de cet enjeu se font dans le cadre du réseau Indepth, qui joue un rôle important dans le développement d'applications adaptables à différents supports, qu'il s'agisse du suivi démographique modulable (Open HDS) ou des autopsies verbales. Pour ces dernières, le développement d'applications sort du contexte du réseau et on dispose aujourd'hui de plusieurs alternatives encore à l'état de test. Leur usage est envisagé dans le contexte de l'Etat Civil et les implications économiques sont grandes.

---

<sup>35</sup> Pour des détails sur les autopsies verbales voir plus loin, point 2.2.

## Open Data : rendre les données accessibles

Les données d'Observatoire sont encore largement sous exploitées, en raison d'équipes restreintes, sous-dimensionnées, généralement centrées sur la production de données et l'implémentation des programmes de recherche. Le temps de recherche y est contraint par les besoins des programmes et les attentes des bailleurs. Le partage des données représente donc un enjeu d'importance, dont la reconnaissance augmente et pour lesquels des moyens se développent.

Ainsi, les données de nombreux Observatoires sont en libre accès sur l'entrepôt de données du réseau INDEPTH (Herbst et al., 2015 ; Sankoh et al., 2013a). Il s'agit de données individuelles anonymisées des entrées et sorties, accompagnées de métadonnées qui décrivent le processus de production de ces données. L'accès libre aux données d'Observatoires est attendu par la communauté scientifique (Chandramohan et al., 2008). Tout comme l'accès libre aux données des Enquêtes Démographiques et de Santé a permis d'accélérer la production de connaissances, il permettra de décupler les capacités d'analyse et favorisera la production de recherches innovantes.

Pour l'heure, l'accès libre à ces données de base permet de faire connaître les données et favorise les collaborations entre les Observatoires et les équipes de recherche qui souhaitent développer des programmes en s'appuyant sur cette méthodologie.

### 1.4 Conclusion

L'histoire des Observatoires montre comment la méthodologie des Observatoires s'est développée d'abord en Afrique, puis en Asie, dans des contextes où les données sur la population font défaut. Niakhar n'est pas le premier site, mais est aujourd'hui le plus ancien en fonctionnement. La plupart des Observatoires se sont développés autour de projets en santé (essai clinique, épidémiologie, accès aux soins). Ils utilisent tous une même méthodologie à savoir un suivi de cohorte sur une zone géographique délimitée. Leur multiplication dans les années 1990 a conduit à la création du réseau Indepth en 1998, qui a facilité les échanges et les renforcements de compétences, et a accéléré le rythme de création de nouveaux sites.

L'exemple de l'Observatoire de Niakhar montre bien comment on est passé d'un projet monodisciplinaire (démographie) qui visait à pallier les insuffisances de l'état civil à un système d'observation pluridisciplinaire qui ambitionne de produire des indicateurs suivis dans les domaines de la population, la santé et l'environnement afin de permettre les croisements entre les trajectoires de dimensions et d'échelles différentes.

L'approche longitudinale présente un intérêt certain pour les différentes disciplines. C'est à la fois la production d'indicateurs suivis, l'enregistrement précis de la chronologie des événements, la profondeur historique, le cumul des connaissances et la plate-forme d'essais méthodologiques qui rend les Observatoires utiles aux différents champs de recherches.

Les enjeux actuels sont de 3 ordres. Tout d'abord des enjeux éthiques, car ces collectes continues sont confrontées à des questions différentes des enquêtes classiques (lassitude de la population, sur-enquête, validité du consentement, bénéfice) et doivent trouver des arrangements *ad hoc* pour assurer les règles éthiques (respect de la personne, bienfaisance et justice). En second lieu, des enjeux institutionnels, car il est important que les Observatoires intègrent les agendas au niveau local, national, régional et international (SSN, Etat Civil) et assurent la diffusion des résultats auprès des acteurs. Enfin des enjeux méthodologiques pour s'adapter sans cesse aux nouvelles technologies dont

les progrès ces dernières décennies ont révolutionné le monde des enquêtes et démultiplient les possibilités.

La légitimité des Observatoires de Population n'est donc plus à démontrer. Même si les défis à surmonter sont nombreux, l'avenir devrait voir évoluer les Observatoires existant vers des mises en réseaux au niveau national, une appropriation (au moins partielle) par l'Etat de ces outils, et une ouverture à la pluridisciplinarité Population, Santé, Environnement.

## 2 Les apports des Observatoires dans le champ de l'enfance

La thématique de l'enfance est la thématique transversale aux travaux de recherche que j'ai menés au cours de ma carrière. J'en discute ici les apports de la méthodologie des Observatoires de Population, en comparaison aux données existantes, comme les enquêtes nationales ou les recensements. Je m'appuie donc essentiellement sur les résultats sur le Sénégal à partir des données produites par l'Observatoire de Niakhar.

Après avoir décrit et discuté le champ de la démographie de l'enfance, je propose une synthèse des résultats obtenus et publiés à partir des données de l'Observatoire de Niakhar selon plusieurs dimensions du champ de la démographie de l'enfance : la santé, les circonstances de la naissance, l'éducation, le travail, l'entourage de l'enfant. Enfin, je discute des apports, des limites et des perspectives qu'il serait souhaitable de développer.

### 2.1 Démographie de l'enfance

#### 2.1.1 Construction dans l'histoire de la problématique de l'enfance

Pour comprendre la vision et la politique internationale actuelle qui se développe autour de l'enfant et de l'enfance, il est important de regarder comment ont évolué les représentations relatives à l'enfance en occident. En Europe, les travaux de l'historien Philippe Ariès, sur les représentations de l'enfance du Moyen Âge à l'époque moderne, ont montré l'évolution des normes relatives à l'enfance (Ariès, 1975). La spécificité de l'enfant, socialement considéré comme un petit adulte, est ignorée au Moyen Âge. La forte mortalité empêche une attention maternelle et paternelle trop importante. C'est seulement à l'époque moderne qu'apparaissent progressivement la spécificité de cet âge et l'intérêt particulier qu'il suscite. L'attachement des parents pour leurs enfants se développe avec le contrôle des naissances et la baisse de la fécondité, parallèlement à la baisse de la mortalité infantile, soit à partir de la fin du XVIIIe siècle. Au XIXe siècle, la valorisation de l'enfant et de l'enfance se renforce en occident aboutissant à la rédaction des premiers textes officiels sur la protection de l'enfance dès le début du XXe siècle (Rollet, 1990).

La première Déclaration des Droits de l'Enfant, connue sous le nom de « Déclaration de Genève » a été adoptée en 1924 par la Société des Nations<sup>36</sup>. L'Assemblée Générale des Nations Unies proclame en 1948 la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme, qui prévoit certaines clauses relatives à la

---

<sup>36</sup> <http://www.droitsenfant.com/telecharge/declaration-geneve-1924pdf>

protection de l'enfant<sup>37</sup>, et en 1959 la Déclaration des droits de l'enfant, qui vise à apporter une protection juridique appropriée et spécifique à l'enfant<sup>38</sup>. C'est à partir de 1989, avec la Convention relative aux droits de l'enfant, proposée par l'Assemblée Générale des Nations Unies, suivie de la Charte Africaine des droits et du bien-être de l'enfant adoptée par la 26<sup>ème</sup> Conférence des Chefs d'État et de Gouvernement de l'OUA à Addis Ababa, en 1990, que les États africains s'engagent à mettre en place un certain nombre de mesures de protection envers l'enfant. Tout au long de cette période, des instruments politiques ont été mis en place, parmi lesquels on peut citer le *United Nations International Children's Emergency Fund* (UNICEF), créé en 1946 et qui a fortement contribué à l'élaboration des textes et de la politique internationale, et le Comité des Droits de l'Enfant<sup>39</sup>, créé en 1991, qui examine les progrès réalisés par les États signataires de la convention.

L'enfance représente une catégorie dont la durée n'a jamais cessé d'augmenter. Inexistante au moyen âge, l'enfance apparaît au début du XIX<sup>ème</sup> siècle. Sa durée est alors très courte, de quelques années, et l'enfant est rapidement considéré comme une force de travail (dès 6 à 7 ans). Au cours de l'industrialisation, l'âge légal au travail passe de 8 ans en 1841 à 12 ans en 1874. A la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, la sortie de l'enfance est marquée par l'âge charnière de la communion que se célèbre à 12-13 ans. « *En un siècle, l'enfance a gagné 6 à 7 ans, elle a doublé d'amplitude !* » (Rollet, 2001:145). C'est en 1919 avec la création de l'Organisation Internationale du Travail que l'âge minimum au travail est fixé à 14 ans pour les métiers de l'industrie (Convention n°5 de 1919), des emplois maritimes (Convention n°7 de 1920) et de l'agriculture (Convention 10 de 1921). En 1973, la Convention n° 138 ramène l'âge minimum d'emploi à 15 ans, ou âge de fin de scolarisation obligatoire s'il est plus élevé. C'est toujours le document de référence. Il distingue également les travaux « légers » et « dangereux ».

L'enfant quant à lui est définie par les Nations Unies depuis 1989 comme « *tout être humain âgé de moins de dix-huit ans, sauf si la majorité est atteinte plus tôt, en vertu de la législation qui lui est applicable* » (Conventions des Nations Unies sur les Droits des Enfants de 1989, article 1).

Aujourd'hui, les savoirs sur l'enfance, particulièrement en Afrique, sont fortement orientés par la vision de l'enfance véhiculée par les grandes organisations internationales (Programme des Nations Unies pour le Développement, Organisation Mondiale de la Santé, Banque Mondiale, UNICEF), qui se fonde sur le concept de « protection de l'enfance ». L'enfant est vulnérable, il subit différentes formes de violences, maltraitements, négligences, exploitation et les États se doivent de les protéger. Ceux-ci s'engagent à travers la ratification de textes internationaux tels que la Convention des Droits de l'Enfant (1989) à mettre en place une réelle politique de protection de l'enfance. Des efforts sont menés par les organisations internationales pour produire des indicateurs mesurant le niveau de vulnérabilité et visant à évaluer les progrès accomplis (ODEROI, 2006 ; UNICEF, 2002, 2007b, 2007c). Les résultats produits sont quantitatifs et renseignent surtout sur l'évolution de la survie de l'enfant (niveaux de mortalité, causes probables de décès, malnutrition, vaccination) et sur son éducation (taux de scolarisation).

De leur côté, les États s'engagent à produire des rapports réguliers (tous les 5 ans) faisant état des avancées accomplies et des politiques mises en œuvre pour l'application de la convention. Ces rapports sont évalués par le Comité des Droits de l'Enfant, qui émet des recommandations. Les objectifs internationaux sont donc aujourd'hui centrés sur le respect des droits de l'enfant, à travers l'application de la Convention des Droits de l'Enfant.

<sup>37</sup> <http://www.unhchr.ch/udhr/lang/frn.pdf>

<sup>38</sup> <http://www.udaf36.fr/Documents%20de%20base/Textes%20fondamentaux/droitsdesenfants.pdf>

<sup>39</sup> Un des organes créés au nom des traités internationaux des droits de l'Homme  
<http://ohchr.org/FR/HRBodies/Pages/HumanRightsBodies.aspx>

### 2.1.2 L'enfant dans la démographie

Si l'anthropologie de l'enfance est une branche disciplinaire reconnue, notamment pour son rôle dans les problématiques de développement (Bonnet et de Suremain, 2008), la démographie de l'enfance reste balbutiante et mal définie. Pourtant, l'enfant est bien au cœur des problématiques de la discipline. Fécondité, mortalité, migration, famille, éducation, autant d'enjeux démographiques qui concernent tout autant l'enfant que l'adulte. Mais, si l'enfant fait partie des préoccupations de la démographie, il est rarement considéré comme un *acteur* des phénomènes démographiques. Les comportements démographiques renvoient aux comportements des adultes. En effet, les **comportements de santé** relèvent de la manière dont les individus s'exposent, ou exposent leurs enfants, aux risques sanitaires et de la manière dont les familles recourent aux soins et adhèrent aux traitements. Les **comportements de fécondité** relèvent de la manière dont les femmes et les hommes sexuellement actifs décident ou non de concevoir et de mettre au monde un enfant. Les **comportements de migration** relèvent de la manière dont les hommes et les femmes envisagent ou subissent la mobilité comme un processus d'accès à une étape de la vie matrimoniale, économique, éducative. Si les enfants sont aussi concernés par la mobilité, ils sont généralement considérés comme « accompagnant » de la migration. En d'autres termes, l'enfant est étudié à travers sa santé, son environnement familial, sa scolarisation, les circonstances de sa naissance, mais est rarement au centre des enquêtes. « *La démographie de l'enfance a ceci de spécifique que les événements qui la définissent ne relèvent pas de ses principaux acteurs, les enfants, mais bien du comportement d'agents extérieurs que sont les parents* » (Marcil-Gratton et al., 2006).

Cet intérêt pour une démographie de l'enfance est aussi formulé à travers le besoin d'indicateurs exprimé par les agences internationales. Indicateurs dont la rareté, l'imprécision ou la faible qualité ne permet pas un suivi efficace des recommandations exprimées par les textes internationaux (Objectifs du Développement Durable, Convention des droits de l'Enfant). L'analyse de la littérature permet en effet de constater une abondance d'études sur la santé de l'enfant, produisant des indicateurs qui mesurent les niveaux et tendances de la mortalité des enfants (0-5 ans) dans le monde, estimant de manière plus ou moins précise les grandes causes de décès, évaluant les déterminants socio-économiques, culturels, institutionnels et environnementaux. De même l'étude de la scolarisation fait l'objet d'une grande attention et donne lieu à la production d'indicateurs suivis. La déclaration des naissances à l'Etat Civil est aujourd'hui reconnue comme un élément essentiel de la protection de l'enfance et des statistiques y afférentes sont disponibles. La question du travail des enfants est abordée plus récemment au travers des enquêtes nationales sur le travail des enfants (ENTE) qui sont aujourd'hui menées dans de nombreux pays ou des recensement généraux de population (Marcoux, 2015). Mais ces enquêtes se heurtent au problème de sous-déclaration en raison du caractère illégal ou stigmatisant de certaines activités enfantines, comme le cas bien connu des enfants domestiques (Black, 1996). Elles fournissent néanmoins des informations plutôt alarmantes sur les niveaux d'implication des enfants dans le travail (Diallo, 2008). Enfin, la question de la dynamique de la prise en charge de l'enfant est peu étudiée. Les ruptures familiales sont causes de modifications de la prise en charge des enfants et il est important d'observer les parcours des enfants dans la famille à travers les différents arrangements résidentiels, et de comprendre les mécanismes d'entraide familiale qui implique l'enfant, à son avantage ou à son dépend.

En parallèle à ces productions d'indicateurs sur les situations de mise en danger de l'enfant, un important effort est développé, porté par la psychologie et les sciences de l'éducation (mais qui touche aussi les autres disciplines), pour la production d'indicateurs sur le bien-être des enfants. Né du « mouvement pour les indicateurs sociaux » (*Social Indicators Movement*) des années 1960, puis de l'intérêt des organismes internationaux pour la production d'indicateurs dans le contexte du suivi

des indicateurs liés à la Convention des Droits de l'Enfant (CDE), le « mouvement pour les indicateurs de l'enfance » (*Child Indicators Movement*) s'est développé dans les années 1990<sup>40</sup>. Ce courant se développe dans un contexte de changement conceptuel et théorique. D'une part, la CDE impose le concept normatif des droits de l'enfant et rend évident la nécessité de s'intéresser au bien-être actuel de l'enfant. Ainsi, les préoccupations qui portaient sur le devenir de l'enfant (scolarisation, futur accès à l'emploi) et donc sur le « bien devenir » (*well-becoming*), se recentrent sur le « bien-être » de l'enfant (*well-being*). L'enfance est alors considérée comme un stade de vie à part entière, avec ses propres caractéristiques sociologiques. Enfin, l'enfant est replacé dans un système avec lequel il interagit et dans lequel il est acteur. Ces changements conceptuels se traduisent par des changements méthodologiques. On accorde désormais une plus grande importance à la vision subjective du bien-être par l'enfant lui-même. L'enfant devient alors une unité d'observation, plutôt que le ménage ou les parents. L'amélioration des données administratives et la diversification des sources de données ont beaucoup contribué au développement d'indicateurs de bien-être de l'enfant (Ben-Arieh, 2008).

Les indicateurs démographiques sur la mortalité, la morbidité, la malnutrition, la vaccination ou la scolarisation appartiennent à la première phase de ce mouvement. Ces préoccupations relèvent de la survie de l'enfance laissent peu à peu place aux préoccupations relevant du bien-être de l'enfant, plus particulièrement dans les pays développés. La mesure d'indicateurs positifs (bien-être) remplace celle d'indicateurs négatifs (facteurs de risque), et ceux-ci deviennent plus centrés sur l'enfant.

### 2.1.3 Evolution de la prise en compte de l'enfance par la démographie

Les champs d'étude privilégiés de la démographie sont l'étude de la mortalité, de la natalité, de la migration et de la nuptialité. L'étude des structures par âge et des dynamiques de population constituent aussi un domaine phare de la démographie. L'enfance y est traitée à travers la mesure des niveaux de mortalité et de fécondité. Mais l'enfant y est généralement entendu comme le petit enfant de moins de 5 ans. Les indicateurs de mortalité sont généralement calculés pour les moins de **5 ans**. On s'intéresse à la prévention à travers la vaccination. Là aussi les indicateurs concernent généralement le petit enfant. Cette focalisation sur le petit enfant, surtout dans la démographie des pays en développement, s'explique par le fait que les niveaux de mortalité sont encore particulièrement élevés dans ces tranches d'âge et leur mesure reste prioritaire.

A la fin des années 1980, le champ d'étude de la démographie s'élargit aux grands problèmes de sociétés : développement, pauvreté, genre, environnement, santé de la reproduction, sexualité, vieillissement, Sida (Tabutin, 2007). En matière de santé, on va alors s'intéresser à l'acceptabilité des programmes de prévention et de traitement à l'adresse des enfants. Et donc à la question du recours aux soins. La problématique s'adresse particulièrement au petit enfant, parfois allant jusqu'à l'enfant de **10 ans**.

Le regard sur l'enfant s'élargit et de nombreuses études se développent sur la scolarisation, le travail des enfants, la circulation des enfants, l'évolution de la famille, la violence envers l'enfant. Le concept d'enfant s'étend alors jusqu'à l'âge de **15 ans ou 18 ans**, reprenant la définition des Nations Unies. La démographie se trouve alors à la limite des autres disciplines, notamment de l'anthropologie, la sociologie, la psychologie et l'économie et la pluridisciplinarité devient le mot d'ordre.

<sup>40</sup> Une association professionnelle a été mise en place (*International Society for Child Indicators*), sous la présidence conjointe de Asher Ben-Arieh et Bob Goerge. Cette association dirige une revue scientifique, *Child Indicators Research Journal* depuis 2006.

Si cette classe d'âge (0-18 ans) a l'avantage de n'oublier aucun enfant, elle a aussi l'inconvénient de mélanger des individus soumis à des situations, des réalités, des besoins très différents. En effet, la considération de l'enfance comme la période de vie allant de la naissance à l'âge de 18 ans fait entrer dans le domaine de l'enfance la problématique de la sexualité et des grossesses précoces des adolescents. L'« adolescence » ou la « jeunesse » sont des concepts difficiles à définir, mais l'on reconnaît l'existence d'une période charnière du cycle de vie, passage de l'enfance à l'âge adulte, régie par des normes sociales de comportement. L'adolescent ou le jeune est souvent défini en référence à une classe d'âge. L'âge considéré est soit 15-19 ans, soit 10-19 ans, soit 15-24 ans ; dans ces programmes de santé l'OMS considère comme adolescents la classe 10-19 ans. Les risques en matière de santé de la reproduction liés à l'âge sont indéniables (Alam, 2000 ; Hobcraft, McDonald et Ruststein, 1985 ; Trussell et Pebley, 1984 ; Zabin et Kiragu, 1998), même si la réalité sociale de l'adolescence et des problèmes qui lui sont associés est plus difficile à saisir. Ainsi la thématique de la santé reproductive des adolescents appartient aussi au champ de la démographie de l'enfance. Cela se traduit dans la programmation des Nations Unies, par le fait que les sections consacrées à l'enfance développent des programmes sur la sexualité et la fécondité précoces, y compris à l'Unicef.

Plus récemment, un nouveau champ se développe. Il s'agit de celui de l'environnement familial des enfants dont la complexité et la dynamique représente un véritable enjeu méthodologique pour la démographie. Face aux mobilités croissantes et à l'instabilité des unions, l'entourage de l'enfant prend des formes diverses et évolutives. Cette problématique a conduit les démographes à développer des méthodologies innovantes, souvent basée sur l'approche des biographies. Ainsi l'enquête « Biographies et Entourages » de l'Institut des Etudes Démographiques (INED) qui permet à la fois de saisir la richesse des relations avec la parenté, les amis, les collègues au-delà du logement et l'importance des trajectoires passées sur les comportements des individus (Bonvalet et Lelievre, 2012).

Ainsi, les changements méthodologiques conduisent au transfert de l'unité d'observation de la famille vers l'enfant, et d'une préoccupation plus qualitative que quantitative. Même si les outils de collecte de la démographie restent centrés sur l'adulte et le ménage, l'analyse des données existantes peut être recentrée sur l'enfant, son entourage, ses conditions d'existence. Les contenus des données collectées dans les enquêtes évoluent et fournissent de plus en plus de détails sur les conditions de vie des enfants.

Les Observatoires de Population participent à la production d'indicateurs sur l'enfance. Ils ont tout particulièrement contribué aux indicateurs concernant la survie de l'enfant et son éducation, en produisant des indicateurs suivis et de qualité. Mais ils offrent aussi un potentiel pour produire des indicateurs de bien-être et proposer des recherches innovantes sur la dynamique de l'entourage de l'enfant en relation avec son bien-être. Je propose ici, à travers les exemples concrets des recherches que je mène depuis plus de 20 ans au Sénégal, d'illustrer les apports des données d'Observatoires à la problématique de l'enfance et de discuter dans un second temps de l'apport potentiel des Observatoires pour des recherches innovantes dans le domaine de l'enfance.

## 2.2 La santé de l'enfant

La santé de l'enfant est probablement le domaine de recherche le plus développé en démographie de l'enfance, et tout particulièrement dans la recherche sur les pays du Sud, où les niveaux de mortalité sont restés très élevés jusqu'à une période récente. Les enquêtes nationales et en particulier la série des Enquêtes Démographiques et de Santé (EDS) fournissent des indicateurs suivis qui permettent aux agences internationales de mesurer les progrès obtenus. Néanmoins, ces enquêtes sont relativement

récentes (les premières datent des années 1980) et les résultats obtenus sont parfois biaisés ou incomplets, avec peu d'information fiables sur les causes de décès.

Les données de l'Observatoire de Niakhar ont permis de mener une étude des tendances à long terme de la mortalité des enfants, d'analyser les causes de décès aux différents âges et de mesurer l'effet de l'allaitement sur la croissance de l'enfant.

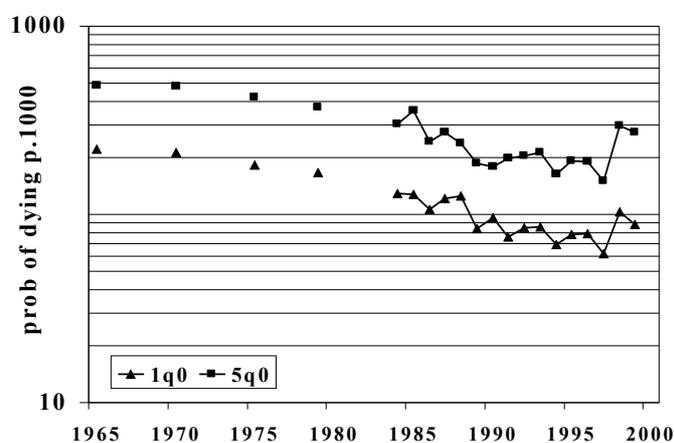
### 2.2.1 Tendances à long terme de la mortalité des enfants

En dépit d'une tendance générale à la baisse de la mortalité dans tous les pays du monde, les niveaux de mortalité des enfants restent élevés en Afrique sub-saharienne, et présentent même certaines augmentations dans quelques pays. Les facteurs associés au déclin à long terme de la mortalité des enfants sont mal connus en raison du manque de données. Le suivi démographique de la zone de Niakhar offre l'opportunité d'observer l'évolution de la mortalité des enfants depuis le début des années 1960. Ces données ont permis en effet de calculer les taux de mortalité infantile et juvénile pour les différentes périodes à partir de 1963 et d'analyser la structure par âge de la mortalité et la mortalité saisonnière. Ces analyses ont fait l'objet de plusieurs publications.

Au cours de la période d'observation (1963-1999), les taux de mortalité infantile et juvénile ont fortement diminué, passant respectivement de 223‰ à 80‰ et de 485‰ à 213‰, avec un taux annuel de baisse constant depuis 1963 (respectivement -3.7% et -3.1%) (Figure 11). La structure par âge de la mortalité des enfants a radicalement changé. La baisse la plus considérable est observée entre 6 et 24 mois (les taux passent de 321‰ à 87‰). Ce changement s'est produit au cours des années 1970 (Source : (Delaunay et al., 2001b)

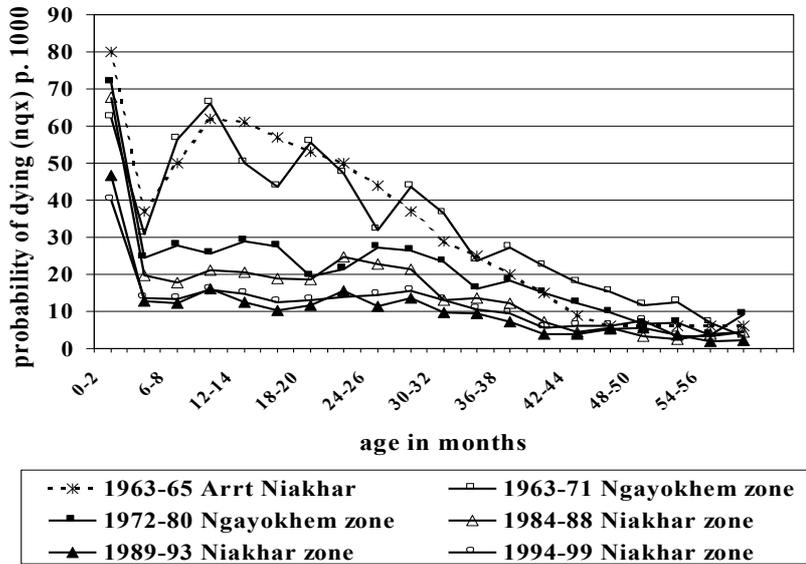
Figure 12). La variation saisonnière, caractérisée par une plus grande proportion de décès au cours de la saison des pluies, était très marquée au cours des années 1960, puis s'atténua au cours des années 1980, pour réapparaître à nouveau dans les années 1990, particulièrement parmi les enfants de 1 à 4 ans (Figure 13). Cette étude confirme la baisse à long terme de la mortalité des enfants en milieu rural d'Afrique de l'Ouest. La littérature sur le développement historique du système de santé met en évidence le rôle de la vaccination dans la baisse de la mortalité et les changements observés dans la structure par âge. La réémergence du paludisme semble être une explication plausible au pic saisonnier de mortalité observé à nouveau dans les années 1990. Ces résultats conduisent à recommander une attention particulière à la question de la vaccination et du paludisme.

Figure 11. Tendances de la mortalité infantile et juvénile à Ngayokhem et à Niakhar



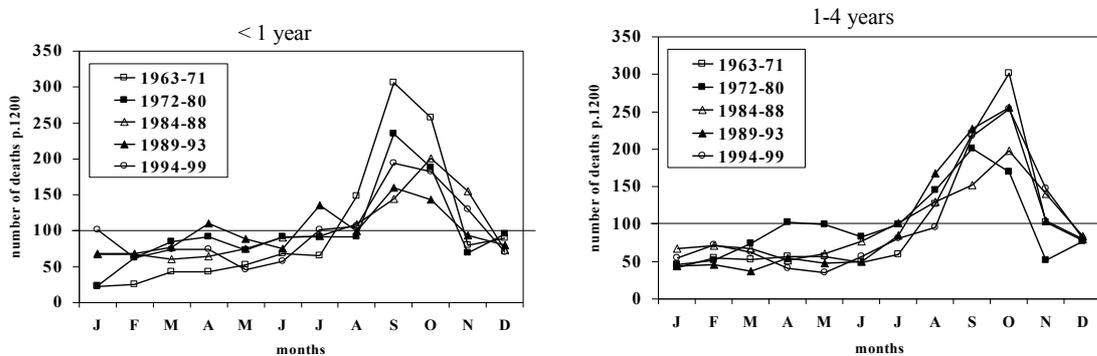
Source : (Delaunay et al., 2001b)

Figure 12. Changement de la structure par âge de la mortalité des enfants



Source : (Delaunay et al., 2001b)

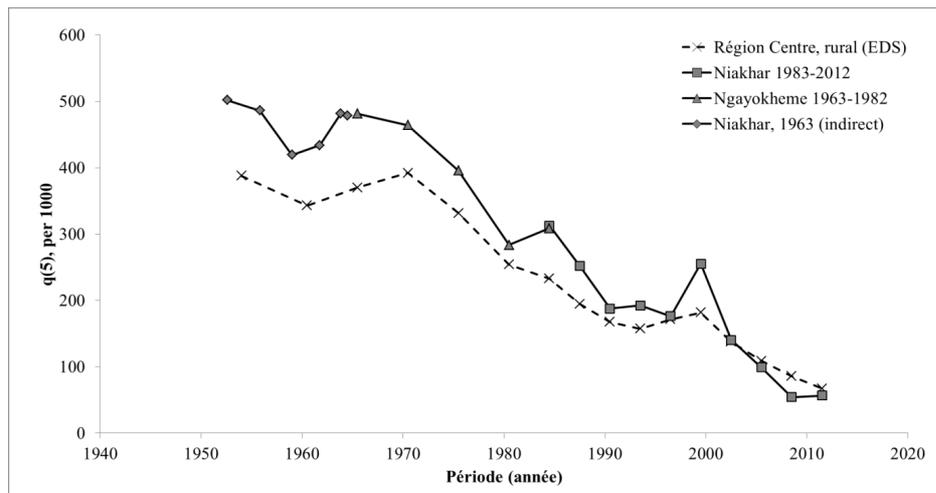
Figure 13. Evolution de la saisonnalité de la mortalité infantile et juvénile



Source : (Delaunay et al., 2001b)

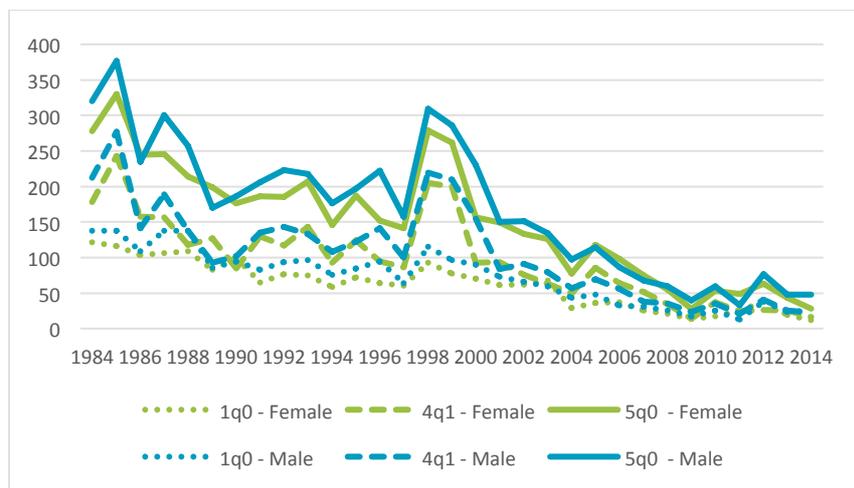
Les études récentes sur le site de Niakhar ont montré la poursuite de la baisse de la mortalité des enfants (Figure 14). La comparaison avec les données de l'enquête EDS pour la région centre en milieu rural suggère que l'enquête nationale sous-estime la mortalité, particulièrement en début de période. La méthodologie du suivi démographique permet en effet de limiter les omissions de décès précoces. Elle montre aussi que les pics épidémiques sont plus visibles dans les données de Niakhar. On y voit en effet la marque de l'épidémie de choléra qui a marquée l'année 1986 et de l'épidémie de méningite de 1998-99 (Figure 14). Les données permettent aussi de voir que la mortalité des filles est légèrement inférieure à celle des garçons (Figure 15).

Figure 14. Tendence de la mortalité entre 0 et 5 ans



Source : (Garenne et al., à paraître)

Figure 15. Evolution de la mortalité infantile et juvénile selon le sexe. 1984-2014



Source : La situation démographique dans l'Observatoire de Niakhar : 1963-2014 (Delaunay, 2017)

### 2.2.2 Analyse des causes de décès des enfants

Les données sur les causes de décès en Afrique sont très rares, particulièrement en milieu rural. L'enregistrement à l'Etat Civil y est faible ; l'accès aux centres de santé est limité, d'autant plus aux structures disposant de dispositif de diagnostique ; et la plupart des décès des enfants interviennent à domicile. Les données médicales sur les causes de décès sont donc inexistantes et il est important de trouver d'autres sources de données pour estimer les causes spécifiques de décès.

Les entretiens post-mortem, connu sous le nom d'« autopsies verbales » conduits auprès des proches de la personne décédée dans les Observatoires sont une de ces sources alternatives (Gray et al., 1990 ; Snow et Marsh, 1992). Le questionnaire d'autopsie verbale est un questionnaire standardisé qui repose sur des questions fermées sur les différents symptômes observés par l'entourage chez le malade avant son décès. Une histoire de la maladie et des recours aux soins est ensuite recueillie. Dans l'Observatoire de Niakhar, les questionnaires sont lus par 2 médecins de manière indépendante, qui déterminent les causes probables du décès (cause primaire, cause secondaire). Les diagnostics discordants sont discutés par un groupe de médecins. Cette méthode est plus robuste pour les

maladies dont les symptômes sont bien définis et reconnaissables par la population, tel que le tétanos néonatal, la rougeole, la malnutrition. Elle l'est moins pour les maladies à symptômes partagés, telles que le paludisme ou les maladies respiratoires aiguës (Snow et al., 1992). En dépit de ces limites, leur utilisation dans la recherche et les études de validation est encouragée. En Afrique subsaharienne, la méthode de détermination des causes de décès d'enfants par l'autopsie verbale est utilisée au Kenya, en Ethiopie, au Congo, en Tanzanie, au Libéria, en Gambie et en Afrique du Sud (Becker, Diop et Thornton, 1993 ; Carme, Guillo du Bodan et Lallemand, 1992 ; Jaffar et al., 1997 ; Kahn et al., 1999 ; Mirza et al., 1990 ; Mtango et al., 1992 ; Shamebo et al., 1991). Ces études montrent que les maladies identifiées par cette méthodologie sont en nombre limité. Néanmoins, dans une démarche de planification de la santé, il est très important de connaître les principales causes de décès.

Au Sénégal, les autopsies verbales sont utilisées dans l'Observatoire de Niakhar ainsi que dans deux autres sites en milieu rural : Bandafassi (Desgrées du Loû et al., 1996) et Mlomp (Pison, Gabadinho et Enel, 2001). Les causes de décès des enfants de moins de 5 ans dans l'Observatoire de Niakhar ont été analysées dans une première étude descriptive sur la période 1983-1986 (Garenne et al., 2000). Les données de Niakhar ont aussi permis l'analyse des taux de mortalité par cause des enfants de 0 à 15 ans pour les principales causes de décès sur une période de 12 ans (1989-2000). Les causes de décès sont regroupées en grandes catégories et les taux de mortalité spécifique par cause sont calculés en rapportant les décès à la population à risque. Entre 1989 et 1997, toutes les causes de décès ont variés. Les maladies diarrhéiques, le paludisme et les infections respiratoires aiguës (ARI) expliquent entre 30% et 70% de la mortalité avant 10 ans. Chez les enfants de 1 à 9 ans, les taux de mortalité attribuée au paludisme ont augmenté entre 1989 et 1994 et reste élevé jusqu'en 1997. Les années 1998-2000 sont marquées par un pic de mortalité, attribué à l'épidémie de méningite chez les enfants de plus de 1 an, parallèlement à une augmentation des fièvres d'origine inconnue, des maladies diarrhéiques et des IRA chez les enfants de moins de 5 ans.

Tableau 6. Taux de mortalité par cause spécifique pour 1000 personnes-années, Niakhar, 1989-2000

Age	Period	Probable cause of death								All-cause
		Neonatal <sup>a</sup>	Diarrhoea	ARI <sup>a</sup>	Meningitis	Malaria	FUO <sup>b</sup>	Ill-defined or unknown	Other	
0-1	1989-1991	40.5	13.32	6.22	4.14	5.03	7.99	7.10	6.57	90.88
	1992-1994	36.9	17.20	10.38	1.48	7.71	2.37	3.26	5.79	85.09
	1995-1997	32.1	11.55	10.10	2.60	9.24	2.89	2.02	7.74	78.23
	1998-2000	24.3	22.97	15.22	1.15	8.90	14.64	2.01	6.71	96.18
	1989-2000	33.4	16.28	10.51	2.34	7.67	6.79	3.50	6.68	87.60
1-4	1989-1991		7.91	2.30	0.68	5.70	2.72	2.72	8.17	30.20
	1992-1994		8.07	2.16	0.67	12.23	1.00	0.67	8.73	33.52
	1995-1997		6.62	2.21	0.74	12.26	1.63	0.57	5.88	29.90
	1998-2000		18.93	4.69	4.86	11.73	6.95	1.09	3.52	51.77
	1989-2000		10.36	2.84	1.73	10.45	3.07	1.25	6.57	36.33
5-9	1989-1991		0.17	0.25	0.17	1.25	0.33	0.75	0.33	3.25
	1992-1994		0.53	0.38	0.08	3.24	0.53	0.38	0.75	5.87
	1995-1997		1.29	0.36	0.07	2.51	0.14	0.29	1.36	6.01
	1998-2000		0.94	0.22	4.05	1.88	1.52	0.29	1.16	10.05
	1989-2000		0.75	0.28	1.13	2.24	0.64	0.41	0.94	6.40
10-14	1989-1991		0.20	0.00	0.10	0.10	0.50	0.20	1.09	2.18
	1992-1994		0.48	0.00	0.10	0.19	0.58	0.39	0.87	2.62
	1995-1997		0.53	0.09	0.00	0.18	0.00	0.00	1.58	2.37
	1998-2000		0.40	0.00	2.33	0.16	1.12	0.32	0.96	5.29
	1989-2000		0.41	0.02	0.70	0.16	0.56	0.23	1.13	3.21

<sup>a</sup> Acute respiratory infection.

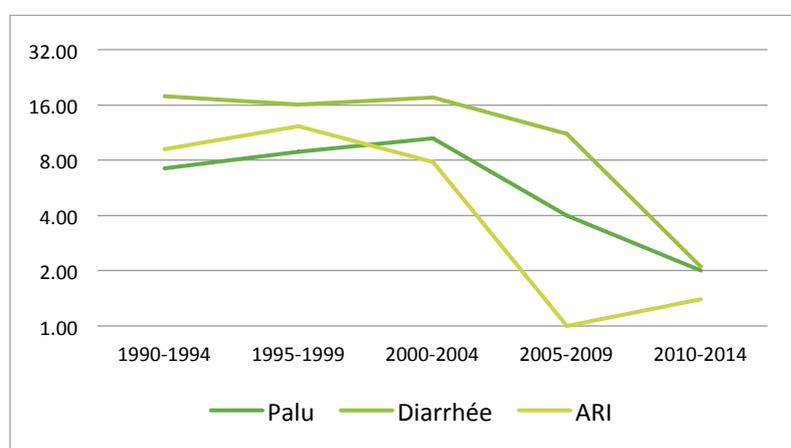
<sup>b</sup> Fever of unknown origin.

Source : (Etard et al., 2004)

Ces données permettent donc de décrire la structure par cause de la mortalité des enfants de moins de 15 ans et de mieux comprendre l'évolution des niveaux de mortalité des enfants et les pics de mortalité observés. Ces résultats soulignent que, en dehors des situations d'épidémie, le paludisme était une des principales causes de décès des enfants entre 1 et 9 ans. Les maladies diarrhéiques, les IRA et les fièvres d'origine inconnues représentent 50% des décès chez les enfants de moins de 5 ans.

La baisse plus récente de la mortalité des enfants est attribuée à une baisse conjointe du paludisme, notamment grâce à l'utilisation de moustiquaires imprégnées et à l'utilisation des ACT (Trape et al., 2012), des maladies diarrhéiques et des infections respiratoires aiguës (Douillot et Delaunay, à paraître). Cette tendance est observée dans beaucoup de pays. Dans le même temps, on observe aussi des modifications du vecteur (résistance aux insecticides, modification de comportement) et une perte d'immunité au sein des populations qui affirme la nécessité que se poursuive le suivi de la mortalité attribuée au paludisme.

Figure 16. Evolution des risques de décéder de différentes maladies infectieuses entre 1 mois et 1 an (paludisme, maladies diarrhéiques et infections respiratoires aiguës)



Source : (Douillot et Delaunay, à paraître)

### 2.2.3 Conclusion : les apports du suivi démographique à l'analyse de la mortalité des enfants

C'est la précision de l'enregistrement des décès et leur complétude qui donne tout l'intérêt des données d'Observatoire pour l'analyse de la mortalité des enfants. La datation des décès est d'autant plus précise qu'ils sont généralement enregistrés dans un délai proche du décès. Plus les passages sont rapprochés, et plus ce délai est court. Ainsi on observe sur les différentes périodes de collecte que le délai entre le décès et la date de l'enregistrement varie entre 200 jours entre 1984 et 1986 alors que les passages sont annuels et moins de 10 jours entre 1991 et 1997 lorsque les passages sont hebdomadaires. La proximité entre l'événement et son enregistrement permet une précision de la date au jour près, ce qui améliore la précision des indicateurs et surtout permet de mener des analyses fines sur la structure par âge de la mortalité des enfants (selon le trimestre) et sur la saisonnalité des décès. Les autres types de sources de données (Etat Civil, registres sanitaires, enquêtes nationales, enquêtes ad hoc) ne peuvent apporter ce niveau de détail.

La complétude des décès est assurée par le fait que ce système de collecte minimise les omissions. La connaissance préalable de la composition du ménage par l'enquêteur, qui dispose d'une liste des

membres résidents, permet de déceler rapidement l'omission d'un décès. Les individus relevés lors des passages précédant, y compris les nouvelles naissances, font l'objet d'un appel systématique. Même les décès de jeunes enfants, qui sont particulièrement sujets aux omissions, sont ici repérés. La faiblesse du système porte sur les naissances suivies de décès très rapide entre 2 passages du suivi démographique et qui pourraient échapper à l'enquêteur. C'est pour minimiser ce risque que les grossesses sont enregistrées dans les passages de routine. Même si elles ne sont pas déclarées en début de grossesse, une bonne part d'entre elles sont enregistrées avant l'accouchement. A chaque passage, les grossesses dont l'issue n'a pas été enregistrée font l'objet d'une attention particulière de la part de l'enquêteur.

Ainsi, le maximum est fait pour assurer l'enregistrement de tous les décès ainsi que la précision de la datation du décès au jour près. Ce qui en fait un système unique, puisque, en l'absence d'un système d'Etat Civil performant, aucune donnée démographique d'une telle qualité n'est disponible en Afrique.

Le potentiel des Observatoires va au-delà de l'analyse de la mortalité. Le suivi de la morbidité est une voie qui se développe rapidement dans les Observatoires, avec le soutien du réseau INDEPTH (Sankoh, 2015). Les appariements avec les données sanitaires des structures de soins présentent dans les villages suivis sont très prometteuses pour une meilleure compréhension des dynamiques des maladies et de leurs prises en charge.

### 2.3 Sexualité, mariage et fécondité chez les jeunes

Comme je l'ai développé plus haut (partie 2.1.3), l'extension de la classe d'âge de l'enfance conduit à considérer l'adolescence comme l'ultime stage de l'enfance avant la vie adulte. Les parcours des adolescents et surtout celui des adolescentes, et les différents enjeux auxquelles ils sont confrontés (travail, scolarisation, migrations, sexualité, mariage, fécondité) sont depuis longtemps un objet de recherche que je privilégie. En abordant la fécondité des adolescentes dans mon travail de doctorat, j'ai rapidement été confrontée à la question des migrations et du mariage, ainsi qu'à celle des transformations sociales en cours. L'émergence de comportements à la marge mis en évidence dans les années 1980, tels que la fécondité prémaritale, le travail des fillettes à la ville, a pu être mesuré précisément grâce au suivi de population de l'Observatoire de Niakhar et à quelques enquêtes complémentaires.

Mon sujet de thèse était intitulé « L'entrée en vie féconde. Expression démographique des mutations socio-économiques d'un milieu rural sénégalais » (Delaunay, 1994). Les données utilisées pour cette recherche sont issues du suivi démographique entre 1984 et 1991, ainsi que de 2 enquêtes complémentaires. L'une a retracé en 1992 l'histoire génésique des femmes qui ont eu des naissances dans la zone d'étude. Cette enquête a permis, entre autres, de contrôler la qualité du rang attribué aux naissances, mais aussi d'interroger les femmes sur leur entrée en vie féconde. La seconde a porté sur un échantillon de migrantes saisonnières à Dakar et visait à décrire les circonstances de la migration et les conditions de vie et de travail des fillettes et jeunes filles.

Au cours de mes premières années de recherche, en affectation au Sénégal, j'ai participé à plusieurs enquêtes complémentaires sur le terrain de l'Observatoire de Niakhar, qui ont enrichies les résultats sur la sexualité, le mariage et la fécondité des jeunes. Ainsi, une enquête en 1997 s'est intéressée aux comportements sexuels et aux MST (projet MECORA) (Lagarde et al., 1997). Une seconde en 1998 portait sur les Idéaux et comportements de fécondité (projet ICOEFC) a permis de retracer les histoires génésiques, matrimoniales et résidentielles d'hommes et de femmes. J'ai aussi pu exploiter les

données d'une enquête datant de 1990 menée sur le thème des migrations et VIH (Becker, 1991a ; Becker, 1991b) (Tableau 7).

Tableau 7. Les différentes sources de données mobilisées sur la thématique sexualité, mariage et fécondité chez les jeunes

Source de données	Année	Thématique	Responsable
Suivi démographique	1984-2017	Fécondité, mariage	Valérie Delaunay
Migrations et VIH	1990	Comportements sexuels	Charles Becker
Enquête sur l'histoire génésique des femmes	1992	Vérification du rang de naissance Circonstances de la première naissance	Valérie Delaunay
Migrantes saisonnières à Dakar	1992	Conditions de vie des migrantes à Dakar	Valérie Delaunay
MECORA	1997	Comportements sexuels	Emmanuel Lagarde
ICOFEC	1998	Idéaux et comportements de fécondité	Agnès Adjamagbo et Valérie Delaunay

### 2.3.1 Le début de la sexualité

Le suivi démographique de routine ne collecte aucune information sur la sexualité. Cette question est beaucoup trop sensible pour faire l'objet d'une collecte de routine. C'est donc au cours d'enquêtes sur échantillon qui traitaient de manière plus large les questions des MST et du VIH, à l'aide d'enquêteurs et enquêtrices spécifiquement formés à cet effet que certaines données ont pu être obtenus (Tableau 7).

L'hypothèse qui a guidé mes premiers travaux sur la sexualité des jeunes était que le changement du contexte social et économique que l'on observait dans ces villages avait des implications sur le calendrier et les circonstances du premier rapport sexuel des jeunes garçons et des jeunes filles. En effet, les mouvements des adolescents, pour des raisons de scolarisation ou de recherche d'emploi, les éloignent du milieu familial villageois et les amènent à fréquenter des villes, plus ou moins grandes, où ils s'organisent souvent en groupe d'adolescents. Cette séparation a plusieurs conséquences : elle affaiblit le contrôle social des aînés et modifie les rapports entre générations ; elle élargit les réseaux relationnels et diversifie les opportunités de rapports amoureux ; elle conduit à un effet de groupe agissant à travers les réseaux de confidences encourageant certaines conduites non conformes aux normes familiales.

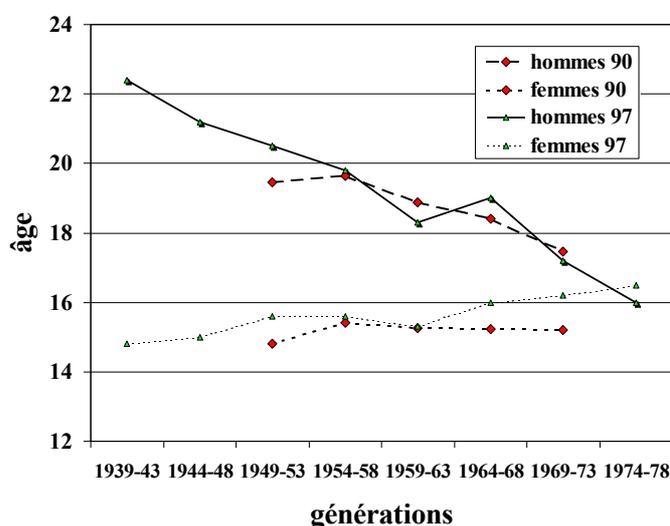
L'enquête rétrospective menée en 1990 auprès d'un échantillon de 810 hommes et 1082 femmes de 15 à 39 ans représentatif de la population de l'Observatoire de Niakhar a recueilli des informations sur le premier partenaire (s'il était connu, son lien avec l'enquêté), la résidence de l'enquêté au moment du premier rapport sexuel, le lieu du premier rapport sexuel. Il s'agissait d'une des premières enquêtes en milieu rural sénégalais, où étaient abordées les questions relatives aux pratiques sexuelles et aux comportements en matière de nuptialité, de fécondité et de pratiques contraceptives.

Les résultats mettent en évidence que le modèle dominant de comportement (le rapport a lieu au domicile de la fille le jour du mariage) est moins fréquent parmi les hommes les plus jeunes et les femmes ayant vécu en milieu urbain. On voit apparaître deux autres types de modèles : 1) les

partenaires sont fiancés, ne résident pas dans leur propre famille et le premier rapport se produit là où réside le garçon ; 2) les partenaires sont amis, résident dans leur propre famille et le premier rapport a lieu hors de la concession. Ces résultats confirment une séparation entre sexualité et mariage. Il est clair que les jeunes générations sont beaucoup plus impliquées dans le choix du partenaire ce qui témoigne de changements des rapports intergénérationnels et de genre. Ces changements pourraient bien entraîner des modifications sur la vie reproductive et familiale des jeunes couples d'aujourd'hui (Delaunay et al., 1999).

Les niveaux et tendances de l'âge au premier rapport sexuel ont pu être analysés à partir de l'enquête de 1990, mais aussi à partir de celle du projet MECORA en 1997. Cette dernière portait sur un échantillon différent, de 404 hommes et 462 femmes âgés de 15 à 59 ans (Delaunay et al., 2001a). L'âge médian au premier rapport sexuel calculé à partir des 2 sources de données pour les mêmes groupes de générations est présenté dans la figure suivante (Figure 17) (Delaunay et al., 1999).

Figure 17. Evolution de l'âge médian au premier rapport sexuel pour les hommes et pour les femmes dans la zone de Niakhar- enquêtes de 1990 et 1997



Source : (Delaunay et al., 1999)

Les résultats montrent une tendance à la baisse de l'âge au premier rapport sexuel des hommes. A Niakhar, l'âge médian passe de plus de 22 ans pour les générations nées entre 1939 et 1943 à 16 ans pour les générations nées entre 1974 et 1978, soit une baisse de 6 années (Figure 17).

Cette tendance a déjà été observée dans d'autres sites ruraux. À Bandafassi, dans le Sénégal oriental, l'âge médian au premier rapport sexuel passe de près de 20 ans à moins de 17 ans pour les mêmes générations (Delaunay et al., 2001). À Mlomp, en Casamance, l'âge moyen au premier rapport sexuel diminue de manière considérable, en passant de 28 ans pour les générations les plus âgées à 18 ans pour les plus jeunes (Lagarde et al., 1995).

La tendance est inverse pour les femmes. En effet, l'âge médian augmente de près de 2 années à Niakhar où il passe de 14,8 ans pour les générations 1939-43 à 16,5 ans pour les générations de 1974 à 1978. L'enquête démographique et de santé (EDS III) présente des résultats similaires, avec un âge médian pour l'ensemble du Sénégal qui passe de 16,6 ans pour les générations âgées de 45 à 49 ans en 1997 à 18,8 ans pour les générations âgées de 20 à 24 ans (Ndiaye et al., 1997).

Le recours à la contraception des jeunes est abordé dans l'enquête du projet ICOFEC en 1998 pour lequel une enquête auprès d'un échantillon de 804 hommes de 20 à 69 ans et de 1039 femmes de 15

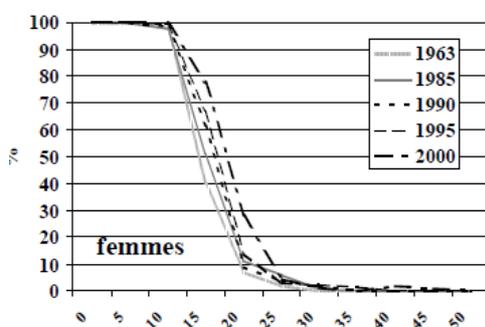
à 54 ans a été menée. La contraception est alors très mal connue. Bon nombre en ont entendu parler (80% des hommes et 70% des femmes) mais peu parviennent à citer spontanément une méthode contraceptive moderne (resp. 33% et 17%). L'information sur le condom atteint surtout les jeunes, scolarisées et ayant une expérience urbaine. Au village, on décèle un processus d'interaction sociale : l'information est meilleure dans les villages animés d'activités économiques et auprès des individus engagés dans une activité commerciale. Celle-ci tend à se diversifier et contourne les processus traditionnels de la transmission du savoir. Néanmoins, la pratique contraceptive reste très faible : la prévalence contraceptive des femmes est de 1,5% pour les méthodes modernes. Elle est légèrement plus forte parmi les femmes célibataires : 2,3%. Le recours à la pilule, au DIU et aux injections par les individus non célibataires révèle le caractère ciblé de l'offre dirigée vers les personnes en union. L'utilisation du condom par les jeunes générations reflète sa diffusion récente associée à une sexualité prémaritale assez précoce des garçons. La faible utilisation des femmes célibataires témoigne de leur difficulté d'accès aux méthodes. Les jeunes générations ne trouvent pas de réponse à leur demande dans les villages où l'offre est essentiellement orientée dans l'union. Les recommandations de cette étude sont allées dans le sens d'une ouverture des programmes aux populations adolescentes (Ndiaye, Delaunay et Adjamagbo, 2003).

### 2.3.2 L'entrée en union

#### Le recul du mariage

Dans le système de suivi démographique, les données sur le mariage n'ont pas fait l'objet d'une attention de nature constante au cours de la période d'observation, et nous ne disposons pas d'un indicateur de suivi mesurant l'intensité de la primonuptialité. En effet, les histoires matrimoniales n'ont pas été systématiquement enregistrées et il n'est pas toujours possible d'identifier les premiers mariages. Cependant, il est possible de comparer les proportions de célibataires par groupes d'âge calculées pour l'année 1963 dans la zone de Ngayokhem (Waltisperger, 1979), à celles que les données de la base permettent d'obtenir depuis 1983 pour ces mêmes villages (Figure 18). Le déplacement progressif des courbes vers la droite témoigne du recul de l'âge au mariage, visible en 1985. On ne peut malheureusement pas dater plus précisément le début du recul du mariage qui se produit vraisemblablement entre la fin des années 1960 et le milieu des années 1980. Néanmoins, ce phénomène se poursuit depuis cette période et ne semble pas s'essouffler (Adjamagbo, Delaunay et Antoine, 2007).

Figure 18. Proportions de célibataires par âge selon les années d'observation dans la zone de Ngayokhem (1963-2000)



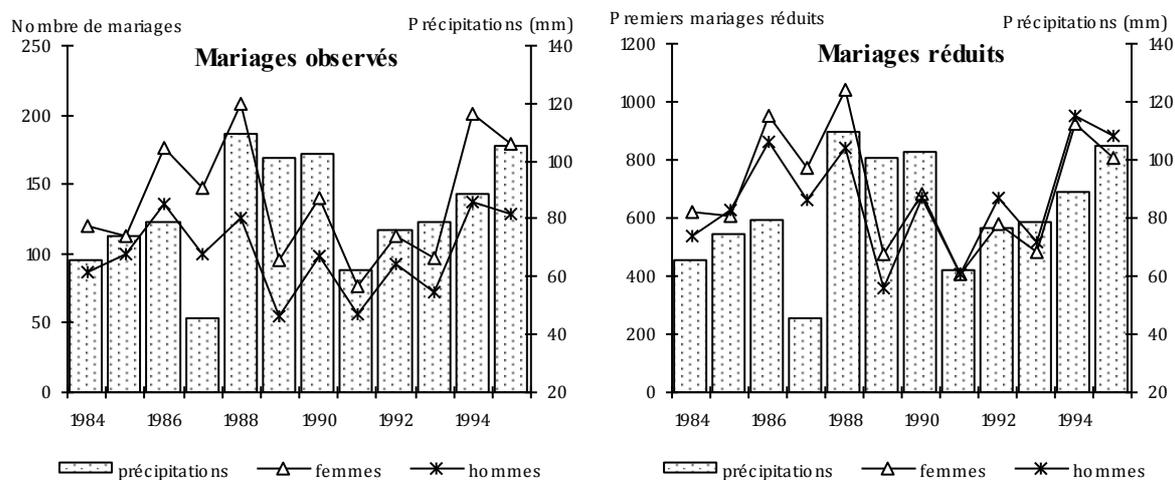
Source : (Adjamagbo et al., 2007)

## La première union

L'analyse des données du suivi démographique a permis de suivre l'évolution de l'entrée en union. Même si les histoires matrimoniales ne sont pas complètes, on connaît la situation matrimoniale des individus à leur entrée et le système enregistre les mariages. Il est donc facile d'identifier les premières unions.

Le mariage est conditionné au versement d'une compensation matrimoniale et nécessite donc la disponibilité de revenus. La société sereer est confrontée depuis les années 1970 à une crise générale qui affecte le système de production, l'organisation sociale comme l'équilibre écologique de la région. Les aléas pluviométriques n'ont pas perdu toute influence sur les comportements matrimoniaux de cette population. Comme on a pu le constater sur la période 1984-1995, une saison agricole particulièrement faste se solde par une augmentation des mariages l'année suivante et un déficit pluviométrique important conduit à un report des unions (Figure 19). Cependant le facteur pluviométrique n'est plus le principal déterminant des variations annuelles de la nuptialité dans cette population. Les fluctuations du cours de l'arachide, qui est devenu la principale source de revenus, dominent largement dans l'explication des fluctuations annuelles de la primonuptialité (Figure 20) (Hertrich et Delaunay, 1998).

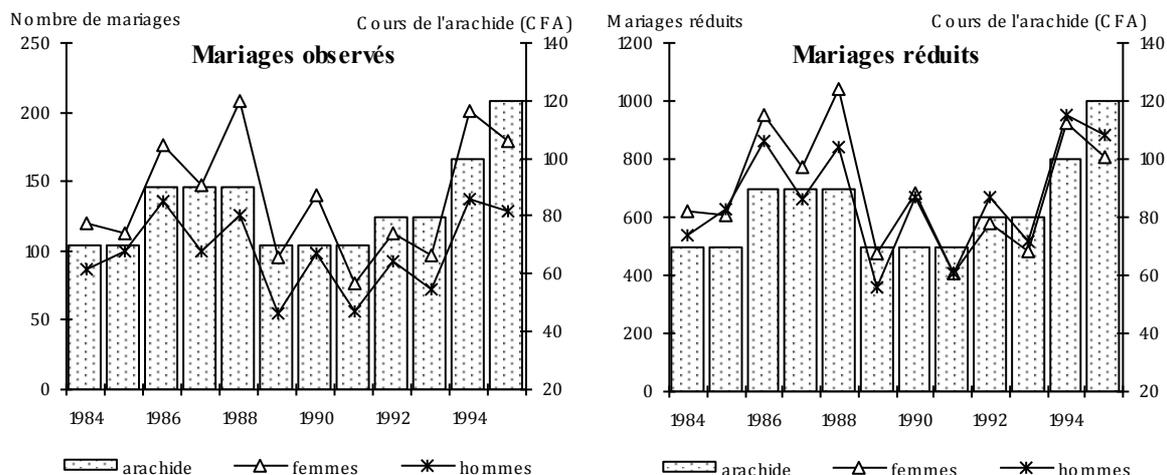
Figure 19. Précipitations et primonuptialité en pays Sereer. 1984-1995. Moyenne mensuelle des précipitations sur les cinq mois d'hivernage, nombre de premiers mariages observés et somme des premiers mariages réduits<sup>41</sup>.



Source : (Hertrich et Delaunay, 1998)

<sup>41</sup> Les premiers mariages réduits sont le rapport entre le nombre de premiers mariages du groupe d'âges et l'effectif des femmes de ce groupe d'âges (quel que soit leur état matrimonial), multiplié par le nombre d'année du groupe d'âge.

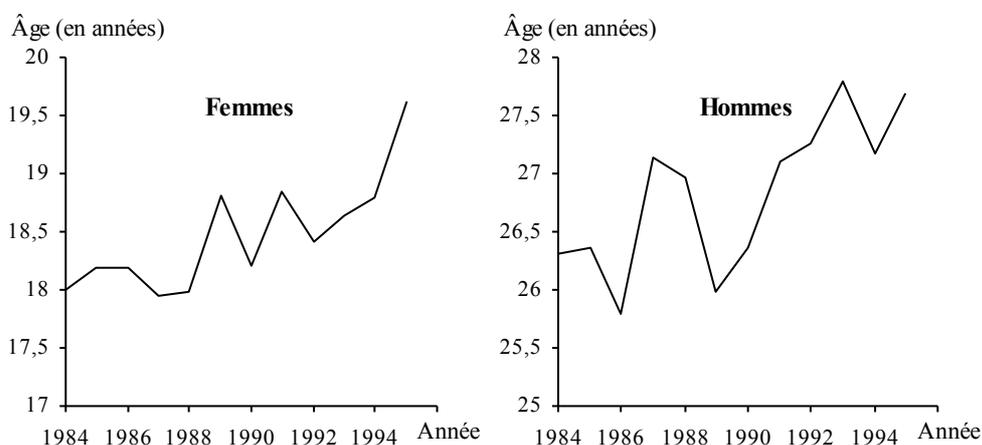
Figure 20. Cours de l'arachide et primonuptialité en pays Sereer. 1984-1995. Prix de l'arachide au producteur (en CFA), nombre de premiers mariages observés et somme des premiers mariages réduits.



Source : (Hertrich et Delaunay, 1998)

Par-delà ces variations, l'entrée en union des hommes et des femmes connaît un recul considérable. Cette transformation est aussi une réponse à la crise : non pas une réaction face à une perturbation conjoncturelle mais une adaptation durable face à une crise structurelle qui perdure.

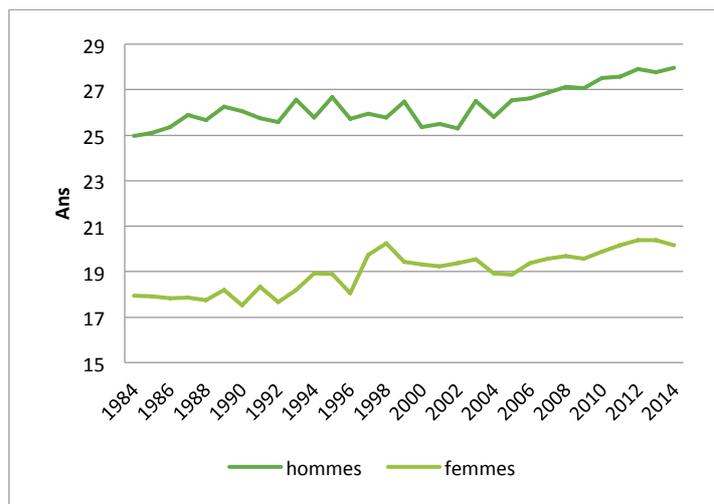
Figure 21. Évolution annuelle de l'âge moyen au premier mariage des hommes et des femmes. Niakhar, 1984-1995



Source : (Hertrich et Delaunay, 1998)

Depuis, le suivi démographique a poursuivi l'enregistrement des unions. Le calcul de la moyenne des âges des premiers mariages enregistrés montre que la tendance du recul de l'entrée en union se poursuit, voir s'accélère depuis le milieu des années 2000 (Figure 22). Le développement de la scolarisation primaire et secondaire qui a été observé à la même période y contribue très probablement.

Figure 22. Age moyen des premiers mariages enregistrés entre 1984 et 2014



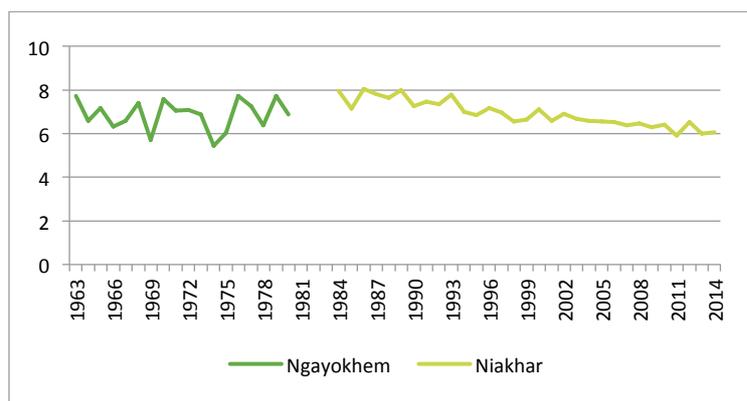
Source : (Delaunay, 2017)

### 2.3.3 La fécondité précoce

Le suivi démographique permet de mesurer de manière précise le niveau de fécondité (Figure 23). L'indicateur pour les premières années porte sur les 8 villages de la zone de Ngayokhem. L'effectif réduit explique les variations de cet indicateur transversal. La fécondité demeure élevée avec un indicateur de 6 enfants par femme en 2014, mais affiche une baisse continue depuis les années 1980. Cette baisse est consécutive au recul du premier mariage, qui conduit à un recul de la première naissance et l'on observe une baisse des taux de fécondité précoce. Ainsi la fécondité entre 10 et 14 ans disparaît dès les années 1990. Les taux de fécondité entre 15 et 19 ans diminuent fortement dès les années 1960. Ils semblent se stabiliser depuis une dizaine d'année (Figure 24).

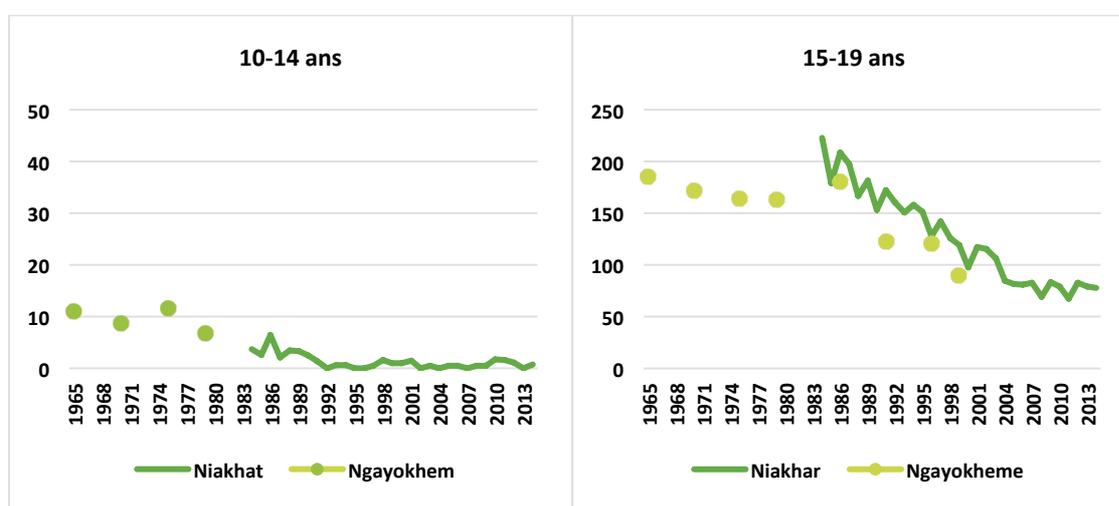
Cette évolution est concomitante à une baisse, voire une disparition, des mariages très précoces. Les systèmes familiaux et matrimoniaux sereer n'échappent pas aux bouleversements que bon nombre de sociétés lignagères africaines ont elles-mêmes connus. En effet le calendrier de l'entrée en union se décale, suivi d'un report de la première naissance. Cependant, les deux événements ne sont pas totalement liés et on observe le développement d'une sexualité et d'une fécondité qu'il n'est plus juste de qualifier de précoces mais qui sont bien prémaritales (Adjamagbo et al., 2007).

Figure 23. Indice synthétique de fécondité à Ngayokhem et Niakhar



Source : (Delaunay, 2017)

Figure 24. Evolution des taux de fécondité précoces



Source : (Delaunay, 2017)

### 2.3.4 Naissances et conceptions prémaritales

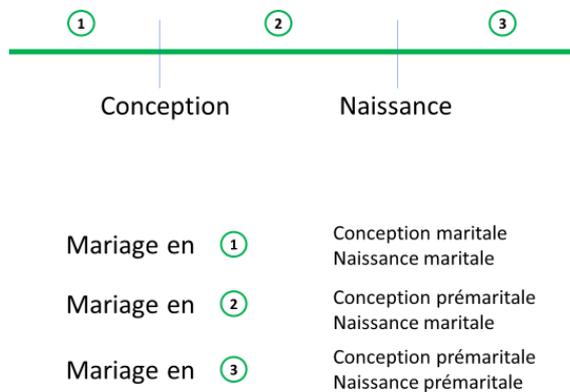
#### Niveaux et tendances

La première naissance a essentiellement été analysée en rapport avec le premier mariage. Le phénomène qui est apparu dès mes travaux de thèse, fut l'importance de la part des premières naissances conçues avant le premier mariage, témoignant ainsi d'une sexualité prémaritale. Or, les normes sociales de la société serere répriment fortement la sexualité avant le mariage et les premiers résultats montrant dans les années 1990 que  $\frac{1}{4}$  des premières naissances étaient conçues avant le mariage (23,8%) fut une surprise (Delaunay, 1994).

C'est la précision des dates d'événements qui a permis de mener cette analyse fine des naissances. En positionnant le premier mariage par rapport à la première naissance, il a été possible de répartir les naissances selon 3 cas de figure : 1) le mariage intervient avant la conception, la naissance et la conception sont maritales ; 2) le mariage intervient entre la conception et le mariage, la conception

est prémaritale et la naissance est maritale ; 3) le mariage intervient après la naissance, la conception et la naissance sont prémaritales (Figure 25).

Figure 25. Les catégories de conceptions et naissances



Source : (Delaunay, 1994)

Pour vérifier le caractère récent des conceptions prémaritales, j'ai utilisé les données d'une enquête rétrospectives qui avec permis de retracer les histoires génésiques des femmes (enquête de 1992). Les naissances prémaritales y sont très faibles pour les générations les plus anciennes. La part des conceptions prémaritales ne dépasse 10% qu'à partir du groupe de génération 1965-69 (Tableau 8). Même si les données rétrospectives ne sont pas de même qualité que les données prospectives, ceci confirme le développement récent du phénomène des grossesses avant le mariage, et que ce phénomène est concomitant avec l'expansion des migrations saisonnières (Lalou et Delaunay, 2015).

Tableau 8. Répartition des mères ayant eu une première naissance selon le type de légitimité de la première naissance et selon le groupe de générations

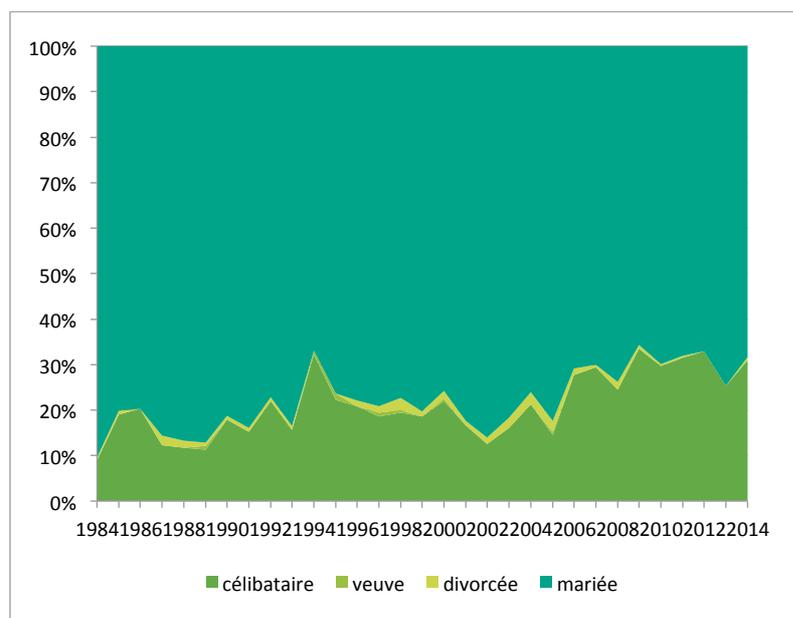
Génération	Type de la première naissance				Effectif
	Conçue dans le mariage	"Légitimée" pendant la grossesse	"Légitimée" le jour du baptême	Prénuptiale	
1900-04	97,2 %	-	-	2,8 %	36
1905-09	100,0 %	-	-	-	53
1910-14	100,0 %	-	-	-	106
1915-19	99,1 %	-	0,9 %	-	117
1920-24	100,0 %	-	-	-	240
1925-29	100,0 %	-	-	-	270
1930-34	100,0 %	-	-	-	374
1935-39	99,8 %	-	-	0,2 %	411
1940-44	99,5 %	-	-	0,5 %	421
1945-49	99,5 %	0,2 %	0,2 %	-	406
1950-54	99,0 %	-	-	1,0 %	491
1955-59	97,1 %	-	0,6 %	2,3 %	691
1960-64	94,5 %	0,6 %	0,8 %	4,1 %	709
1965-69	90,2 %	0,4 %	2,5 %	6,9 %	685
1970-74	82,2 %	1,1 %	4,6 %	12,1 %	455
1975-77	86,7 %	-	2,2 %	11,1 %	45
<b>Total</b>	<b>95,9 %</b>	<b>0,2 %</b>	<b>0,9 %</b>	<b>2,9 %</b>	<b>100 %</b>
<b>Effectif</b>	<b>5285</b>	<b>13</b>	<b>51</b>	<b>161</b>	<b>5510</b>

Source : enquête "histoire génésique" - Niakhar - 1992.

Source : Delaunay, 1994

Au moment de mon travail de thèse, les données disponibles allaient de 1984 à 1991, soit 8 ans de suivi, avec des variations annuelles fortes entre dans les niveaux de conception prémaritales. Il n'était alors pas possible de dégager une tendance. Les derniers chiffres produits montrent l'évolution sur 30 ans de la fécondité prémaritale (Figure 26). Celle-ci montre une nette tendance à la hausse. On note cependant une période de stabilisation, voire de baisse, entre 1994 et le début des années 2000. On pourrait expliquer cela avec l'accès grandissant à la contraception pour les jeunes à Dakar. La reprise de l'intensité de la fécondité prémaritale coïncide avec le développement massif de la scolarisation. Ces tendances méritent des analyses fines afin de mieux comprendre les mécanismes en jeu.

Figure 26. Répartition des naissances de rang 1 selon la situation matrimoniale de la mère à la naissance



Source : (Delaunay, 2017)

### Analyse explicative

Les analyses produites dans les années 1990 concluaient que les facteurs statistiquement identifiés comme favorisant les conceptions prénuptiales étaient l'instruction et la migration saisonnière. L'accès à la scolarisation était alors encore très minoritaire (en 1991, 78 % des femmes de 15 à 24 ans n'ont jamais été à l'école). Par contre, la migration saisonnière des jeunes filles qui a débuté dans les années 50 connaît un essor particulier dans les années 1990 sous la pression de la crise économique (plus de 80 % des femmes de moins de 35 ans ont effectué au moins une migration saisonnière en 1991). Les femmes instruites conçoivent plus souvent avant le mariage (une naissance de rang 1 sur trois) que les femmes sans instruction (une sur 5). L'expérience urbaine est également un facteur important de conceptions prénuptiales (Delaunay, 1994).

Une analyse explicative à partir des données de l'enquête ICOFEC a confirmé que le niveau d'instruction a un effet significatif sur le risque d'avoir une naissance prénuptiale à Niakhar. Les femmes scolarisées se révèlent plus exposées au risque de naissance prénuptiale. Cela renvoie probablement à l'effet conjugué d'un mariage tardif et du faible recours à la contraception. La religion a un effet sur le risque d'avoir un enfant avant le mariage, les chrétiennes ayant un risque significativement plus élevé que les musulmanes. Ce particularisme est difficile à interpréter. Il mériterait d'être exploré plus à fond par le biais d'analyses complémentaires. Cependant, on peut penser que contrôle social sur la sexualité prémaritale est plus élevé dans la religion musulmane que dans la religion chrétienne. De plus, la moindre exigence du mariage musulman permet de célébrer l'union plus tôt dans le processus de versement de la compensation<sup>42</sup>, dont les montants sont considérables (Guigou, 1992). De plus, aujourd'hui, la tendance est à un allègement des exigences au moment du *takk*, la cérémonie traditionnelle. Ces évolutions peuvent être interprétées comme une adaptation du système matrimonial visant à limiter le recul du mariage lié aux difficultés économiques,

<sup>42</sup> La célébration du mariage musulman (*takk*) est autorisée dès le versement de la première part de la compensation matrimoniale, tandis que le mariage chrétien exige le versement de la totalité de la compensation matrimoniale

afin également de réguler la sexualité des adolescents (Delaunay, 2001). L'expérience urbaine joue un rôle très fort de multiplicateur du risque d'avoir une naissance avant le mariage. Cela confirme l'hypothèse selon laquelle les femmes qui effectuent des séjours en ville, du fait du moindre contrôle social sur leur fécondité, sont plus exposées au risque d'avoir un enfant avant de se marier. Ce résultat est par ailleurs intéressant car il montre que l'expérience urbaine ne conduit pas nécessairement les femmes d'origine rurale à s'approprier des pratiques répandues dans la ville, telles que le recours aux services de planification familiale (Adjamagbo, Antoine et Delaunay, 2004).

Les adultes perçoivent l'augmentation des grossesses et naissances prénuptiales. Celles-ci sont presque systématiquement associées aux migrations de travail de saison sèche (noranes) à Dakar, qu'elles agissent sur les migrantes ou sur les individus restés au village. Les jeunes quant à eux restent préoccupés par la volonté de respecter les souhaits des parents, et des compromis s'opèrent entre les exigences traditionnelles et les réalités contemporaines (Mondain et Delaunay, 2006).

### Quel avenir matrimonial pour les mères célibataires ?

Nous nous sommes alors interrogés sur l'influence d'une grossesse prénuptiale sur l'avenir matrimonial d'une femme dans les milieux ruraux, souvent considérés comme traditionnels et isolés des changements sociaux, tel que celui de Niakhar (Mondain, Delaunay et Adjamagbo, 2009). Pour cela nous nous sommes intéressés aux représentations du mariage dans un contexte où les normes sociales demeurent fortes et où les grossesses hors mariage sont le signe d'une fragilisation du modèle et des normes conjugales jusque-là en vigueur.

Les différentes sources de données utilisées dans cette étude nous conduisent à des résultats complémentaires et des conclusions orientées vers une même direction. Ainsi, on constate que la maternité prémaritale (grossesse et/ou naissance), phénomène observé depuis maintenant plusieurs décennies dans la zone étudiée, présente différentes facettes. Elle concerne plus particulièrement les jeunes générations et est plus souvent le fait de relations extérieures au contexte villageois. Ceci n'est pas sans lien avec les changements survenus dans le mode de constitution des unions, marqué par l'allongement de la période de célibat ; mais aussi avec le phénomène de migrations saisonnières caractéristiques de la région et qui touche la grande majorité de jeunes adolescents. Les données qualitatives ont permis de souligner le fait que si les règles de formation des unions s'assouplissent (notamment en matière de choix du conjoint désormais plus libre) le mariage n'est pas remis en cause en tant qu'institution. Or la migration urbaine élargit la sphère de sociabilité des individus et les expose au risque de choisir un conjoint hors du champ social requis. Ces interdits sont très fortement perçus par les jeunes femmes.

Ainsi, la prise en compte du type de relation qui unit les partenaires auteurs de la grossesse s'est avérée tout à fait révélatrice de la problématique sociale que soulève la fécondité prénuptiale. Tout d'abord, les grossesses prénuptiales ne sont pas nécessairement le fruit d'une relation amoureuse qui brave les impératifs normatifs. Le cas des grossesses prénuptiales issus de relations avec un partenaire originaire du cadre villageois n'est pas rare. Ils sont favorisés par la situation de migration qui laisse une plus grande marge de liberté aux partenaires et facilite l'exercice d'une sexualité. Bien que non souhaitables, les grossesses issues de ce type de relation sont en général relativement bien tolérées par la famille, d'autant qu'une légitimation rapide de la conception (même *a posteriori*) est rendue possible par le respect des règles essentielles d'endogamie ethnique. Dans ce type de relation, la grossesse peut même être partie intégrante d'une stratégie matrimoniale de la jeune fille ou du couple.

Les cas où la grossesse est issue d'une relation avec un partenaire extérieur au cadre villageois semblent révéler des situations potentiellement beaucoup plus douloureuses et socialement problématiques. En effet, toute relation en dehors du cadre social d'origine constitue une porte ouverte aux conflits et le cas échéant à la rupture entre la femme et sa famille. De plus, ce type de relation englobe souvent des cas non maîtrisés par les jeunes filles, c'est-à-dire ne s'inscrivant pas dans une stratégie matrimoniale, voire renvoyant à des cas de relation forcée ou incitative. Ces cas de figures sont particulièrement pathogènes socialement : la naissance ne sera alors pas reconnue, ni suivie d'une union et le soutien de la famille sera faible, voire inexistant. Ces situations extrêmes sont lourdes de conséquences pour l'avenir de la jeune fille ainsi que pour celui de son enfant.

En définitive, ce n'est pas tant la grossesse pré-nuptiale qui pose problème que le contexte dans lequel elle intervient. Nos résultats soulignent le statut précaire de cette population particulière de jeunes migrantes d'origine rurale à Dakar. Parties en ville pour pallier les difficultés de survie de la famille restée au village, ces jeunes candidates à la migration en ville ne sont pas toujours armées pour faire face aux réalités urbaines. L'éloignement d'avec la famille d'origine, l'isolement social et affectif, en font des individus vulnérables, y compris dans les relations intimes qu'elles sont amenées à nouer. On observe ces dernières années une prise de conscience politique du problème de l'insertion urbaine des populations rurales à Dakar. Les programmes de santé de la reproduction de l'Association sénégalaise de bien-être familial (ASBEF) et ceux du ministère de la jeunesse et des sports s'organisent pour mieux servir les besoins spécifiques des jeunes migrantes. On voit également se développer dans le milieu associatif dakarois des initiatives d'accueil et de soutien envers cette catégorie spécifique des jeunes filles d'origine rurales. Au sein de ce vaste groupe, les jeunes bonnes *sereer* sont aujourd'hui identifiées comme un groupe particulièrement vulnérable et font l'objet d'initiatives spécifiques<sup>43</sup>. Si de telles interventions sont nécessaires pour ces femmes, il en va également pour l'avenir des enfants nés hors mariage dont le devenir devrait tout autant faire l'objet d'une attention particulière.

### Statut et devenir de l'enfant né hors mariage

L'intensité de la fécondité pré-maritale conduit aussi à s'interroger sur les conséquences qu'elle peut entraîner sur les conditions de vie économiques de l'enfant à naître et sur son statut social. Cette question reste peu explorée (Calvès, 2002 ; Menick, 2000 ; Miakayizila, Ganga-Zandzou et Mayanda, 2000 ; Oppong, 1999). De même, peu d'études se sont intéressées aux conséquences d'une naissance hors mariage sur les familles. Or, on sait que les modes d'organisation sociale qui prévalent en Afrique reposent très souvent sur le principe d'une redistribution des charges sur l'ensemble du réseau familial (Antoine et al., 1995 ; Marie, 1997 ; Oppong, 1999 ; Pilon et Vignikin, 2006). L'accueil par une famille d'une jeune fille mère et/ou de son enfant affecte les conditions de vie de cette famille qui doit assumer la charge supplémentaire d'une ou de deux personnes improductives.

Une étude s'est donnée comme objectifs de décrire les différents cas de maternité pré-maritale dans cette société rurale sénégalaise, puis d'analyser les retombées de ce type de maternité sur le devenir des enfants ainsi que sur les familles (Adjamagbo, Delaunay et Mondain, 2009). Les analyses s'appuient sur plusieurs sources de données disponibles : les données quantitatives issues du suivi démographique de l'Observatoire de Niakhar et, d'autre part, sur des données qualitatives tirées d'un travail de terrain réalisé dans cette même zone sur les processus matrimoniaux (Mondain et al., 2009). Les données du suivi démographique révèlent que bien que cette pratique soit interdite par les

---

<sup>43</sup> Il convient de citer notamment l'association « Centre Emmanuel », qui oeuvre précisément pour l'aide à l'insertion des jeunes bonnes *sereer* venues travailler à Dakar.

règles sociales, une proportion non négligeable des conceptions prémaritales donne lieu à un mariage pendant la grossesse (13%). Dix-huit pour cent conduisent à la célébration d'un mariage le jour même du baptême de l'enfant (c'est-à-dire une semaine après sa naissance). Enfin, 17% des premières naissances interviennent dans le célibat et ne font pas l'objet de régularisation immédiate. Conformément à nos attentes, les comportements en matière de suivi prénatal, de sevrage des enfants et de corésidence diffèrent en fonction du type de naissance. En effet, le nombre moyen de visites prénatales est significativement plus élevé lorsque la grossesse a lieu dans le cadre d'un mariage que lorsqu'elle est prémaritale, qu'elle soit légitimée ou non. Le sevrage est en moyenne plus précoce quand la grossesse est prémaritale. L'âge moyen au sevrage est de 18 mois quand la grossesse n'est pas légitimée, 19 mois quand elle est légitimée et 20 mois quand elle se produit dans le mariage. Ces différences sont significatives. Seulement 2 % des enfants de 2 ans ne résident pas avec leur mère quand la grossesse est maritale. Cette proportion augmente significativement lorsque la grossesse est prémaritale, mais se trouve régularisée en cours de route par un mariage (3,4%). Elle est 4 fois plus élevée lorsque la grossesse ne fait l'objet d'aucune légitimation (7,8%). La part des enfants qui ont émigré avant l'âge de 1 an avec leur mère est significativement plus importante quand la grossesse est prémaritale, qu'un mariage ait été conclu après ou non (8,4% et 8,3%) ; contre 3,5% quand la grossesse s'annonce dans le cadre marital. Si l'on observe les seules grossesses prémaritales, les analyses multivariées montrent que le fait que la légitimation arrive après coup ne modifie pas l'intensité des relations avec le suivi prénatal, la corésidence avec la mère et l'émigration. Cependant, il apparaît que l'enfant est plus rapidement sevré lorsque aucun mariage n'est venu « normaliser » le cadre de sa naissance.

Les différentes analyses menées dans cette étude ont montré que la régulation par le mariage à la naissance de l'enfant ou au moment du baptême est la solution la plus prisée par les familles sereer lorsqu'une jeune fille célibataire se déclare enceinte. Elle concerne une grossesse prémaritale sur trois. Cette pratique de « rattrapage » de ce qui est perçu comme une inconduite sociale, revêt des enjeux considérables. On est en effet tenté de penser qu'elle va permettre d'effacer la « faute » et d'estomper les risques encourus de vulnérabilité sociale et économique des mères et de leurs enfants. Le mariage après coup, en normalisant la grossesse marque la reconnaissance officielle de l'enfant exposé à l'illégitimité sociale. Pour autant, la régularisation sociale par le mariage rapide des jeunes mères relativise-t-elle vraiment le phénomène de fécondité prémaritale à Niakhar ? S'avère-t-elle réellement efficace pour estomper les retombées sur les jeunes enfants en termes d'accès aux soins, d'alimentation, de mobilité géographique et de corésidence avec la mère ?

Les données utilisées présentent des limites liées au fait qu'elles ne sont pas recueillies dans l'objectif de répondre à nos questions. Notamment, il aurait été intéressant de connaître les histoires migratoires et génésiques des femmes, afin d'analyser les implications entre ces deux composantes : les jeunes célibataires enceintes ont-elles un meilleur recours au suivi prénatal sur leur lieu de migration que celles restées au village ? Indépendamment de ces limites, deux grands résultats se dégagent de notre étude. Tout d'abord, conformément à ce que nous posions comme hypothèses, nos analyses montrent que les grossesses prémaritales sont significativement associées à un suivi médical moins important, à un sevrage plus précoce, à un départ de l'enfant avec sa mère du milieu communautaire ou à son confiage à la famille pendant que la mère part en migration. Deuxièmement, le fait que la grossesse soit légitimée après coup ne modifie pas la tendance. Même rattrapée par un mariage, une grossesse prémaritale garde les mêmes désavantages que celle qui ne l'est pas.

Le fait que les grossesses prémaritales fassent l'objet d'un nombre de visites prénatales en moyenne plus faible reflète les difficultés que rencontre une jeune femme célibataire à afficher sa grossesse dans les files d'attente du dispensaire les jours de consultations prénatales. La gêne que suscite la

grossesse célibataire observée ici a été également constatée par ailleurs. Certaines études ont en effet décrit l'inconfort ou la honte ressentie par les jeunes célibataires face aux autres patients des centres de planification familiale et face aux personnels de ces centres (Katz et Nare, 2002). La gêne occasionnée par une grossesse illégitime constitue certainement un frein à son suivi médical. Le déroulement des visites prénatales et les conditions d'accueil particulières auxquelles sont confrontées les femmes : absence d'anonymat, attitude moralisatrice du personnel médical, sont particulièrement dissuasives pour les jeunes mères.

L'âge au sevrage est le seul marqueur qui diffère significativement selon que la grossesse prémaritale est rattrapée par un mariage rapide ou pas. Le sevrage intervient plus tôt lorsque la grossesse est prémaritale et plus tôt encore lorsque la naissance n'est pas « légitimée » rapidement. Le statut de mère célibataire est donc associé à un sevrage plus rapide que nous relierions à la nécessité de partir en migration. En effet, lorsque aucune normalisation de la grossesse par un mariage n'a été possible, la nécessité s'impose pour la jeune mère de migrer pour chercher une source de revenu qui aidera à la prise en charge de son enfant. Elle est alors obligée de raccourcir la durée de l'allaitement pour confier son enfant et partir sans tarder. Néanmoins, si l'on observe un impact certain de la grossesse prémaritale sur la durée de l'allaitement, on ne peut pour autant conclure à une plus grande précarisation de l'enfant conçu ou né hors mariage sur le plan alimentaire. En effet, les âges au sevrage restent relativement élevés et les retombées en termes de risque sanitaire doivent donc être relativisées.

Nos résultats suggèrent aussi que le fait que la grossesse se produise dans le célibat est associé à une propension plus élevée pour la mère de quitter le village, soit avec son enfant avant le sevrage, soit en le confiant aux femmes de la concession après le sevrage. Le départ de la mère avec son enfant peut être lié à une insuffisance de la famille à assumer cette charge nouvelle, sachant que beaucoup de familles à Niakhar parviennent péniblement à se nourrir (Adjamagbo et al., 2006). Le départ d'une mère célibataire renvoie aussi souvent à des situations d'exclusion familiale, surtout lorsque aucun compromis par le mariage n'a été possible.

Lorsque la mère part seule, sans son enfant, le rôle de relais que joue la cellule familiale dans la prise en charge de l'enfant soulève des interrogations. Il serait notamment intéressant de savoir si l'enfant issu d'une grossesse prémaritale, confié par sa mère aux femmes de la concession, bénéficie du même traitement que les autres enfants. Y a-t-il des distinctions faites dans l'accès aux soins de santé ou à l'éducation, notamment ? Les études classiques sur le confiage des enfants pourraient être enrichies en introduisant comme variable distinctive le statut à la naissance.

Nos analyses montrent que la légitimation ou non de la grossesse ne change en rien les risques statistiques d'émigration. En d'autres termes, le fait d'inciter une fille enceinte à se marier rapidement ne garantit pas son maintien dans la maison maritale. Ce résultat interpelle sur la signification sociale de ces unions célébrées à la hâte. Au bout du compte, ce qui importe par-dessus tout n'est-ce pas que l'enfant ait un père socialement reconnu, bien plus que l'avenir de l'union ?

De toute évidence, les résultats observés (départ rapide de la mère et sevrage plus précoce des enfants) attestent du fait que les unions légitimées après la naissance de l'enfant sont exposées à une plus grande instabilité. La nécessité de rattraper rapidement la « faute » contraint les familles à revoir à la baisse leurs exigences vis-à-vis du respect des différentes étapes habituellement prévues dans le processus de formalisation de l'union. Dans la précipitation, le père géniteur intimé de reconnaître la paternité ne parvient pas toujours à rassembler les moyens nécessaires pour finaliser ce processus. On peut penser que l'intégration sociale de ces unions « au rabais » est moindre et qu'elles bénéficient d'un faible soutien familial.

Bien qu'incomplètes, nos données ont permis de souligner que le fait d'avoir été conçu ou de naître hors des cadres socialement reconnus de l'union formelle induit un certain nombre de conséquences sur les conditions de vie de l'enfant, du moins dans les toutes premières années de sa vie. L'analyse de la fécondité prémaritale et de ses retombées sociales et sanitaires gagneraient à présent à être enrichie par la prise en compte du devenir de ces enfants conçus et/ou nés hors des cadres socialement reconnus.

### **2.3.5 Conclusion : les apports du suivi démographique à l'analyse de la sexualité, mariage et fécondité chez les jeunes**

Le suivi démographique sur le long terme permet de décrire les tendances de la fécondité précoce et de dater le début de sa baisse dans les années 1960.

Le suivi longitudinal de routine fournit les éléments de base à la mesure de la fécondité et à l'identification des naissances prémaritales. C'est grâce à la précision des dates que l'on peut de manière unique analyser la question des conceptions avant le mariage. La plupart des études se contentent de l'analyse des naissances avant le mariage, et une partie du processus échappe à l'analyse. L'apport du suivi démographique à cette question est donc de pouvoir décrire les niveaux et tendances très précis de la fécondité prémaritale.

L'apport de ces données réside aussi dans l'enregistrement de la succession des événements démographiques : naissances, mariages, migration et, depuis 1998, les migrations saisonnières. Ceci permet de mettre en évidence le rôle de l'expérience urbaine sur l'arrivée d'une naissance hors mariage, mais aussi de pouvoir décrire les adaptations sociales par la célébration d'union pendant la grossesse ou le jour du baptême.

Le suivi démographique permet aussi de mesurer à quel moment le mariage intervient après une naissance prémaritale et l'on a pu voir que les conséquences les plus sensibles pour l'enfant du célibat sont lorsque l'union avec le père de l'enfant ne se produit pas et ceci, le plus souvent lorsque le père de l'enfant n'appartient pas au groupe des conjoints socialement acceptables. Des analyses complémentaires sont possibles sur une analyse des conséquences sur le plus long terme. Ainsi une analyse est en cours sur les conséquences de la fécondité prémaritale sur la santé des enfants (Duthé et al., 2016).

L'analyse du mariage et de l'entrée en union est rendue possible par le suivi démographique. Les données permettent de documenter le recul de l'âge au mariage. Une analyse fine a pu être menée sur les liens entre le mariage et la crise agricole (pluviosité et cours de l'arachide) (Hertrich et Delaunay, 1998). Ceci relève d'un autre aspect de l'apport des Observatoires : celui du cumul des connaissances pluridisciplinaires. La présence de recherche en agronomie est un atout d'importance pour l'analyse des faits sociaux dans une société paysanne.

Certains sujets sensibles ne sont pas abordés en routine dans le suivi démographique. L'apport de l'Observatoire est alors de fournir une base de sondage pour des enquêtes sur échantillons, représentatifs ou raisonnés selon les besoins. C'est ainsi qu'ont pu facilement se dérouler plusieurs enquêtes sur échantillon qui ont permis de produire certains indicateurs. Ainsi, la question de la sexualité a été abordée au début des années 1990 dans le cadre d'un projet de recherche sur le VIH/sida (Becker, 1991c). Quelques années plus tard, une autre enquête a permis de mesurer les évolutions des comportements sexuels (Lagarde, Pison et Enel, 1996b) et fournir des informations sur les attitudes et perceptions à l'égard du VIH/sida (Lagarde, Pison et Enel, 1996a). L'enquête ICOFEC a permis à la fin des années 1990 de mesurer la prévalence contraceptive (Ndiaye et al., 2003). L'existence de ces données renforce l'intérêt à réitérer ces enquêtes, afin de mesurer les progrès

réalisés en lien avec les politiques de santé sexuelle et reproductive qui se sont déroulés dans l'intervalle.

## 2.4 L'enfant et l'école

La croissance sans précédent en Afrique a produit une population jeune (plus de la moitié de la population a moins de 18 ans). L'éducation est un facteur clé de développement durable. En dépit d'efforts importants menés dans le domaine de l'éducation et de la formation (« *education for all* »), et de réels progrès réalisés en termes de taux de scolarisation et d'égalité de genre, bon nombre d'enfants ne seront jamais scolarisés, et cela surtout en Afrique. Les raisons de la non scolarisation sont le coût économique, social et humain de la scolarisation pour les ménages, et l'inadéquation de l'école aux besoins sociaux et culturels.

De plus, des inégalités de genre persistent et les décrochages scolaires sont plus importants chez les filles en raison d'un mariage précoce, d'une grossesse ou du rôle domestique et économique des jeunes filles. D'autres inégalités sont mesurées selon la place et le statut de l'enfant dans son unité de résidence et selon l'entourage de l'enfant (Delaunay, Gastineau et Andriamaro, 2013b ; Gastineau et al., 2015).

Pour mieux comprendre les mécanismes de la scolarisation dans l'enfance et l'adolescence, il est important de pouvoir mettre en lien les indicateurs de scolarisation avec les composantes de l'entrée dans la vie adulte (mariage, grossesse/fécondité, travail, mobilité). Pour cela, l'approche longitudinale permet de renouveler les approches classiques, en mettant en perspective les différents espaces de vie dans lesquels prend place la trajectoire scolaire. La méthodologie des Observatoires de Population offre une opportunité pour une production de données innovante dans ce domaine de recherche.

Néanmoins, cette potentialité n'est offerte que si les données sur la scolarisation sont collectées de manière suivie et aussi fine que les autres aspects de la vie (fécondité, mariage). Le suivi démographique de routine est rarement adapté au suivi scolaire qui demande une attention supplémentaire et ne fait pas partie du socle de base communs aux projets de recherche.

L'Observatoire de Niakhar a mené pendant plusieurs années un suivi scolaire qui, même s'il présente des lacunes et n'a pas été poursuivi, démontre tout le potentiel que la méthodologie d'Observatoire peut apporter à la thématique de l'éducation.

### 2.4.1 Essai de suivi scolaire dans l'Observatoire de Niakhar

Au Sénégal, des efforts importants ont été consentis en matière d'éducation au cours des dernières décennies. Le budget alloué à l'éducation a augmenté ces dernières années et que le nombre d'infrastructures scolaires qui couvrent l'étendue du territoire sont de plus en plus nombreuses. La discrimination des filles dans l'accès à l'éducation a aussi considérablement diminué surtout pour l'éducation de base. Le taux de scolarisation net au primaire est passé de 57% en 2000 à 73% en 2012 et le ratio filles/garçons au primaire et secondaire est passé de 82% en 2000 et dépasse la barre des 100% en 2011 (UNESCO Institute for Statistics (UIS) et UNICEF, 2014).

L'Observatoire de Population de Niakhar a pris en compte la question de l'éducation comme variable explicative. Le niveau d'éducation y a été enregistré à l'entrée des individus dans le champ d'observation et mis à jour de manière sporadique. L'objectif était de pouvoir introduire la variable niveau d'instruction comme facteur d'explication des autres phénomènes. Cependant, la scolarisation des enfants a fait l'objet d'un suivi spécifique et très précis pendant 4 années (2001-2004) puis d'une

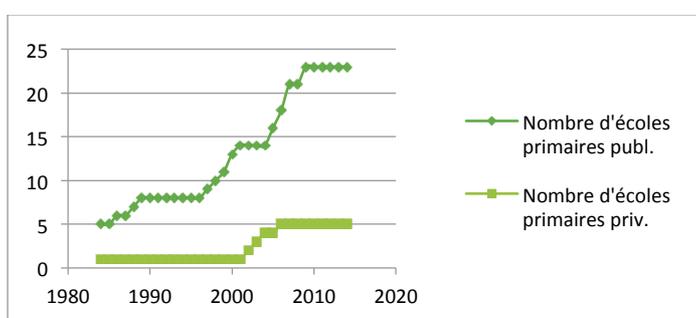
enquête rétrospective en 2009. Malheureusement, les changements de gouvernance de l'Observatoire ont occasionné une certaine perte d'information. Néanmoins, les données permettent de dégager les grandes tendances de la scolarisation sur le long terme et d'analyser de manière plus approfondie la période de 4 ans de suivi scolaire. De plus, six mémoires d'étudiants en master ou école d'ingénieur ont utilisé ces données y compris celle qui ont été perdues et apporte une mémoire de cette expérience.

### Evolution de l'offre scolaire

La première école ouvre ses portes en 1951 à Toucar. Il s'agit d'une école publique, suivie en 1958 de l'ouverture d'une école privée catholique à Diohine. Entre 1960 et 1962, 3 nouvelles écoles publiques voient le jour : à Diohine, Gadiak et Ngayokhem. Il faut ensuite attendre les années 1980 pour voir se développer rapidement le nombre des écoles dans les villages de l'Observatoire (Figure 27).

Elles sont aujourd'hui au nombre de 23 écoles primaires. Trois collèges d'enseignement moyen ont ouvert en 1995, 2001 et 2006.

Figure 27. Nombre d'écoles publiques et privées dans la zone de Niakhar



Sources : (Buhr, 2006) ; Observatoire de Niakhar

### Genre et scolarisation

La part des filles parmi les élèves était de 10% à la fin des années 1950 et 30 % en 1965 (Cantrelle et Lericollais, 1968). Les données du suivi scolaire (présentées plus loin) montrent qu'au début des années 2000, les filles représentent près de la moitié des effectifs du primaire et plus de 1/3 de ceux du secondaire (Tableau 9).

Tableau 9. Proportion de filles scolarisées selon le niveau et l'année

	1950	1965	2001	2002	2003
Primaire	10.0%	30.0%	45.7%	46.6%	47.4%
Collège			37.0%	37.3%	39.6%
Lycée			21.1%	27.8%	34.8%

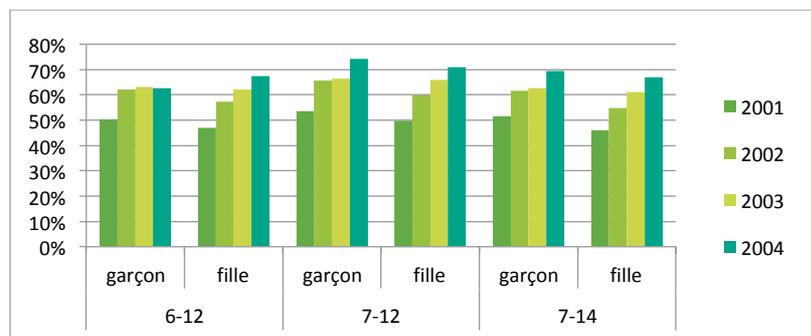
Source : (Delaunay, 2017)

D'après les données de l'Inspection de l'Enseignement et de la Formation de Fatick, la zone d'étude de Niakhar compte en 2014 un effectif total de 6840 élèves au primaire dont 53% sont des filles (Gueye, 2014).

## Evolution des indicateurs sur la période

Les taux nets de scolarisation ont été calculés pour plusieurs classes d'âge pour répondre aux différentes définitions. Ils montrent que plus de la moitié des enfants d'âge primaire suivis sont scolarisés entre 2001 et 2004 et que cette proportion augmente chaque année pour arriver à 70% en 2004 (Figure 28). Les taux de scolarisation ne présentent pas de grande différence entre filles et garçons.

Figure 28. Taux nets de scolarisation selon le groupe d'âge, le sexe et l'année



Source : (Delaunay, 2017)

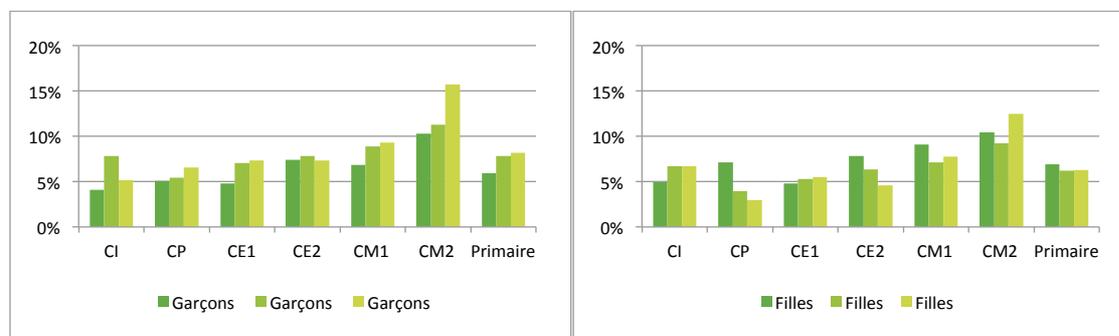
## Absentéisme

Utilisant les données du suivi scolaire 2002-2003 et 2003-2004, deux mémoires ont traité la question de l'absentéisme. Les raisons de santé sont le motif d'absence dominant (76% en 2002-03 et 66% en 2003-04). On n'observe pas de différence selon le sexe, ni le lien de parenté avec le CM. Le paludisme et la malnutrition ont été identifiées comme des causes d'absentéisme et d'abandon (Leng, 2003 ; Sambani, 2006).

## Décrochage

Les niveaux de décrochage scolaire enregistrés sont de 6 à 7% pour l'ensemble du primaire. Ils sont plus importants en classe de CM2. L'entrée en 6<sup>ème</sup> est une difficulté importante pour les élèves et donc un facteur de décrochage scolaire. Les taux d'abandons sont légèrement supérieurs pour les garçons que pour les filles (Figure 29).

Figure 29. Taux d'abandon selon le niveau et l'année



Source : (Delaunay, 2017)

Pour l'année 2012, l'IEF de Fatick indique des taux d'abandon de 2,4% pour les filles et 2,6 % pour les garçons (Commune Rurale de Ngayokhem). Les données proviennent de sources différentes, mais il semble que l'intensité du décrochage scolaire ait baissé dans ces villages. L'ouverture des collèges dans les villages d'étude explique cette baisse des taux d'abandon en fin de primaire.

### Analyse de durée

Ces données ont été analysées à l'aide de modèle de durée afin de déterminer les facteurs qui influencent la durée de la scolarisation. Deux modèles sont estimés séparément pour les garçons et les filles afin de voir si certaines caractéristiques influent différemment sur la scolarisation selon le sexe (Tableau 10). Le niveau de vie en biens et équipements affecte aussi bien la durée de scolarisation des garçons que celle des filles mais avec un effet plus important chez les filles. La richesse agropastorale n'a pas d'effets significatifs aussi bien chez les garçons que chez les filles (Delaunay et al., 2016 ; Gueye, 2014).

Un résultat quelque peu surprenant concerne le nombre de femmes adultes dans le ménage qui influe positivement sur la scolarisation des garçons mais n'influe pas significativement sur celle des filles. Le nombre de femmes adultes dans le ménage, permet comme il est souvent mentionné dans la littérature, d'alléger certains travaux domestiques ce qui devrait permettre aux enfants et aux filles en particulier de se scolariser davantage. Une analyse approfondie devrait être effectuée dans le contexte de Niakhar pour mieux comprendre ce résultat. La religion n'a pas d'effet sur la scolarisation des garçons alors que chez les filles, résider dans un ménage chrétien accroît de 14% le nombre d'années de scolarisation par rapport à la résidence dans un ménage musulman. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les ménages musulmans acceptent la scolarisation des garçons mais défavorisent celle des filles contrairement aux ménages chrétiens. L'appartenance aux castes royales affecte significativement la scolarisation des garçons alors qu'elle n'influence pas celle des filles. Ces castes semblent privilégier l'éducation des garçons.

Un résultat très intéressant concerne le niveau d'étude du chef de ménage (CM) qui favorise significativement la scolarisation des garçons et n'a pas d'impact sur celle des filles. Ce résultat pas forcément attendu pourrait s'expliquer par le fait que la scolarisation des filles semble plus naturelle et immédiate que celle des garçons, ces derniers sortent plus facilement de l'école pour s'occuper des travaux champêtres et artisanaux, du bétail etc. Donc les CM plus éduqués seraient plus à même de laisser plus longtemps leurs garçons à l'école alors que chez les filles, il n'y a pas d'effets différenciés entre les CM éduqués ou pas éduqués. Un autre résultat intéressant est l'effet d'avoir des parents biologiques dans le ménage qui est beaucoup plus élevé sur la scolarisation des filles que sur celle des garçons (hausse de 44% de la durée scolaire pour les filles contre 39% pour les garçons). L'absence des parents biologiques dans le ménage pourrait orienter davantage l'enfant vers les tâches ménagères dévolues aux filles.

Tableau 10. Modèle de durée sur la scolarisation<sup>44</sup>

	Ensemble	Garçons	Filles
	2001-2004	2001-2004	2001-2004
<b>Niveau de vie en biens et équipements</b>	0.350*** (0.0623)	0.275*** (0.0732)	0.535*** (0.111)
<b>Richesse agropastorale</b>	-0.0635 (0.0661)	-0.103 (0.0864)	0.00631 (0.119)
<b>Taille du ménage</b>	-0.0145*** (0.00424)	-0.0128** (0.00524)	-0.0189** (0.00779)
<b>Nbre de femmes de plus de 15 ans</b>	0.0309*** (0.00989)	0.0276** (0.0127)	0.0388** (0.0181)
<b>Nbre d'enfants de moins de 5 ans</b>	-0.00909 (0.00962)	-0.00164 (0.0115)	-0.0284 (0.0180)
<b>Religion (ref=musulmane)</b>			
Chrétienne	0.0647** (0.0293)	0.0227 (0.0362)	0.139** (0.0545)
<b>Ethnie (ref=sereer)</b>			
Wolof	-0.128 (0.161)	-0.283 (0.246)	0.0657 (0.256)
Toucouleur	-0.0764 (0.121)	-0.0282 (0.144)	-0.209 (0.225)
<b>Caste (ref=paysan)</b>			
Castes royales	0.101*** (0.0337)	0.119*** (0.0421)	0.0813 (0.0572)
Griots et artisans	-0.106** (0.0494)	-0.0952 (0.0598)	-0.122 (0.0901)
<b>Situation matrimoniale (ref=marié monogame)</b>			
Célibataire	-0.0615 (0.0925)	-0.0821 (0.115)	-0.0734 (0.175)
Marié polygame	0.0188 (0.0255)	-0.00251 (0.0328)	0.0292 (0.0456)
Divorcé	0.151 (0.180)	0.0905 (0.273)	0.286 (0.286)
Veuf	-0.186* (0.0986)	-0.127 (0.119)	-0.355* (0.185)
<b>Primaire</b>	0.0716* (0.0393)	0.0831* (0.0488)	0.0535 (0.0725)
<b>Secondaire/supérieur</b>	0.239*** (0.0741)	0.267*** (0.0969)	0.197 (0.134)
<b>Coranique</b>	0.120* (0.0666)	0.121 (0.0793)	0.144 (0.125)
<b>CM femme</b>	0.0255 (0.0450)	0.0662 (0.0601)	0.00768 (0.0779)
<b>Fille</b>	0.0727*** (0.0230)		
<b>Père/mère résident</b>	0.148*** (0.0333)	0.133*** (0.0398)	0.195*** (0.0524)
<b>Constante</b>	1.842*** (0.0652)	1.880*** (0.0735)	1.781*** (0.101)
N	5096	2662	2434

Source : Delaunay et al, 2016

### 2.4.2 Conclusion : les apports du suivi démographique à l'analyse de la scolarisation

L'apport des Observatoires à l'analyse de la scolarisation est de deux ordres. D'une part le niveau de scolarisation peut être mesuré et suivi dans le temps. On a vu ici que la profondeur historique de

<sup>44</sup> Nous utilisons les modèles de durée afin d'exploiter la dimension temporelle des données du suivi-scolaire. Dans ce modèle, la durée de scolarisation (nombre d'année passée à l'école) d'un enfant donné est définie comme une fonction des caractéristiques de l'enfant et de celles de son ménage. Ce modèle nous permet d'analyser alors les facteurs qui réduisent ou qui augmentent le temps passé à l'école par un enfant.

l'observatoire de Niakhar permet de produire certains indicateurs des années 1950. La présence continue sur le terrain a aussi permis de décrire l'évolution de l'offre scolaire.

La mise en place d'un suivi scolaire permet de traiter de la question de l'absentéisme et du décrochage scolaire. L'absentéisme et la réussite scolaire sont des concepts très mal mesurés et analysés par les données quantitatives existantes. Seules les données ministérielles enregistrent des indicateurs, mais aucune donnée explicative ne peut y être associée. L'expérience de Niakhar a montré qu'il était possible de suivre dans le temps les absences des élèves et d'en documenter les raisons. La réussite scolaire pourrait tout aussi bien être documentée en finesse et mise en relation avec des variables familiales afin de mieux comprendre le rôle que joue la famille dans la réussite scolaire. L'analyse de durée sur une plus longue période permettrait une analyse plus fouillée des facteurs de décrochage. L'analyse longitudinale de la scolarisation dans toutes ces dimensions, en lien avec l'entrée en union, la fécondité et la migration peut donc permettre une meilleure compréhension de la manière dont interagissent les différentes composantes de l'entrée dans la vie adulte.

## 2.5 Migration et travail dans l'enfance

Dans mes travaux, les questions de la migration et du travail des enfants ont tout d'abord et essentiellement été abordées sous l'angle des migrations saisonnières qui se sont généralisées dans les années 1990 et 2000 et touchent une population très jeune avant le mariage. J'ai pu grâce aux données de l'Observatoire, en particulier grâce au suivi des migrations saisonnières/circulaires de travail mesurer l'ampleur du phénomène et ses tendances, et en analyser les déterminants. A l'aide d'enquêtes complémentaires, qualitatives et quantitatives, j'ai pu décrire les conditions de vie des jeunes migrantes. L'ensemble de ces travaux permet de mieux comprendre la place de la migration des jeunes dans l'organisation sociale et économique des ménages et le rôle que joue cette mobilité comme facteur de changement économique et social de cette société rurale. Les observations les plus récentes montrent comment la scolarisation modifie les comportements migratoires qui tout en s'adaptant aux impératifs scolaires demeurent tout aussi intenses et contribuent aux adaptations de la société face aux contraintes climatiques, économiques et démographiques.

### 2.5.1 La mesure de la migration de travail

Les premières mesures de la migration saisonnière ont été produites sur base de l'enregistrement des absences aux recensements de mars 1991 et de mars 1992, comprenant le motif de l'absence et la destination de la migration. L'analyse du mouvement migratoire saisonnier à partir de ces données (Paquet, 1992) a permis de caractériser les absences et de constater l'ampleur des migrations saisonnières à ce moment précis. La migration saisonnière touche alors aussi bien les femmes que les hommes (48,7% des absences sont féminines).

La migration saisonnière des jeunes filles est apparue comme un facteur prépondérant des changements en matière d'entrée dans la vie adulte. Pour mieux comprendre les réalités vécues par les migrantes en milieu urbain, tant du point de vue des conditions matérielles que du point de vue du contrôle social, une enquête approfondie sur un petit échantillon de migrantes à Dakar (50 jeunes filles de 8 à 29 ans) a été organisée. La base de données de l'Observatoire a été utilisée comme base de sondage. Le tirage a été restreint aux 8 villages suivis depuis 1962 afin de garantir une très grande précision sur les âges. Les migrantes ont été sélectionnées parmi les jeunes filles absentes au recensement de 1992, pour motif de travail à Dakar. Les informations enregistrées par le suivi démographique ont pu être utilisées pour l'enquête : adresse au village, nom de la mère, du chef de

concession, historique des migrations, événements familiaux déjà vécus (naissance, mariage). Cette enquête a permis de confirmer l'organisation en réseau de la migration (Fall, 1991) et de décrire l'organisation du travail et de l'hébergements des petites bonnes à Dakar (Delaunay et Enel, 2009a)

Une enquête rétrospective sur l'expérience urbaine menée en 1993, a permis de mesurer les proportions de femmes ayant déjà travaillé en ville selon le groupe de générations. Les résultats ont montré que plus de 85% des jeunes femmes de 15 à 29 ans ont effectué au moins une migration saisonnière de travail, contre seulement 30% des femmes de 40 à 54 ans (Delaunay, 1994).

Dans l'organisation générale du suivi démographique, les absences faisaient l'objet d'un enregistrement écrit sur les cahiers de terrains. Comme mentionné plus haut, elles ont été saisies pour les années 1991 et 1992 pour des besoins d'analyse (ma thèse de doctorat). En raison des différents résultats qui ont montré la généralisation des migrations saisonnières de travail et leur importance dans l'organisation sociale et économique, il a été décidé d'intégrer au suivi démographique de routine l'enregistrement et la saisie des travailleurs saisonniers à partir de 1998. C'est donc à partir de cette année-là que nous disposons d'une base de données sur la migration temporaire avec les dates d'absences et de retour de migration, le lieu de destination et le motif.

### **2.5.2 Vers une généralisation de la migration temporaire de travail**

C'est dans les années 1960 que débutèrent les mouvements saisonniers de migration de travail des jeunes hommes et jeunes femmes vers les centres urbains. Ils concernaient alors des villages proches des axes routiers, et essentiellement des ménages castés (griots, forgerons, etc.) (Guigou, 1999). Les jeunes partaient quelques mois de l'année en dehors de la période de culture, afin de trouver une activité rémunératrice (Roch, 1975). Ces migrations s'orientent alors vers Dakar, où des réseaux d'accueil des migrants se mettent en place dans les années 1970 et 1980 (Fall, 1991). Ces mouvements se généralisèrent dans les années 1990 et atteignirent une ampleur considérable, touchant la population à de très jeunes âges, surtout chez les filles (Becker et Mbodj, 1999 ; Delaunay, 1994 ; Delaunay et Enel, 2009a ; Delaunay et Waïtzenegger Lalou, 1998).

Face à la crise agricole, en particulier des cultures commerciales d'arachides, et en raison des besoins grandissants des ménages, le phénomène de migration s'est peu à peu diffusé à l'ensemble des villages, à tous les groupes sociaux et à toutes les classes d'âges. Il s'intensifie en parallèle à l'amélioration des transports (Lombard et Seck, 2008). On voit apparaître au fil du temps différentes catégories de migrants, participant d'un changement social et économique important de cette région. Les jeunes célibataires partent chercher un emploi en ville afin de soulager la famille et subvenir à leurs besoins. Les jeunes filles trouvent à s'employer comme domestiques ou lingères, les garçons dans le jardinage, gardiennage, manœuvre (Delaunay, 1994 ; Delaunay et Enel, 2009a). Mais tous reviennent au moment des cultures pour participer aux travaux domestiques et agricoles. On observe néanmoins un autre mouvement de travail saisonnier au cours de la saison pluvieuse, les migrations *navetanes*. Il concerne de jeunes hommes des ménages dont la main d'œuvre agricole est suffisante qui partent comme travailleur agricole ou berger pour accompagner les troupeaux transhumants.

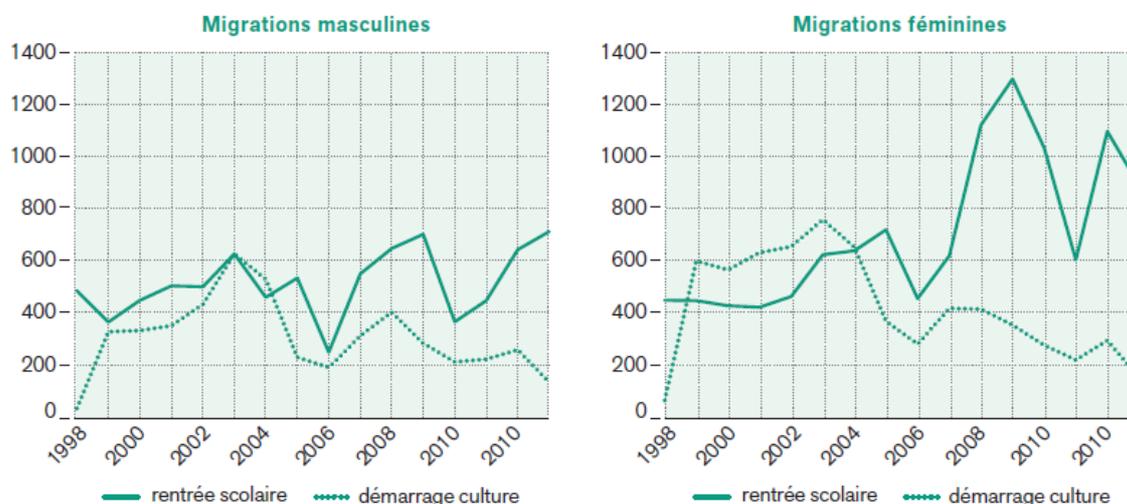
La migration circulaire et de courte durée, mesurée entre 1998 et 2013, reste largement dominante par rapport aux migrations définitives : au cours de cette période, on dénombre chaque année en moyenne 3600 hommes et 2500 femmes qui migrent de manière temporaire, contre moins de 200 hommes et 200 femmes qui émigrent chaque année. La migration ne prend donc pas l'allure d'un exode rural mais d'un flux circulaire important qui devient un passage quasi-obligé pour les jeunes générations. Parmi les résidents au 1er janvier 2014, 90% des hommes de 30-34 ans et 70% des femmes de 20 à 24 ans ont déjà effectué une migration temporaire de travail. À cette même date, on

trouve des migrants temporaires dans 80% des ménages. Ces évolutions trouvent aussi un reflet dans l'augmentation de l'âge moyen des migrants, plus particulièrement pour les filles : l'âge moyen des migrantes passe de 18 ans en 1998 à 25 ans en 2013, et celui des migrants de 28 à 32 ans (Delaunay, 2017).

### 2.5.3 Une migration qui s'adapte à la scolarisation

Si les mouvements saisonniers callés sur le calendrier des cultures existent toujours, on observe aujourd'hui un nombre croissant de migrations qui ne dépendent plus des cultures, mais qui sont fonction du calendrier scolaire (Figure 30). En effet, par sa massification, la scolarisation est devenue une alternative pour les jeunes qui, par conséquent, retardent leur départ en migration afin de bénéficier d'une éducation scolaire. Mais ces jeunes scolarisés continuent de migrer pendant les congés scolaires d'été. Grâce à la mobilité, les jeunes peuvent assouvir des nouveaux besoins en lien avec la scolarisation et l'urbanisation (téléphone, tissus, coiffures, fournitures scolaires, ...). Leur autonomie face à ces besoins transforme fondamentalement les relations intergénérationnelles. Dans l'incapacité d'y subvenir, ni les pères ni les mères ne tentent de s'opposer aux choix de mobilité de leurs adolescents (même s'ils déplorent la multiplication des grossesses prémaritales qu'ils attribuent clairement à la mobilité) et offrent parfois certaines compensations à ceux qui restent au village pour les aider (ou est-ce ceux qui restent qui les négocient ?) (Delaunay et al., 2017b).

Figure 30. Adaptation de la migration au calendrier scolaire (retour de migration)



Source : Observatoire de Niakhar, base de données 2015, IRD.

Depuis le milieu des années 2000, les retours des migrations sont calés sur la rentrée scolaire plus que sur le démarrage des cultures. Le rôle du calendrier scolaire est particulièrement marqué pour les filles. Ceci est le reflet de l'augmentation de la scolarisation qui conditionne la migration des écolières dans les limites des vacances scolaires.

EdiCarto, 06/2017.

### 2.5.4 Mobilité et travail des jeunes : un facteur de résilience et d'adaptation des ménages ruraux

La migration circulaire qui se maintient répond aux contraintes que représentent le changement climatique, la pression démographique ou la scolarisation et reste une stratégie d'adaptation qui permet aux ménages de se maintenir dans les villages, de continuer à cultiver (Lalou et Delaunay, 2015). A plusieurs égards, cette mobilité des villageois, particulièrement des jeunes, contribue

fortement à l'accélération du changement social en cours qui entraînera probablement des modifications importantes de l'organisation familiale et économique au cours des prochaines décennies. A ce titre, on peut certes qualifier cette mobilité circulaire de facteur de résilience pour la société sereer du *Siin* au Sénégal (Delaunay et al., 2017b).

### **2.5.5 Conclusion : les apports du suivi démographique à l'analyse de la migration et du travail dans l'enfance**

L'exemple de la migration et du travail dans l'enfance est peut-être l'un des plus illustratifs des apports du suivi démographique à la connaissance de l'évolution des sociétés du Sud.

Le cumul des connaissances sur un même terrain offre une profondeur historique précieuse pour décrire le développement des premiers mouvements de migration. De plus, la méthodologie du suivi démographique permet d'en mesurer l'intensité et l'évolution de cette intensité. L'enregistrement précis des dates de départ et de retours de chaque individu permet d'identifier avec précision les types de migration (courtes/circulaires, versus longue /définitives). L'enregistrement du motif de la migration permet d'analyser plus précisément les migrations de travail. Celle-ci concernant plus particulièrement des jeunes, voire très jeunes, les résultats contribuent à informer le champ de connaissances sur la mobilité des enfants. Cette typologie permet de replacer la migration circulaire/saisonnaire de travail dans le contexte de migration plus longue.

La question des enfants domestiques est particulièrement difficile à mesurer dans les enquêtes ménages qui présentent de nombreuses limites pour distinguer des enfants domestiques des enfants confiés (Delaunay, 2011) et on sait qu'il existe un continuum de situations. L'identification des enfants et adolescents engagés dans des migrations de travail produit des données précieuses qui mériteraient des analyses plus profondes.

En termes de qualité des données, l'observation prospective et en temps réel de la migration garantit une exactitude des dates qu'il est impossible à égaler quand la collecte des biographies migratoires se base sur le discours des individus sur leur mobilité. Ainsi, l'introduction du suivi des migrations circulaires de travail a permis de mieux comprendre le rôle que joue cette migration dans l'adaptation de cette société paysanne aux contraintes environnementales et démographiques. Les autres applications sont nombreuses et doivent être développées pour rendre compte de modifications importantes que ces migrations impliquent sur l'organisation familiale et économique et dans quelles mesures elles sont porteuses de changement dans le monde rural. Ce type de mobilités sont observées dans d'autres pays et régions. Elles sont le pont entre le monde rural et le monde urbain et sont par-là porteuses d'un potentiel fort pour les actions de développement et l'enjeu de leur mesure est d'importance.

## **2.6 Conclusion**

Ces exemples tirés de mes expériences illustrent bien le potentiel des observatoires à apporter des éléments de réponses aux questions relatives à l'enfance. Certaines questions peuvent être abordées par le suivi démographique de routine (fécondité prémaritale). D'autres questions nécessitent l'introduction de nouvelles variables de suivi dans la collecte de routine (migrations circulaires de travail) ou dans des collectes spécifiques (scolarisation).

Néanmoins, ces exemples montrent aussi les limites des données disponibles et l'importance d'aller plus loin dans la définition des concepts et leur opérationnalisation.

## 3 Le rôle des Observatoires dans les recherches sur l'enfance en Afrique de demain ?

Les apports des Observatoires à la démographie de l'enfance sont importants. Les thèmes classiquement traités par la démographie y trouvent un éclairage particulier grâce à l'approche longitudinale. Ainsi, on vient de la voir, santé, fécondité et mariage précoce, éducation, migration sont des thématiques naturellement traitées à l'aide des données d'observatoires.

S'interroger sur le rôle des Observatoires dans les recherches sur l'enfance en Afrique de demain, revient identifier à la fois ce qui permettrait de dépasser les limites actuelles des données disponibles et ce qui permettrait de produire de nouveaux indicateurs susceptibles d'élargir les champs de recherche

### 3.1 Suivre la morbidité

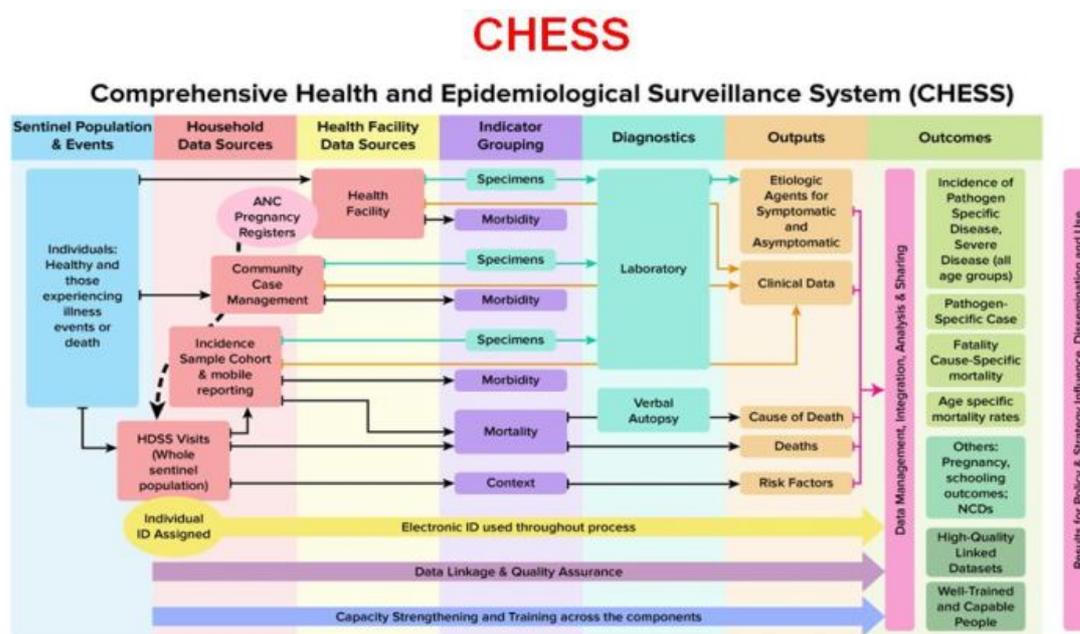
La santé des enfants dans les Observatoires de Population est surtout abordée au travers de la mesure de la mortalité et des causes de décès. En situation de forte mortalité, il est important de pouvoir analyser la structure par âge et sexe de la mortalité afin de déceler des inégalités d'accès aux soins ou des périodes de l'enfance particulièrement fragiles. L'analyse de la structure de la mortalité par causes de décès permet de mesurer le poids des maladies et informe sur les besoins de prévention et de traitement.

Aujourd'hui la mortalité a fortement baissé et il devient important de pouvoir documenter la morbidité. Observer l'état de santé d'un enfant à travers son état nutritionnel et ses maladies permettrait de mieux informer sur la prévalence des maladies et de mieux comprendre les facteurs de risque et les comportements de recours aux soins.

A l'initiative du réseau Indepth, se développe actuellement un nouveau concept d'Observatoire de Population et Santé qui englobe des données de morbidité. Le *Comprehensive Health and Epidemiological Surveillance System* (CHESS) vise à apparier les données d'Observatoires aux données des centres de santé et aux données d'Etat Civil (Sankoh, 2015) (Figure 31). Ce projet rassemble aujourd'hui la plupart des membres du réseau et va être prochainement soumis à financement à la fondation Wellcome Trust. Les données produites permettront d'avoir une vision claire des cas de maladie non sévère, sévère et fatale qui conduisent ou non au centre de santé. Elles permettront de nombreuses analyses sur les facteurs de risque, le recours aux soins, la pharmacovigilance, l'Etat Civil.

Cette innovation permettra de dépasser largement les limites actuelles de Observatoires dans le suivi de la santé des enfants, mais aussi de la santé des adultes.

Figure 31. Schéma conceptuel du projet CHES



## 3.2 Produire des indicateurs sur l'enfance

Parmi les domaines importants aujourd'hui dans le champ de l'enfance certains pourraient être abordés par les Observatoires de Population. Ainsi, les concepts de **bien-être** et **vulnérabilité** sont des concepts en évolution dans l'approche quantitative, et nouveaux pour les Observatoires de population. Il existe néanmoins des expériences de mesure quantitative d'indicateurs dans des enquêtes internationales qui ouvrent des pistes de réflexion pour le développement d'indicateurs suivis par les Observatoires.

La question de la **prise en charge** de l'enfant reste associée à la question du **confiage** et de **l'entourage** de l'enfant. Ce sont les ruptures de prises en charge d'un enfant, visibles au travers d'une modification de l'entourage de l'enfant qui conduisent à des situations de confiage. Ces concepts sont en forte relation entre eux et doivent être abordés ensemble. L'approche biographique qui seule permet d'analyser des trajectoires résidentielles et des configurations familiales, permettrait ainsi de rendre compte des causalités en les replaçant dans leur contexte.

La question des **apprentissages** de l'enfant, partant des choix éducatifs, de l'entrée à l'école et de l'abandon scolaire, de la **mobilité** et du **travail** des enfants. Ces concepts sont aussi en forte relation. La scolarisation est un motif de mobilité des enfants. Le travail un motif d'abandon scolaire ou de mobilité. Là encore, l'approche biographique permet une lecture des événements à l'échelle de la vie des individus et d'approcher les causalités.

### 3.2.1 Bien-être et Vulnérabilité

L'approche par le « **bien-être** » de l'enfant conduit à repenser les méthodologies de production de données comme d'analyse afin de recentrer la recherche sur l'enfant lui-même. On va chercher à mesurer le degré de « bien-être » des enfants, caractérisé par certains indicateurs relatifs aux besoins de développement cognitif, moteur et affectif de l'enfant (éducation, nutrition, joie de vivre, ...). On perçoit déjà l'apport potentiel du longitudinal dans ce domaine, qui permettra de suivre l'évolution du bien-être de l'enfant dans le temps (selon certains indicateurs qui restent encore à définir) et de la

mettre en relation avec le parcours de l'enfant et de son entourage. Dans cette vision dynamique on pourra mieux comprendre les éléments de vie qui affectent le bien-être de l'enfant, en positif comme en négatif.

Un autre concept couramment utilisé est celui de la « **vulnérabilité** » des enfants. Les Nations Unies ont créé la catégorie des « orphelins et enfants vulnérables » (OVE) qui doivent bénéficier en priorité des actions de protection (Smart, 2003). Les besoins en indicateurs sont forts dans ce domaine afin de pouvoir cibler les interventions. Néanmoins, la notion de vulnérabilité renvoie plutôt à des *situations* de vulnérabilité qu'à des *individus* vulnérables. Il est important d'identifier quelles sont les situations de vulnérabilité des enfants et les chemins qui y conduisent afin de pouvoir proposer des interventions de prévention et de prise en charge. Les situations les plus criantes de vulnérabilité concernent des enfants isolés du contexte familial, en situation de rue et/ou d'abandon, et qui nécessitent des mesures urgentes de protection. La vulnérabilité des enfants est moins souvent interrogée au sein même des familles, considérées comme espace protecteur. Pourtant les espaces domestiques sont aussi des lieux qui abritent une diversité de formes de violence envers les enfants tels que les châtiments corporels, les violences symboliques (insultes...), et autres privations (école, nourriture, habits...). Il semble donc probable que certaines situations familiales soient défavorables aux enfants. Toutefois, les liens entre la situation familiale et la vulnérabilité des enfants en Afrique sont peu explorés (Delaunay, 2016).

Les deux approches se rejoignent si l'on considère les niveaux de bien-être les plus faibles comme des situations de vulnérabilité et que l'on se fixe comme objectif de la recherche de mieux comprendre les mécanismes qui sont associés au bien-être/mal-être/vulnérabilité des enfants. L'approche longitudinale est porteuse de progrès dans cette recherche puisqu'elle permet une analyse des trajectoires. Les Observatoires sont des outils qui, moyennant certaines améliorations et/ou adjonction de collectes complémentaires, en permettent la mise en œuvre. Ils sont aussi des lieux de développement des méthodologies de collecte et d'analyse originales et novatrices.

Le « bien-être » de l'enfant, affectif, sanitaire, psychologique, cognitif, en dépend et est déterminant du devenir de l'enfant (Ben-Arieh, 2008). Si la démographie se propose – à partir d'un certain nombre de critères sociaux et économiques - de saisir et d'évaluer le niveau de « bien-être » de l'enfant, les apports de la sociologie et de l'histoire (Pawin, 2014) témoignent de la nécessité de discuter cette notion de « bien-être » et plus particulièrement ici l'idée du « bien-être de l'enfant ». La notion de bien-être ne peut se comprendre que dans un contexte politique international de standardisation de l'évaluation des besoins fondamentaux et au-delà des besoins quotidiens des êtres humains et plus particulièrement des enfants. Ces besoins sont recensés selon une norme internationale en construction qui se propose de promouvoir une certaine idée des modalités pratiques de survenance de conditions de vie favorisant l'émergence d'un « bien-être » affectif, social et économique. Toutefois, les conditions du « bien-être » des individus sont également des perceptions culturelles et sociales qui varient selon les contextes socio-économiques.

Il importe alors de contextualiser les critères de « bien-être » selon les sociétés. S'il est évident que certains critères sont communs à tous les contextes socio-culturels (la santé, manger à sa faim par exemple...) d'autres sont spécifiques aux sociétés considérées. De plus, le fait même de se penser ou non en bonne santé peut être culturellement construit<sup>45</sup>. Ainsi, la sensation « d'avoir mangé à sa faim » ou « d'être en bonne santé » n'est pas tout à fait identique selon les sociétés et les milieux

<sup>45</sup> Par exemple, l'état dépressif - tel qu'il peut être reconnu en Europe par exemple - n'est pas perçu comme une maladie dans la plupart des sociétés ouest-africaines. D'un point de vue alimentaire, manger à satiété dans certaines cultures renvoie à l'idée de manger convenablement en répondant aux besoins de son organisme, alors que dans d'autres contextes socio-culturels une alimentation peu diversifiée peut renvoyer à une sensation de malnutrition.

sociaux d'une même société. Il apparaît donc important que la démographie puisse se doter de moyens lui permettant de saisir ces spécificités afin d'élaborer des mesures du « bien-être » de l'enfant qui aient un sens dans et pour la société considérée. Les résultats des enquêtes anthropologiques sont susceptibles de contribuer aux apports possibles de la discipline démographique sur ces questions.

Depuis deux décennies les efforts se multiplient pour proposer une mesure du bien-être des enfants. Plusieurs initiatives internationales proposent des méthodes de mesure du bien-être de l'enfant et de classement des pays développés. Des indicateurs sont calculés sur base de données de grandes enquêtes internationales de l'OMS (Health Behaviour in School age Children - HBSC) ou de l'OCDE (Programme for International Student Assessment - PISA), de données de routine (bases de données sur la santé de l'OCDE, sur la mortalité de l'OMS, sur le développement de la Banque Mondiale) ou d'enquêtes nationales selon les pays. Les résultats sont présentés dans deux rapports de l'UNICEF en 2007 et 2013 (UNICEF, 2007a ; UNICEF Office of Research, 2013). Les indicateurs utilisés reposent sur plusieurs dimensions du bien-être de l'enfant<sup>46</sup>. Ces études portent sur 21 pays en 2007 et 29 pays en 2013. Elles permettent de mesurer les changements de ces indicateurs. La deuxième étude considère le bien-être subjectif comme une dimension transversale. On voit alors se développer la recherche autour de cette question, visant à analyser les disparités au sein des pays et à identifier les déterminants du bien-être de l'enfant. Une étude portant sur l'index produit par l'UNICEF montre que celui-ci est corrélé au degré d'inégalité de salaire et au pourcentage d'enfant en situation de pauvreté relative, et non au niveau de salaire moyen (Pickett et Wilkinson, 2007). Plusieurs études montrent l'absence de lien entre le bien-être des enfants et les ruptures familiales (Mooney, Oliver et Smith, 2009). L'absence de conflits intrafamiliaux apparaît comme un garant du bien-être de l'enfant, plutôt que la composition du ménage. Les études spécifiques montrent que certaines caractéristiques socio-démographiques sont déterminantes du bien-être subjectif de l'enfant mais que les caractéristiques liées à la personnalité (ouverture, extraversion, application) sont plus influentes (Goswami, 2014).

Ces études se développent dans le contexte des pays développés. Ce domaine d'étude dans le contexte des pays en développement est très peu développé. Néanmoins un vaste projet international coordonné par l'université de Oxford (Young Lives<sup>47</sup>) propose d'analyser le bien-être des enfants dans des contextes culturels différents. Un suivi de 12000 enfants dans quatre pays (Ethiopie, Inde, Pérou et VietNam) est mis en place depuis 2006. Les données sont collectées auprès de ce panel d'enfants à intervalles de 3-4 années au travers de questionnaires auprès des enfants, des ménages et des communautés. Ces données font l'objet de très nombreuses publications et sont en accès libre. Les résultats permettent d'éclairer un grand nombre de domaines, allant du développement de l'enfant (physique, cognitif), de ses aspirations, de sa santé, de son éducation, aux situations de pauvreté et de vulnérabilités. Ces premières études sont sans aucun doute riches d'enseignements pour proposer le développement de nouvelles collectes spécifiques au sein des Observatoires. L'expérience de ce projet est très inspirante pour les observatoires de population qui disposent déjà d'une structure de suivi et auxquels pourraient s'ajouter des modules spécifiques utilisant des outils proches de ceux du projet Young Lives. De plus, les Observatoires de population permettent de confronter les indicateurs

---

<sup>46</sup> En 2007 : Bien-être matériel, santé et sécurité, Education, Relations familiales et avec les pairs, Comportements et risques, Bien-être subjectif (UNICEF. 2007a. "Child poverty in perspective: An overview of child well-being in rich countries." Pp. 48 in *Innocenti Report Card 7*. Florence: UNICEF, Innocenti Research Center.) et en 2013 : Bien-être matériel, santé et sécurité, Education, Comportement et risques, logement et environnement (UNICEF Office of Research. 2013. "Child well-being in rich countries: A comparative overview." Pp. 56 in *Innocenti Report Card 11*. Florence: UNICEF Office of Research.)

<sup>47</sup> <http://www.younglives.org.uk/>

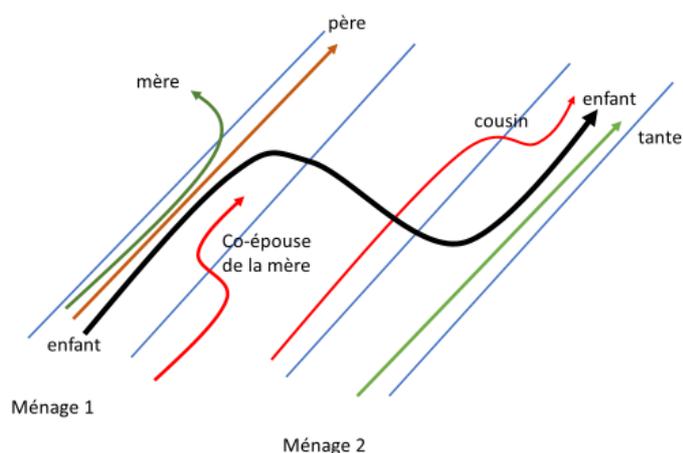
produits avec les autres dimensions biographiques de l'enfant et du ménage et de rajouter une dimension longitudinale forte à ce cadre de référence.

### 3.2.2 *Prise en charge, confiage, entourage*

Un des grands domaines qui interroge aujourd'hui les acteurs de protection de l'enfance est la question du confiage. Plus largement, la question de l'entourage de l'enfant et de sa dynamique est de grand intérêt pour comprendre les ruptures de prise en charge des enfants, les réponses apportées par les familles et identifier les situations de vulnérabilités. L'approche longitudinale et suivie des ménages permet une analyse des situations de résidence, et par là offre la possibilité d'explorer les composantes de l'entourage proche de l'enfance et d'en observer les dynamiques (évolution dans le temps).

Bien que largement familiale, la prise en charge de l'enfant en Afrique est plurielle. Elle fait intervenir différents acteurs dans le ménage ou hors du ménage. Il arrive aussi qu'elle soit extérieure à la famille. Elle recouvre des situations très variées et fluctuantes dans le temps, répondant aux aléas économiques, sociaux ou sanitaires. Ainsi, l'entourage de l'enfant peut se modifier au cours du temps, se décomposer et se recomposer autour de l'enfant, sans que l'enfant ne change de domicile. Le départ ou le décès de personnes clés du ménage peut affecter le bien-être de l'enfant. L'arrivée de nouvelles personnes peut avoir un effet positif comme négatif sur le bien-être de l'enfant. Les enfants sont souvent les victimes secondaires de conflits entre les adultes (compétition entre co-épouses, violence conjugale). L'entourage de l'enfant peut aussi être modifié par le déplacement de l'enfant d'une unité domestique à une autre (Figure 32) (Delaunay et al., 2014). Les pratiques de circulation des enfants par le confiage apparaissent comme des facteurs de résilience en cas de chocs (Akresh, 2004)

Figure 32. La dynamique de l'entourage de l'enfant



Or c'est dans cet entourage que l'enfant se construit, développe ses capacités motrices et intellectuelles. Il apparaît donc important de pouvoir produire certains indicateurs qui permettent de caractériser l'entourage de l'enfant, au-delà de la présence ou l'absence du père et de la mère. Il

importe en effet pour la démographie de trouver des outils pour décrire l'entourage de l'enfant, ses différentes formes, ses dynamiques.

Les données d'Observatoire offrent une opportunité unique de pouvoir suivre des individus et des unités domestiques (ménages) et d'observer ainsi la dynamique de l'entourage des enfants. Les données minimales sont de pouvoir identifier les liens de parenté qui relient l'enfant avec les autres membres du ménage. Cette donnée n'est pas systématiquement recueillie par les Observatoires, mais pourrait l'être à faible coût.

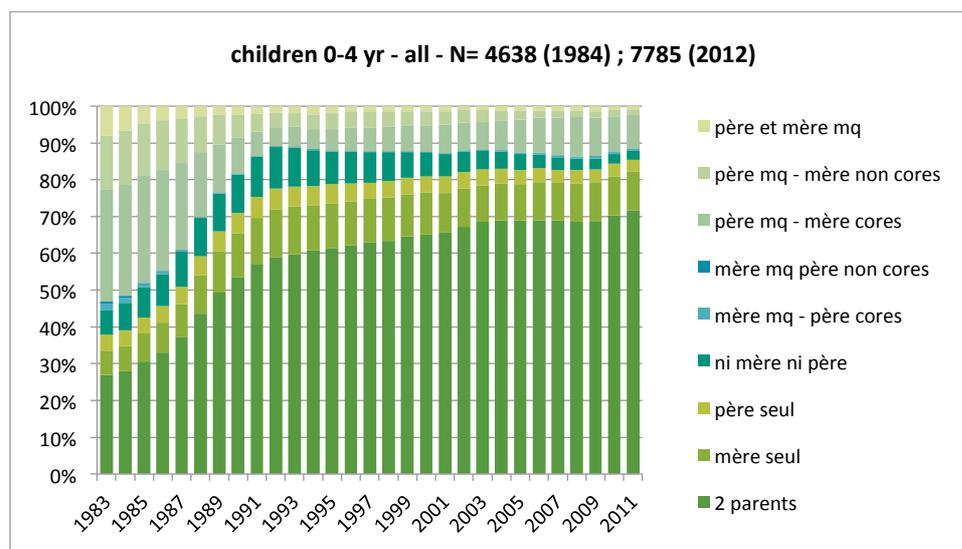
On sait qu'à partir d'informations incomplètes (lien de parenté au chef de ménage, identification de la mère et du conjoint de la mère) on parvient à qualifier différentes situations de résidence de l'enfant, comme nous avons pu le montrer à partir de données de l'EDS de Madagascar (Andriamaro et Delaunay, 2010). Par rapport aux données d'enquête, les données d'Observatoire présentent les potentiels suivants :

- un enregistrement fiable et complet des liens de parenté, qui permet une meilleure analyse des structure des ménages ;
- l'approche longitudinale prospective qui permet une observation dynamique de la structure du ménage dans lequel réside l'enfant : le suivi démographique permet de reconstituer la « biographie » du ménage en fonction des entrées et sorties des membres du ménage qui en modifient la structure ;
- la combinaison des différentes biographies (celle des ménages et celles des enfants) qui permet la mise en relation avec les indicateurs de bien-être de l'enfant et d'analyser ainsi la relation (dynamique) entre l'entourage et le bien-être de l'enfant (dont les indicateurs sont discutés plus loin).

Ce type d'analyse permettrait d'apporter des éléments de réponses aux débats sur la mise en danger d'enfants en situation de confiage, sur les capacités d'adaptation ou les piliers de résilience des enfants en cas de chocs dans les familles, ou encore d'identifier des situations de grande vulnérabilité pour lesquels il conviendrait de prendre certaines mesures de protection.

Des travaux à partir de données d'Observatoires ont été engagés. Un groupe de travail s'est constitué à l'intérieur du réseau Indepth et s'est réuni en atelier en novembre 2013 à Accra, auquel j'ai participé avec les données de l'Observatoire de Niakhar. Nous avons travaillé à l'évaluation de la qualité des données et l'élaboration de fichier d'analyse. Les résultats produits ont montré les limites des données lorsque l'identification du père de l'enfant n'est pas recueillie de manière spécifique. C'est le cas dans l'Observatoire de Niakhar où l'on voit qu'avant 1991, la part des pères non identifiés varie entre 20% et 50% (Figure 33). Des améliorations dans la collecte ont été faites dans les années 1990, avec l'introduction du relevé systématique de l'identifiant du père à la naissance. C'est à partir de cette date que l'on peut interpréter les tendances. Ainsi, la part des enfants qui résident avec leur 2 parents augmente de 60% en 1990 à 70% en 2011. La part de ceux qui résident avec un seul parent reste stable. C'est donc la part des enfants confiés qui diminue légèrement.

Figure 33. Répartition des enfants de moins de 5 ans selon la résidence du père et de la mère



Source : Living Arrangement Workshop, Accra 2013, non publié

Ces résultats sont préliminaires et appellent des analyses complémentaires. Il importerait de prendre en compte la présence d'autres membres du ménage, de savoir qui prend en charge l'enfant en l'absence de la mère. Le rôle des grand-parents qui revient souvent dans la littérature (Evans, 2014 ; Parker et Short, 2009 ; Ruggles et Heggeness, 2008 ; Zimmer et Dayton, 2005) pourrait ainsi être mesuré et interrogé au regard des trajectoires individuelles et familiales.

Une analyse plus fouillée de la structure du ménage peut aussi être envisagée, à l'instar des analyses menées dans l'Observatoire du Mali (Samuel et Hertrich, 2016). Des outils tels que le logiciel Puck (Program for the Use and Computation of Kinship data) (Hamberger et al., 2014) permettraient de reconstituer les liens de parenté entre chaque membre du ménage ...

Néanmoins, les fichiers produits et la démarche d'analyse développée ont pu servir de base de réflexion à une étude qui analyse le rôle de l'entourage de l'enfant sur sa santé et sa survie. Les analyses qui portent sur les 3 Observatoires du Sénégal (Bandafassi, Mlomp et Niakhar) montrent que le statut matrimonial de la mère à la naissance est parfois associé à un risque de décès supérieur. La mortalité des enfants est particulièrement associée au décès de la mère. Certaines configurations familiales telles que le confiage après un divorce ou la résidence avec la mère seule sont aussi associées à une plus forte mortalité (Delaunay et al., 2017a ; Duthé et al., 2017).

Les analyses sur les questions de prise en charge, de confiage et d'entourage de l'enfants peuvent encore être largement développées à partir de l'existant. Mais des améliorations au niveau de la collecte sont aussi à prévoir. Il s'agirait de définir un mode de collecte simple de la personne qui prend en charge l'enfant (trouver une question selon la classe d'âge qui soit claire et sans ambiguïté) qui permettent d'identifier à chaque passage la personne qui prend l'enfant en charge<sup>48</sup>.

Ce type de données pourrait alourdir la collecte de données mais peut s'envisager sur un échantillon et dans le cadre d'un projet pilote dans un premier temps qui permettrait de tester les outils.

<sup>48</sup> Un terrain qualitatif préliminaire permettrait de définir, dans le contexte précis de l'observatoire quels sont les grands enjeux autour de la prise en charge de l'enfant, selon les circonstances de sa naissance (dans ou hors union), selon le type d'union (monogamie/polygamie), selon le type de ménage (nucléaire, élargi, monoparental) et quels sont les dimension de la prise en charge : repas, toilette, soin, devoirs, ...

### 3.2.3 Education/Apprentissages, travail et mobilité des enfants

Les concepts d'éducation, d'apprentissage, de travail et de mobilité des enfants sont liés à l'échelle de l'individu. Ils sont parfois complémentaires, parfois en compétition, souvent associés. Un enfant est déplacé pour être scolarisé, il quitte l'école pour entrer en apprentissage, ou bien entre en apprentissage après un échec scolaire, il travaille pour payer ses frais de scolarité, ou bien quitte l'école pour aller travailler. L'intérêt de l'approche longitudinale est de pouvoir mettre en relation sur la durée les différents événements de la vie d'un enfant et replacer les trajectoires scolaires, résidentielles et d'activités dans la biographie de l'enfant.

La question éducative est souvent limitée à l'école formelle, et on sait très peu de chose sur les autres formes d'apprentissages. Notamment les apprentissages professionnels, pour lesquels on a généralement peu d'information.

La participation des enfants aux travaux domestiques, agricoles ou artisanales, l'implication dans un travail salarié (enfants domestiques, enfants ouvriers), ainsi que les migrations de travail pendant les vacances scolaires peuvent faire l'objet de suivis particuliers qui permettraient la production d'indicateurs.

Depuis une trentaine d'années, les mobilités dans l'enfance tendent à s'intensifier et à se diversifier, avec notamment un développement marqué des migrations urbaines de travail des enfants et adolescents. Si l'attention tend depuis les années 2000 à se focaliser sur les enfants migrants en circonstances extrêmement difficiles et en particulier sur les filières de trafic d'enfants, des recherches ont cependant montré la diversité et la complexité des situations des enfants migrants en Afrique et les interrelations avec la scolarisation. Certaines études montrent que les enfants des ménages les plus pauvres sont plus à risque de migrer (Hashim, 2005 ; Leinaweaver, 2007), tandis que d'autres montrent l'inverse, dans des contextes où la migration représente un coût que les familles les plus pauvres ne peuvent assumer (Edmonds et Salinger, 2008 ; Kielland et Sanogo, 2002). Les opportunités de travail salarié sur le lieu de migration influencent la décision de migrer (Erulkar et al., 2006 ; Punch, 2002).

Aujourd'hui, l'expérience migratoire des enfants ne peut être résumée ni au confiage au sein de la parenté élargie, ni à la traite, et appelle à étendre un champ encore peu exploré. Les questions de migrations indépendantes, d'éducation et de travail des enfants posent des problèmes d'importance pour la mise en œuvre des droits humains. Les enjeux sont centraux pour le devenir de la jeunesse et le changement social en Afrique. Le besoin d'indicateurs et de mesure quantitative du phénomène est important. *En quoi donc les Observatoires pourraient-ils contribuer à combler ce manque de données ?*

La force des Observatoires sur cette question est non seulement de pouvoir suivre la mobilité des enfants (sorties et entrées dans le ménage), mais aussi de pouvoir mettre en lien la biographie migratoire avec la biographie scolaire et ainsi comprendre les interrelations entre les deux phénomènes. Si les dates et les motifs d'abandon scolaire et de mobilité sont enregistrés, on peut alors analyser la causalité entre les deux phénomènes. De même, on peut mettre en lien ces deux biographies avec la biographie du ménage et voir ainsi de quelle manière les évolutions au sein de la structure même du ménage ont des implications sur les trajectoires scolaires et migratoires. L'enregistrement en parallèle d'information sur l'activité des individus sous forme de biographie

professionnelles pourrait lui aussi être très informatif sur les mécanismes qui lient mobilité, scolarisation et travail.

Néanmoins, les limites des Observatoires sont que les observations ne dépassent pas le cadre des limites géographiques de la zone d'observation. Les individus mobiles sont observés jusqu'au moment de leur sortie et l'Observatoire n'enregistre pas d'information sur le lieu de migration. Ainsi, dans le cas d'un enfant qui migre pour raison de scolarisation et qui trouve à s'employer sur son lieu de migration et abandonne l'école au profit d'un salaire, le suivi démographique ne fournira que l'information que l'enfant est parti pour aller à l'école. Pour une vision plus complète, il est donc nécessaire d'adjoindre au suivi démographique une enquête complémentaire sur les grands lieux de migration pour suivre des enfants migrants et compléter les biographies de ces enfants quelque temps après la migration. Les données d'Observatoire sont alors très précieuses pour organiser un tel suivi, permettant de repérer les enfants migrants, de tirer un échantillon, de rassembler des informations concernant l'enfant et sa famille d'origine et d'obtenir les informations nécessaires à le retrouver sur le lieu de migration.

Une telle étude permettrait donc de mesurer la prévalence de la mobilité des enfants, de qualifier cette mobilité (mobilité d'accompagnement ou mobilité indépendante), de l'analyser en lien avec la scolarisation et l'accès à l'emploi.

### 3.3 Conclusion : vers la mise en œuvre d'indicateurs suivis sur l'enfance dans les Observatoires ?

La mise en œuvre d'indicateurs suivis sur l'enfance nécessite donc certaines adaptations des Observatoires pour produire des données plus fines et plus complètes sur les enfants. Qu'il s'agisse de la santé, du bien-être, de la prise en charge, de l'éducation, du travail, ou de la mobilité des enfants, une réflexion doit être faite sur les concepts à mesurer, puis sur les moyens de les mesurer.

La question de la santé des enfants bénéficie d'une initiative collective, d'une réflexion avancée et des moyens accordés aux champs de la santé. Il ne fait aucun doute que des progrès certains seront développés dans un avenir proche.

Les autres domaines concernant l'enfance et évoqués plus haut demandent de plus amples développements. Ces développements ne peuvent se faire sans moyens et il importe donc de s'assurer de l'intérêt des bailleurs. L'entrée par le bien-être de l'enfant semble être porteuse. En s'inscrivant dans la lignée des enquêtes internationales sur le bien-être, on ouvre un espace de recherche sur la spécificité africaine. La mise au point d'indicateurs de bien-être de l'enfant dans les Observatoires pourrait permettre le développement d'outils à portée plus large.

Il y a aujourd'hui un enjeu à se saisir des nouvelles technologies pour développer/améliorer l'observation des trajectoires de l'enfance, pour mieux mesurer le bien-être et mieux identifier les situations de vulnérabilité et comprendre les mécanismes qui y mènent ou qui permettent d'en sortir. Il s'agit alors de replacer le bien-être de l'enfant dans le contexte de l'enfance et dans une perspective dynamique. Pour cela, il faut 1) développer des mesures du bien-être de l'enfant ; 2) mettre en place des indicateurs de contexte : relationnel (familial, pairs) ; social et culturel ; économique ; 3) Insérer le tout dans un système de suivi régulier longitudinal qui permette la perspective dynamique

De même, l'entrée par la mobilité des enfants peut soulever un intérêt fort du fait que de nombreuses études qualitatives montrent une intensification et une diversification de la mobilité des enfants (Hashim et Thorsen, 2011 ; Razy et Rodet, 2011) mais que très peu de données quantitatives existent.

Cette thématique est aussi en connexion avec celle du travail des enfants et des apprentissages, thématiques qui pourront aussi être développées par elles-mêmes.

Il est donc clair que les efforts doivent être soutenus pour apporter les améliorations nécessaires aux Observatoires afin de pouvoir rapidement proposer une gamme d'indicateurs suivis sur l'enfance de plus en plus large. Ceci peut se faire à travers différents programmes de recherche qui permettront de développer des méthodologies innovantes à l'échelle d'un ou de plusieurs Observatoires. Le réseau Indepth sera très certainement un atout pour concevoir des projets à plus grande échelle. De plus, les avancées méthodologiques dans la production d'indicateurs développées dans les Observatoires trouveront des applications dans l'amélioration des outils de collecte nationaux.

## 4 Conclusion générale

Cet exercice de rédaction d'un mémoire d'HDR m'a permis de dresser un bilan fouillé de la situation des Observatoires et de rassembler toutes mes expériences dans ce domaine. Ce bilan ne prétend pas à l'exhaustivité. Le monde des Observatoires est de plus en plus vaste et varié. Ces systèmes d'observation continue sont coûteux et peinent à se maintenir. S'interroger sur leur utilité et leurs limites répond à un enjeu fort tant pour les acteurs de leur mise en œuvre que pour les utilisateurs dont le nombre croît à mesure que ces méthodologies sont mieux connues et que les données deviennent accessibles.

Les utilisateurs aujourd'hui sont de 3 sortes :

- Les analystes qui ont besoin de données individuelles et longitudinales ;
- Les chercheurs qui ont besoin pour leurs projets de recherche de terrains d'études disposant d'une profondeur historique, d'un capital de connaissances et de facilités techniques et logistiques ;
- Les acteurs de développement qui ont besoin d'indicateurs suivis pour alimenter les moyens d'évaluer leurs actions.

Les objectifs que je me suis donnés, à savoir de décrire l'histoire et le fonctionnement des Observatoires (afin de diffuser leur connaissance) et d'analyser les apports de Observatoires à la connaissance des sociétés du sud (afin de témoigner de leur utilités) sont atteints. J'ai décrit, dans la partie 1, l'histoire et le fonctionnement des Observatoires en prenant le cas de l'Observatoire de Niakhar en exemple. J'ai ensuite, dans la partie 2, mobilisé mes propres résultats pour illustrer les apports des Observatoires au champs de l'enfance. J'ai enfin discuté dans la partie 3, les perspectives de recherche qui pourront être développés dans les Observatoires afin de répondre aux questions innovantes sur l'enfance, dans le domaine de la santé et de la sociologie de l'enfance.

L'histoire des Observatoires permet de démontrer que, si au départ ils fonctionnaient en système d'enquêtes répétées, ils deviennent bel et bien aujourd'hui de véritables systèmes d'observations pluridisciplinaires. En effet, la variété des utilisateurs conduit à multiplier et diversifier les types

d'informations suivies. Les disciplines s'enrichissent les unes avec les autres. Les avancées technologiques renforcent les possibilités de recueil et de mise en relation.

La méthodologie des Observatoires reste tout à fait pertinente face aux paradigmes contemporains de la démographie. Dans le domaine de l'enfance et de la famille, les approches biographiques se multiplient aujourd'hui en raison de leur puissance explicative. Les données longitudinales des Observatoires offrent des biographies tronquées. Elles sont précieuses et permettent l'analyse de portions d'histoires de vie. Pour plus de pertinence et pour mieux répondre aux besoins de l'analyse biographique, des adaptations méthodologiques sont facilement envisageables par la collecte des histoires de vie (résidentielles, génésiques, matrimoniales, professionnelles, scolaire, ... selon les besoins). La causalité entre les phénomènes, même si elle n'est pas encore très explorée, reste une force potentielle des données d'Observatoires. Elle sera d'autant consolidée par la complétude des biographies.

La perspective historique et l'accumulation des résultats de recherche de différentes disciplines sont sans conteste des atouts importants et recherchés. Les recherches en environnement qui travaillent avec un pas de temps long apprécient particulièrement cette richesse.

Les perspectives aujourd'hui dans le domaine de la santé de l'enfant (et de l'adulte) se tournent vers le suivi des maladies, et non plus des seuls décès, avec une mise en relation avec les données sanitaires et d'Etat Civil. Dans le domaine de la sociologie et de la démographie de l'enfant, les Observatoires peuvent apporter une contribution nouvelle en produisant des indicateurs innovants sur le bien-être de l'enfant, son entourage, ses mobilités, ses apprentissages.

Il y a aujourd'hui un enjeu à se saisir des nouvelles technologies pour développer/améliorer l'observation des trajectoires. On l'a vu pour les trajectoires de l'enfant, mais cela vaut pour toute trajectoire qu'il convient de replacer dans un contexte dynamique et à différentes échelles. Cette articulation entre les trajectoires et les différentes échelles s'applique tant au domaine de la population qu'à celui de la santé ou celui de l'Environnement.

Les Observatoires sont aujourd'hui reconnus pour leurs contributions à d'autres thématiques chères à l'Agenda International telles que les relations entre la santé et l'environnement (One Health), le changement climatique ou les Objectifs du Développement Durable. De plus leur présence forte sur le continent Africain et leur constitution en réseau en font une plate-forme de plus en plus recherchée par de grands programmes de recherche pour le développement.

Après une période largement consacrée aux essais cliniques, les Observatoires sont à nouveau sollicités et reconnus pour leurs apports méthodologiques. On constate en effet, au-delà des programmes de recherche en santé ou en environnement rendus possibles grâce au longitudinal, que les données d'Observatoire trouvent aujourd'hui un nouvel intérêt dans l'amélioration des méthodes de collecte et d'estimations indirectes, et dans la mesure des biais liés aux enquêtes nationales et aux recensements. De plus, les acteurs des politiques publiques expriment le besoin d'outils d'évaluation des programmes de développement auxquels les Observatoires ont les moyens de répondre. Ainsi, les préoccupations actuelles pour l'amélioration de l'Etat Civil amènent actuellement les acteurs à se tourner vers les Observatoires de Population pour comprendre les obstacles et les facteurs favorables au fonctionnement de l'enregistrement des événements vitaux par les structures d'Etat. D'autres domaines tels que l'éducation, la pauvreté, l'accès à la couverture médicale universelle, à la contraception, la suffisance alimentaire, etc. pourraient tout aussi bien appuyer leurs stratégies de développement et d'évaluation sur les Observatoires de Population. De nombreuses voies sont ouvertes et l'avenir des Observatoires semble riche de promesses.

La contribution que j'ai pu apporter aux Observatoires au cours de ma carrière est large et variée. J'ai fortement participé à la mise en valeur des données démographiques de l'Observatoire de Niakhar. L'expérience acquise par la contribution à différents projets de recherche de disciplines variées, m'a permis à plusieurs occasions de défendre l'intérêt de cette plateforme de recherche auprès des partenaires Sénégalais, de la communauté scientifique et de ma propre institution. J'ai œuvré à la modernisation des procédures d'analyses des Observatoires du Sénégal, grâce aux ateliers de travail du réseau Indepth et je contribue aujourd'hui à cette dynamique collective qui vise à appuyer l'ensemble des membres du réseau. J'ai participé et appuyé les efforts vers l'ouverture des données aux utilisateurs (open data). J'ai contribué à attirer des projets de recherche innovants en sociologie et en démographie (RESO, MADAS, DEMOSTAF) et des projets de recherche en environnement (ESCAPE, CERAO, ACASIS). J'ai aussi participé à la formation de jeunes statisticiens, démographes, économistes ou sociologues en ouvrant le terrain aux étudiants et doctorants (j'ai participé à l'encadrement de 4 thèses et près de 20 ingénieurs et masters).

Les perspectives que j'envisage aujourd'hui visent à resserrer mes efforts autour du champ de l'enfance. Il s'agira de procéder à des améliorations de la collecte pour une meilleure adéquation aux problématiques de l'enfance. Il s'agira aussi de développer et de tester des méthodes de collectes qui auront une application directe sur les systèmes de collecte nationaux (enquêtes nationales, recensement), pour répondre aux besoins de données quantitative sur l'enfance. Enfin, il s'agira de diffuser ces orientations dans le réseau Indepth et de dynamiser le champ de l'enfance dans les Observatoires au-delà du Sénégal.

La question traitée par cette HDR était de savoir si les Observatoires de Population avaient un apport spécifique à la connaissance des sociétés au Sud. Il est clair que la réponse est oui, et cela à deux titres : d'une part par les apports directs de la production d'indicateurs suivis dans les différents domaines (même si cela est encore largement perfectible) ; d'autre part, par des apports indirects : développement de méthodes qui permettent l'amélioration des outils de production de données et d'indicateurs à l'échelle nationale ; développement de projets de recherche qui produisent des connaissances et des résultats applicables pour le développement.

## 5 Références

- AbouZahr C., de Savigny D., Mikkelsen L., Setel P.W., Lozano R., et Lopez A.D. 2015. "Towards universal civil registration and vital statistics systems: the time is now." *The Lancet* 386(10001):1407-1418.
- Adjamagbo A., Antoine P., et Delaunay V. 2004. "Naissances prémaritales au Sénégal : confrontation de modèles urbain et rural." *Cahiers Québécois de Démographie* 33(2):239-272.
- Adjamagbo A. et Delaunay V. 1998. "La crise en milieu rural ouest-africain : implications sociales et conséquences sur la fécondité. Niakhar (Sénégal), Sassandra (Côte d'Ivoire); deux exemples contrastés." in F. Gendreau (eds.), *Crises, pauvreté et changements démographiques dans les pays du Sud*, Paris, Estem: 339-356
- Adjamagbo A., Delaunay V., et Antoine P. 2007. "Le contexte de la première naissance en milieu rural sénégalais." in A. Adjamagbo, P. Msellati, and P. Vimard (eds.), *Santé de la reproduction et fécondité dans les pays du Sud : nouveaux contextes et nouveaux comportements*, Louvain-la-Neuve (BEL) ; Marseille, Academia Bruylant ; LPED: 499-534
- Adjamagbo A., Delaunay V., Lévi P., et Ndiaye O. 2006. "Production et sécurité alimentaire : comment les ménages d'une zone rurale du Sénégal gèrent-ils leurs ressources ?" *Etudes rurales* 177:71-90.
- Adjamagbo A., Delaunay V., et Mondain N. 2009. "Maternité pré-nuptiale en milieu rural Sénégalais. Quelles conséquences pour les enfants ?" in R. Marcoux and J. Dion (eds.), *Mémoires et démographie : Regards croisés au Sud et au Nord* Presses de l'Université Laval: 232-235
- Akresh R. 2004. "Adjusting household structure: school enrollment impacts of child fostering in Burkina Faso." Pp. 37 in *Discussion Paper: Economic Growth Center*, Yale University.
- Alam N. 2000. "Teenage motherhood and infant mortality in Bangladesh: maternal age-dependent effect of parity one." *J.biosoc.Sci.* 32(2):229-236.
- Andriamaro F. et Delaunay V. 2010. "Structure des ménages et prise en charge des enfants à Madagascar : apports et limites des Enquêtes Démographiques et de Santé." Pp. 15 in *Sixième colloque francophone sur les sondages*. Tanager.
- Antoine P. 2002. "L'approche biographique de la nuptialité; application à l'Afrique." *Document de travail DIAL*.
- Antoine P. 2006. "Analyse biographique de la transformation des modèles matrimoniaux dans quatre capitales africaines: Antananarivo, Dakar, Lomé et Yaoundé." *Cahiers québécois de démographie* 35(2):5-37.
- Antoine P., Bocquier P., Fall A., Guisse Y., et Nanitelamio J. 1995. *Les familles Dakaroise face à la crise*. Dakar: IFAN, ORSTOM, Ceped.
- Antoine P., Bocquier P., Marcoux R., et Piché V. 2010. "L'expérience des enquêtes biographiques en Afrique."
- Antoine P., Bonvalet C., Courgeau D., Dureau F., et Lelièvre E. 1999. *Biographies d'enquêtes: bilan de 14 collectes biographiques*.
- Antoine P., Bry X., et Diouf P.D. 1987. "La fiche AGEVEN: un outil pour la collecte des données rétrospectives." *Techniques d'enquête* 13(2):173-181.
- Antoine P. et Lelièvre E. 2006. *Etats flous et trajectoires complexes: observation, modélisation, interprétation*: INED.
- Antoine P., Razafindrakoto M., et Roubaud F. 2001. "Contraints de rester jeune ? Evolution de l'insertion dans trois capiales africaines : Dakar, Yaoundé, Antananarivo." *Documents de Travail, DIAL DT/2001/08*.
- Arduin P., Delaunay V., et Kouyate B. 2006. "Questions éthiques relatives aux systèmes de suivi démographique." Pp. 23: CEPED.
- Ariès P. 1975. *L'enfant et la famille sous l'ancien régime*. Paris: Points Histoire.
- Arthur S., Bangha M., et Sankoh O. 2013. "Review of contributions from HDSSs to research in sexual and reproductive health in low-and middle-income countries." *Tropical Medicine & International Health* 18(12):1463-1487.
- Aziz K. et Mosley W. 1997. "The history, methodology and main findings of the Matlab Project in Bangladesh." in M. Das Gupta, P. Aaby, P. Garenne, and G. Pison (eds.), *Prospective community studies in developing countries*, Oxford, Clarendon Press: 28-53
- Baiden F., Bawah A., Biai S., Binka F., Boerma T., Byass P., Chandramohan D., Chatterji S., Engmann C., et Greet D. 2007. "Setting international standards for verbal autopsy." *Bulletin of the World Health Organization* 85(8):570-571.

- Baiden F., Hodgson A., et Binka F. 2006. "Demographic Surveillance Sites and emerging challenges in international health." *Bull World Health Organ* 84(3):163.
- Bangha M., Diagne A., Bawah A., et Sankoh O. 2010. "Monitoring the millennium development goals: the potential role of the INDEPTH Network." *Global Health Action* 3.
- Becker C. 1991a. "Étude anthropologique sur les migrations, la nuptialité et les comportements sexuels chez les Sereer du Sénégal, Rapport ANRS: 4 fascicules." Pp. 49 + 68 + 63 + 55. Dakar: ORSTOM.
- Becker C. 1991b. "Facteurs de risque du sida liés au migrations et aux comportements sexuels: une étude en milieu rural sénégalais." (eds.), Dakar: ORSTOM, Communication à la 6e Conférence Internationale sur le SIDA en Afrique: 38
- Becker C. 1991c. "Nuptialité et comportements sexuels chez les Sereer du Sénégal." Pp. 31. Bamako: Communication au Colloque: "Sciences Sociales de la santé en Afrique de l'Ouest".
- Becker C. 2014. "Traditions villageoises du Siin. Recueillies par Charles Becker, Victor Martin et Aloyse Ndène. Révision 2014." Pp. 319. Dakar: IRD.
- Becker C., Diouf M., et Mbodj M. 1987. "L'évolution démographique régionale du Sénégal et du Bassin Arachidier (Sine-Saloum) au vingtième siècle, 1904-1976." in D.D. Cordell and J.W. Gregory (eds.), *African Population and Capitalism, Historical Perspectives*, Westview Press/Boulder and London: 76-94:
- Becker C. et Mbodj M. 1999. "La dynamique du peuplement sereer. Les Sereer du Sine [ : 39-73 et 615-621]." in A. Lericolais (eds.), *Paysans sereer. Dynamiques agraires et mobilités au Sénégal*, Paris, IRD: 668
- Becker S., Diop F., et Thornton J. 1993. "Infant and child mortality in two counties of Liberia: results of a survey in 1988 and trends since 1984." *Int J Epidemiol* 22:S56-S63.
- Beguy D., Elung'ata P., Mberu B., Oduor C., Wamukoya M., Nganyi B., et Ezeh A. 2015. "HDSS Profile: the Nairobi Urban Health and Demographic Surveillance System (NUHDSS)." *International journal of epidemiology*:dyu251.
- Ben-Arieh A. 2008. "The child indicators movement: past, present and future." *Child Indicators Research* 1(1):3-16.
- Bertaux D. 1980. "L'approche biographique: sa validité méthodologique, ses potentialités." *Cahiers internationaux de sociologie*:197-225.
- Bhatia S., Mosley W.H., Faruque A.S., et Chakraborty J. 1980. "The Matlab family planning-health services project." *Studies in Family Planning* 11(6):202-212.
- Binka F.N., Nazzar A., et Phillips J.F. 1995. "The Navrongo community health and family planning project." *Studies in Family Planning*:121-139.
- Black M. 1996. "Child domestic workers: A handbook for research and action." *Child Labour Series* 15(Anti-Slavery International, London):68.
- Bocquier P. 1996. *L'analyse des enquêtes biographiques à l'aide du logiciel STATA, Documents et Manuels du CEPED n°4*. Paris: CEPED.
- Bocquier P. 2016. "Migration Analysis Using Demographic Surveys and Surveillance Systems." (eds.), *International Handbook of Migration and Population Distribution*, Springer: 205-223
- Bocquier P., Ginsburg C., Herbst K., Sankoh O., et Collinson M.A. 2017. "A training manual for event history data management using Health and Demographic Surveillance System data." *BMC research notes* 10(1):224.
- Bologo A.E. et Mondain N. 2014. "Questions éthiques et restitution dans les suivis démographiques en Afrique de l'Ouest." in N. Mondain and A.E. Bologo (eds.), *La recherche en contexte de vulnérabilité. Engagement du chercheur et enjeux éthiques*, Paris, L'Harmattan: 239-264
- Bonnet D. 2003. "L'éthique médicale dans les pays en développement " Pp. 192 in *Autrepart*. Paris: IRD.
- Bonnet D. et de Suremain C. 2008. "Quelle place pour l'anthropologie de l'enfance dans le développement ?" *Sciences au Sud* 44:16.
- Bonvalet C. et Lelievre E. 2012. *De la famille à l'entourage: l'enquête Biographies et entourage*: INED.
- Buhr A. 2006. "La Scolarisation de 1995 à 2006 dans la zone d'étude rurale de Niakhar au Sénégal." Pp. 59. Dakar: Institut de Recherche pour le Développement (IRD).
- Buiatti A., Delaunay V., Douillot L., et Dione D. à paraître. "L'évolution de la fécondité dans la zone de Niakhar." (eds.), *Niakhar : 50 ans de recherche en Population et Santé*:

- Byass P., Berhane Y., Emmelin A., Kebede D., Andersson T., Högborg U., et Wall S. 2002. "The role of demographic surveillance systems (DSS) in assessing the health of communities: an example from rural Ethiopia." *Public Health* 116(3):145-150.
- Calvès A.-E. 2002. "Abortion risk and decisionmaking among young people in urban Cameroon." *Studies in Family Planning* 33(3):249-260.
- Calvès A.-E. et Marcoux R. 2004. "Réponses des populations à la crise en Afrique francophone: l'éclairage des enquêtes biographiques récentes." *Cahiers québécois de démographie* 33(2):161-165.
- Calves A.E., Kobiane J.F., et Martel E. 2007. "Changing transition to adulthood in urban Burkina Faso." *Journal of Comparative Family Studies* 38(2):265-+.
- Cantrelle P. 1968a. "Aperçu sur les méthodes d'observation de la mortalité de l'enfance en milieu rural, en Afrique et au Sénégal. (Mortalité de l'enfant en zone rurale au Sénégal, I)." in Centre International de l'Enfance (eds.), *Les Conditions de vie de l'enfant en milieu rural en Afrique*, Paris, CIE: 128-146
- Cantrelle P. 1968b. "Mortalité par rougeole dans la région du Sine-Saloum (Sénégal), 1963-1965." in Centre International de l'Enfance (eds.), *Les Conditions de vie de l'enfant en milieu rural en Afrique*, Paris, CIE: 156-158
- Cantrelle P. 1969. "Etude démographique dans la région du Sine-saloum (Sénégal). Etat civil et observation démographique 1963-1965." Pp. 121. Paris: ORSTOM.
- Cantrelle P. à paraître. "Le projet Niakhar (1960-1980): La mise en place d'une recherche innovante en population et santé." in V. Delaunay, A. Desclaux, and C. Sokhna (eds.), *Niakhar : 50 années de recherche en population et santé 1*, IRD Editions:
- Cantrelle P. et Lericollais A. 1968. "Evolution de la scolarisation dans une zone rurale au Sénégal (arrondissement de Niakhar 1949-1956)." Presented at Conditions de Vie de l'Enfant en Milieu Rural en Afrique : Colloque, 1967/02/20-25, Paris.
- Carme B., Guillo du Bodan H., et Lallemand M. 1992. " Infant and child mortality and malaria in the Congo. The trend in the suburbs of Brazzaville between 1981 and 1988." *Trop Med Parasitol* 43:177-180.
- Chandramohan D., Shibuya K., Setel P., Cairncross S., Lopez A., Murray C., Zaba B., Snow R., et Binka F. 2008. "Should Data from Demographic Surveillance Systems Be Made More Widely Available to Researchers?" *PLoS Med* 5(2):e57.
- Chippaux J.-P. 2004. *Pratique des essais cliniques en Afrique*: IRD Editions.
- Chippaux J.-P. 2009. "Conception, utilisation et exploitation des autopsies verbales." *Médecine Tropicale* 69(2):143-150.
- Chippaux J.-P., Le Hesran J.-Y., Cot M., et Massougbodji A. 2003. "Limites et faiblesses du traitement intermittent dans la prévention du paludisme." *Bulletin de la Société de pathologie exotique* 96(2):75-76.
- Chung E.H.-C. et Guénard C. 2013. "Mobilité en milieu rural sénégalais: une exploration de la relation avec la vulnérabilité alimentaire et le réseau social." in C. Duchêne-Lacroix, Mäder, P. (eds.), *Ici et là: Ressources et vulnérabilités dans la vie multilocale, Itinera, n°34*, Société Suisse d'histoire, Basel, : 161-184
- Collinson M. 2009. *The Dynamics of Migration, Health, and Livelihoods: INDEPTH Network Perspectives*: Ashgate Publishing, Ltd.
- Courgeau D. et Lelièvre E. 1989. *Analyse démographique des biographies*: Ined.
- Courgeau D. et Lelièvre E. 1993. "Nouvelles perspectives de l'analyse biographique." *Cahiers québécois de démographie* 22(1):23-43.
- Courgeau D. et Lelièvre E. 1996. "Changement de paradigme en démographie." *Population* 51(3):645-654.
- Das Gupta M., Aaby P., Garenne M., et Pison G. 1997. "Prospective community studies in developing countries." Pp. 351: Oxford University Press.
- Delaunay V. 1994. *L'entrée en vie féconde. Expression démographique des mutations socio-économiques d'un milieu rural sénégalais*. Paris: CEPED.
- Delaunay V. 2002. "Apports et limites de l'observation continue : le suivi de population de Niakhar au Sénégal." in B. Baya, M. Willems, and F. Gendreau (eds.), *L'apport des approches renouvelées pour l'analyse du début de la transition démographique : actes du deuxième atelier du GRIPPS*, Paris (FRA) ; Ouagadougou, CEPED ; UERD: 79-100
- Delaunay V. 2011. "Les enfants placés pour des raisons économiques à Madagascar : une estimation à partir de l'Enquête Démographique et de Santé." in *Communication à la 6ème conférence*

de l'UEPA 5-9 décembre Ouagadougou, séance 603 *Tendance et déterminants de la scolarisation.*

Delaunay V. 2016. "Situations familiales et vulnérabilités des enfants en Afrique : quel apport des données quantitatives ?" Presented at L'enfant et ses proches. Dynamiques familiales en Afrique Subsaharienne, 26-27 octobre 2016, Paris, INED.

Delaunay V. 2017. "La Situation Démographique dans l'Observatoire de Niakhar 1963-2014." Pp. 86. Dakar: IRD.

Delaunay V. à paraître-a. "Du suivi longitudinal à l'Observatoire multidisciplinaire : la méthode au coeur du dispositif (1960-2000)." in V. Delaunay, A. Desclaux, and C. Sokhna (eds.), *Niakhar : 50 années de recherche en population et santé* 6, IRD Editions:

Delaunay V. à paraître-b. "Questions éthiques relatives aux observatoires de population " in V. Delaunay, A. Desclaux, and C. Sokhna (eds.), *Niakhar : 50 années de recherche en population et santé* 21, IRD Editions:

Delaunay V., Adjamagbo A., Attané A., Kpadonou N., et pour l'équipe FAGEAC. 2014. "Entourages, prises en charge et bien-être de l'enfant en Afrique : comment améliorer les outils de la démographie ?" Presented at Trajectoires et Âges de la Vie, Université de Bari « Aldo Moro » Bari (Italie).

Delaunay V., Adjamagbo A., et Lalou R. 2006. "Questionner la transition de la fécondité en milieu rural africain : les apports d'une démarche longitudinale et institutionnelle." *Cahiers Québécois de Démographie* 35(1):27-50.

Delaunay V. et Becker C. 2000. "Vers une demande réelle de contrôle de la fécondité en milieu rural sénégalais." in M. Pilon and A. Guillaume (eds.), *Maîtrise de la fécondité et planification familiale au Sud*, Paris, IRD: 127-146

Delaunay V., Becker C., Diallo A., Enel C., Lagarde E., Pison G., et Seck K. 1999. "La toute première fois... Evolution des conditions d'entrée en vie sexuelle des adolescents en milieu rural sereer (Sénégal)." Presented at Conférence Africaine de Population : la Population Africaine au 21ème Siècle, 1999/12/6-10, Durban (ZA)

Dakar (SN); Le Cap (ZA).

Delaunay V., Desclaux A., et Sokhna C. à paraître. "Niakhar : 50 années de recherche en population et santé " Pp. 500: IRD.

Delaunay V., Douillot L., Diallo A., Dione D., Trape J.-F., Medianikov O., Raoult D., et Sokhna C. 2013a. "Profile : the Niakhar Health and Demographic

Surveillance System." *International Journal of Epidemiology* 42(4):1002-1011.

Delaunay V., Duthé G., Dieme B., Beck B., et Pison G. 2017a. "L'apport des observatoires de population dans l'analyse des inégalités de santé : Configurations familiales dans l'enfance et mortalité des enfants en milieu rural sénégalais." Pp. 10-11 mai 2017 in *85ème congrès de l'ACFAS - L'apport du longitudinal dans l'analyse des inégalités.* Montréal.

Delaunay V. et Enel C. 2009a. "Les migrations saisonnières féminines : le cas des jeunes bonnes à Dakar." in J. Vallin (eds.), *Du genre et de l'Afrique : hommage à Thérèse Locoh*, Paris, INED: 389-401

Delaunay V. et Enel C. 2009b. "Les migrations saisonnières féminines : le cas des jeunes bonnes à Dakar." in J. Vallin (eds.), *Du genre et de l'Afrique. Ouvrage en hommage à Thérèse Locoh*, 25, Paris, INED 389-401

Delaunay V., Enel C., Lagarde E., Diallo A., Seck K., Becker C., et Pison G. 2001a. *Sexualité des adolescents : tendances récentes en milieu rural sénégalais.* Paris: CEPED.

Delaunay V., Etard J.F., Preziosi M.P., Marra A., et Simondon F. 2001b. "Decline of infant and child mortality rates in rural Senegal over a 37-year period (1963-1999)." *Int J Epidemiol* 30(6):1286-1293; discussion 1294-1285.

Delaunay V., Gastineau B., et Andriamaro F. 2013b. "Statut familial et inégalités face à la scolarisation à Madagascar." *International Review of Education* 59(6):669-692.

Delaunay V., Marra A., Lévi P., et Etard J. 2003. "SSD de Niakhar, Senegal.2003" in INDEPTH Networ." (eds.), *Population et Santé dans les pays en développement Ottawa*, CRDI: 313-321

Delaunay V., Marra A., Lévi P., et Etard J.F. 2002. "Niakhar DSS, Senegal." in INDEPTH Network (eds.), *Population, Health and Survival at INDEPTH Sites*, Ottawa, IDRC: 279-285

Delaunay V., Sauvain C., Franzetti R., Golay G., Moulay A., et Engeli E. 2017b. "La migration temporaire des jeunes au Sénégal. Un facteur de résilience des sociétés rurales sahéliennes ? ." *Afrique Contemporaine*(259):75-94.

Delaunay V., Touré M., Gueye A., et Thioye D. 2016. "Rapport Etude ORLECOL. Résultats quantitatifs." Pp. 116. Dakar: IRD.

Delaunay V. et Waitzenegger Lalou F. 1998. "Migrations saisonnières." (eds.), *La situation démographique et épidémiologique dans la zone de*

*Niakhar au Sénégal 1984-1996 (Version mise à jour et augmentée du rapport Chahnazarian 1992)*, Dakar (SN), Laboratoire Population et Santé: 33-38

Desgrées du Loû A., Pison G., Samb B., et Trape J. 1996. "L'évolution des causes de décès d'enfants en Afrique. Une étude de cas au Sénégal avec la méthode d'autopsie verbale " *Population* 4-5:845-881.

Diallo Y. 2008. "Les activités des enfants en Afrique subsaharienne : les enseignements des enquêtes sur le travail des enfants en Afrique de l'Ouest." *Understanding Children's Work Project and SIMPOC Working Paper*:31.

Douillot L. et Delaunay V. à paraître. "Les causes probables de décès (1985-2009)." in V. Delaunay, A. Desclaux, and C. Sokhna (eds.), *Niakhar : 50 années de recherche en population et santé* E.7.1., IRD Editions:

Dubois J.-P. 1975. "Les Serer et la question des Terres Neuves au Sénégal." *Cahiers de l'ORSTOM, Séries Sciences Humaines* 12(1):81-120.

Dubois J.-P., Garenne M., et Lombard J. 1999. "Le peuplement des Terres Neuves de Koumpentoum." in A. Lericollais (eds.), *Paysans Sereer : Dynamiques agraires et mobilités au Sénégal*, Paris, ORSTOM, 1999: 364-381

Duthé G., Delaunay V., Dieme B., Beck B., et Pison G. 2016. "Fécondité prémaritale et santé des enfants au Sénégal : existence d'un effet de genre ?" in *AIDELF 2016 « Configuration et dynamiques familiales »*. Strasbourg.

Duthé G., Delaunay V., Dieme B., Beck B., et Pison G. 2017. "Living arrangements and mortality risks during childhood in rural Senegal." Presented at International Population Conference 2017, 29 octobre -4th November 2017, Cape Town.

Ebrahim S., Ferrie J.E., et Davey Smith G. 2016. "The future of epidemiology: methods or matter?" *International journal of epidemiology* 45(6):1699-1716.

Edmonds E.V. et Salinger P. 2008. "Economic influences on child migration decisions: evidence from Bihar and Uttar Pradesh." *Indian Growth and Development Review* 1(1):32-56.

Erulkar A.S., Mekbib T.-A., Simie N., et Gulema T. 2006. "Migration and vulnerability among adolescents in slum areas of Addis Ababa, Ethiopia." *Journal of Youth Studies* 9(3):361-374.

Etard J.-F., Le Hesran J.-Y., Diallo A., Diallo J.P., Ndiaye J.-L., et Delaunay V. 2004. "Childhood mortality and probable causes of death using

verbal autopsy in Niakhar, Senegal, 1989-2000." *International Journal of Epidemiology* 33(6):1286-1292.

Evans R. 2014. "Parental death as a vital conjuncture? Intergenerational care and responsibility following bereavement in Senegal." *Social & Cultural Geography*:1-24.

Fall A.S. 1991. "Une réponse à la crise de l'agriculture. La migration des Sereer du Siin (Sénégal)." *Sociétés-Espace-Temps* 1(1):138-149.

François M. 1988. "L'Etat Civil en Afrique." *Lohle-Tart et Clairin, "De l'homme au chiffre: réflexion sur l'observation démographique en Afrique», Les études du CEPED*(1):91-112.

Garenne M. 1993. "Measles vaccine: titre and safety. Letter to Science, 22 January 1993, 259 : 441-2. (reply to an article by Rick Weiss: Measles battle loses potent weapon." *Science* 258:546-547.

Garenne M. et Cantrelle P. 1997. "Three decades of research on population and health: the ORSTOM experience in rural Senegal, 1962-1991." in M. Das Gupta, P. Aaby, P. Garenne, and G. Pison (eds.), *Prospective community studies in developing countries*, Oxford, Clarendon Press: 28-53

Garenne M., Cantrelle P., Delaunay V., Becker C., Douillot L., Dione D., Diallo A., et Sokhna C. à paraître. "Cinquante ans de transition de la mortalité à Niakhar : 1963-2012." in V. Delaunay, A. Desclaux, and C. Sokhna (eds.), *Niakhar : 50 années de recherche en population et santé* IRD Editions:

Garenne M., Collinson M.A., Kabudula C.W., Gómez-Olivé F.X., Kahn K., et Tollman S. 2016. "Improving completeness of birth and death registration in rural Africa." *The lancet global health* 4(9):e604-e605.

Garenne M. et Lombard J. 1991. "La migration dirigée des Sereer vers les Terres neuves " in A. Quesnel and P. Vimard (eds.), *Migration, changements sociaux et développement*, Paris, Orstom, coll. Colloques et séminaire: 317-332

Garenne M., Maire B., Fontaine O., Dieng K., et Briend A. 2000. "Risques de décès associés à différents états nutritionnels chez l'enfant d'âge préscolaire. Etude réalisée à Niakhar (Sénégal), 1983-1986." *Les Etudes du CEPED* 17:1-201.

Gastineau B., Kpadonou N., Delaunay V., Assogba E.S., et Gnéle J. 2015. "Inégalités scolaires à Cotonou (Bénin) : rôle croissant de l'encadrement familial à la recherche d'une éducation de qualité." *International Review of Education* 61:445-464.

- Gerritsen A., Bocquier P., White M., Mbacke C., Alam N., Beguy D., Odhiambo F., Sacoor C., Phuc H.D., et Punpuing S. 2013. "Health and demographic surveillance systems: contributing to an understanding of the dynamics in migration and health." *Global Health Action* 6.
- Goswami H. 2014. "Children's subjective well-being: socio-demographic characteristics and personality." *Child Indicators Research* 7(1):119-140.
- Gray R., Smith G., et Barss P. 1990. "The use of verbal autopsy methods to determine selected causes of death in children." 1990.
- Gueye A. 2014. "Déterminants Economiques et Familiaux de la scolarisation des enfants dans la zone d'étude de Niakhar." Ecole d'économie, CERDI, Université d'Auvergne.
- Guigou B. 1992. "Les changements du système familial et matrimonial : Les Sérères Sine (Sénégal)." Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 548.
- Guigou B. 1999. "Les fondements de l'économie locale." in A. Lericolais (eds.), *Paysans sereer. Dynamiques agraires et mobilités au Sénégal*, Paris, IRD: 485-520
- Hamberger K., Grange C., Houseman M., et Momon C. 2014. "Scanning for patterns of relationship: analyzing kinship and marriage networks with Puck 2.0." *The History of the Family* 19(4):564-596.
- Hashim I. 2005. "Research Report on Children's Independent Migration from Northeastern to Central Ghana." Pp. 63: Development Research Centre on Migration, Globalisation & Poverty, University of Sussex, United Kingdom
- Hashim I. et Thorsen D.D. 2011. *Child migration in Africa*: Zed Books Ltd.
- Helleringer S., Pison G., Masquelier B., AM K., Douillot L., Duthé G., Sokhna C., et Delaunay V. 2014. "Improving the accuracy of adult mortality data collected in demographic surveys: validation study of a new siblings' survival questionnaire in Niakhar (Senegal)." *PLOS Medicine* 11(5):e1001652.
- Helleringer S., Pison G., Masquelier B., Kante A., Douillot L., ndiaye C., Duthé G., Sokhna C., et Delaunay V. 2015. "Improving survey data on pregnancy-related deaths in low and middle-income countries: a validation study in Senegal." *Tropical Medicine & International Health* 20(11):1415-1423.
- Herbst K., Juvekar S., Bhattacharjee T., Bangha M., Patharia N., Tei T., Gilbert B., et Sankoh O. 2015. "The INDEPTH Data Repository An International Resource for Longitudinal Population and Health Data From Health and Demographic Surveillance Systems." *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics* 10(3):324-333.
- Hertrich V. et Delaunay V. 1998. "Adaptations matrimoniales face à deux situations de crise, aigüe ou chronique, en milieu rural sahélien." in F. Gendreau and E.d.C. Lucas (eds.), *Crises, pauvreté et changements démographiques dans les pays du Sud*, Paris, ESTEM: 249-265
- Hertrich V. et Rollet C. 2016. "Etat civil, sexe de l'enfant et environnement familial. Une étude exploratoire au Mali." in M. Jacquemin and et al. (eds.), *Être fille ou garçon : regards croisés sur l'enfance et le genre au Nord et au Sud*, Paris, INED Editions:
- Hobcraft J., McDonald J., et Ruststein S. 1985. "Demographic Determinants of Infant and Early Child Mortality: A Comparative Analysis." *Population Studies* 39:363-385.
- IEAG. 2014. "A World that Counts. Mobilising the Data Revolution for Sustainable Development. Report from the United Nations Secretary-General's Independent Expert Advisory Group on a Data Revolution for Sustainable Development (IEAG)." Pp. 32: United Nations.
- INDEPTH. 2003. *Population et santé dans les pays en développement. Volume I. Population, santé et survie dans les sites du réseau INDEPTH*. Ottawa: CRDI.
- Jaffar S., Leach A., Greenwood A., Jepson A., Müller O., Ota M., Bojang K., Obaro S., et Greenwood B. 1997. "Changes in the pattern of infant and childhood mortality in Upper River Division, The Gambia, from 1989 to 1993." *Tropical Medicine And International Health* 2(1):28-37.
- Kahn K., Tollman S., Garenne M., et Gear J. 1999. "Who dies from what? Determining cause of death in South Africa's rural north-east " *TropMed Intern Health* 4:433-441.
- Katz K. et Nare C. 2002. "Reproductive health knowledge and use of services among young adults in Dakar, Senegal." *Journal of Biosocial Science* 34(2):215-231.
- Kielland A. et Sanogo I. 2002. "Burkina Faso: Child labour migration from rural areas." *World Bank, Washington DC*.
- Lagarde E., Pison G., et Enel C. 1996a. "Knowledge, attitudes and perception of AIDS in rural Senegal:

- relationship to sexual behaviour and behaviour change." *AIDS* 10:327-334.
- Lagarde E., Pison G., et Enel C. 1996b. "A study of sexual behavioural change in rural Senegal." *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retro* 11:282-287.
- Lagarde E., Pison G., Enel C., Delaunay V., et Gabadinho A. 1997. "Resultats d'une etude preliminaire sur les facteurs de variation de l'infection par le VIH et les maladies sexuellement transmissibles en zone rurale d'Afrique de l'Ouest." *Revue D Epidemiologie Et De Sante Publique* 45(4):271-278.
- Lalou R. et Delaunay V. 2015. "Migrations saisonnières et changement climatique en milieu rural sénégalais : forme ou échec de l'adaptation ?" in B. Sultan, R. Lalou, M.A. Sanni, A. Oumarou, and M. Soumaré (eds.), *Les sociétés rurales face aux changements climatiques et environnementaux en Afrique de l'Ouest*, 14, IRD: 287-314
- Lecourt D. 2003. " Penser la Science, interroger le développement. Entretien avec Dominique Lecourt " *Sciences au Sud* 18:1 et 16.
- Leinaweaver J.B. 2007. "On moving children: the social implications of Andean child circulation." *American ethnologist* 34(1):163-180.
- Leng S. 2003. "Suivi scolaire 2002-2003 de la zone d'étude de Niakhar." Pp. 73. France Université de Versailles à Saint Quentin en Yvelines - IRD Dakar.
- Lericollais A. 1972. *Sob, étude géographique d'un terroir Sérère (Sénégal)*. Paris: La Haye: Mouton & Co.
- Lericollais A. 1999a. "Paysans sereer. Dynamiques agraires et mobilités au sénégal." Pp. 668 in *Collection "à travers champs"*. Paris: IRD Editions.
- Lericollais A. 1999b. "Paysans sereer. Dynamiques agraires et mobilités au sénégal." (eds.), *Collection "à travers champs"*, Paris, IRD Editions: 668
- Lohlé-Tart L., Clairin R., François M., et Gendreau F. 1988. *De l'homme au chiffre. Réflexions sur l'observation démographique en Afrique*.
- Lombard J. et Seck S.M. 2008. "Mouridoulahi ou les logiques d'investissement des Mourides dans le transport au Sénégal." in S. Bredeloup, B. Bertonecello, and J. Lombard (eds.), *Abidjan, Dakar : des villes à vendre ? La privatisation made in Africa des services urbains*, Paris, L'Harmattan 81-100
- Mahapatra P., Shibuya K., Lopez A.D., Coullare F., Notzon F.C., Rao C., et Szreter S. 2007. "Civil registration systems and vital statistics: successes and missed opportunities." *The Lancet* 370(9599):1653-1663.
- Marcil-Gratton N., Juby H., Le Bourdais C., et Lapierre-Adamcyk E. 2006. "La démographie de l'enfance : entre familles et résidences." in Aidelf (eds.), *Enfants d'aujourd'hui. Diversité des contextes, pluralité des parcours*, AIDELF/INED: 35-43
- Marcoux R. 2015. "Le travail des enfants au Mali : tentative de mesure des inégalités de genre." *Revue du droit comparé du travail et de la sécurité sociale* 2:84-89.
- Marie A. 1997. "Les structures familiales à l'épreuve de l'individualisation." in M. Pilon, T. Locoh, K. Vignikin, and P. Vimard (eds.), *Ménages et familles en Afrique*, Paris, Ceped: 279-300
- Masquelier B., Ndiaye C., Pison G., et Delaunay V. 2015. " Evaluation of census data with Health and Demographic Surveillance Systems: a study in Senegal using the three HDSS in the country." in *International Scientific Conference INDEPTH* Addis Abbaba.
- Masquelier B., Ndiaye C., Pison G., Dieme N., Diouf I., Helleringer S., Ndiaye O., et Delaunay V. 2016. "Evaluation des estimations indirectes de mortalité dans trois observatoires de population au Sénégal." *African Population Studies* 30(1):2227-2241.
- Masse D., Ndour Badiane Y., et Vayssiere J. à paraître. "Le projet CERAO : de l'intérêt des observatoires pour les études sur les dynamiques des agro-socio-ecosystemes." in V. Delaunay, A. Desclaux, and C. Sokhna (eds.), *Niakhar : 50 années de recherche en population, santé et environnement* Editions IRD:
- Menick D.M. 2000. "Les contours psychosociaux de l'infanticide en Afrique noire: le cas du Sénégal." *Child Abuse & Neglect* 24(12):1557-1565.
- Miakayizila P., Ganga-Zandzou P., et Mayanda H. 2000. "L'abandon du nouveau-né à la naissance à Brazzaville." *Médecine d'Afrique Noire* 47(3):145-148.
- Mikkelsen L., Phillips D.E., AbouZahr C., Setel P.W., de Savigny D., Lozano R., et Lopez A.D. 2015. "A global assessment of civil registration and vital statistics systems: monitoring data quality and progress." *The Lancet* 386(10001):1395-1406.
- Mirza N., Macharia W., Wafula E., Agwanda R., et Onyango F. 1990. "Verbal autopsy: a tool for determining cause of death in a community." *East Afr Med J* 67:693-698.
- Mondain N., Arduin P., Delaunay V., Bologo E., Zourkaleini Y., et Sanon M. 2012. "La restitution des résultats dans les systèmes de surveillance

démographique : une étude dans 3 sites africains." in B. Schoumaker and D. Tabutin (eds.), *Les systèmes d'information en démographie et en sciences sociales : nouvelles questions, nouveaux outils ? : actes de la Chaire Quételet 2006*. Louvain-la-Neuve : , Louvain-la-Neuve, Presses Universitaires de Louvain: 421-447

Mondain N. et Arzouma B.E. 2011. "La restitution des résultats dans les suivis démographiques en Afrique subsaharienne : au-delà de la norme éthique, un souci pédagogique." *Revue pluridisciplinaire en sciences de l'homme et de la société* 13:170-191.

Mondain N. et Bologo E.A. 2009. "L'intentionnalité du chercheur dans ses pratiques de production de connaissances : les enjeux soulevés par la construction des données en démographie et santé en Afrique." *Cahiers de recherche sociologique* 48:175-203.

Mondain N. et Delaunay V. 2006. "La vie avant le mariage : les grossesses pré-nuptiales chez les Sereer Siin au Sénégal." (eds.), *Enfants d'aujourd'hui : diversité des contextes, pluralité des parcours : tome 2*, Paris (FRA) ; Paris, AIDELF ; PUF: 799-814

Mondain N., Delaunay V., et Adjamagbo A. 2009. "Maternité et mariage en milieu rural sénégalais : quel avenir pour les mères célibataires?" in C. Gourbin (eds.), *Santé de la reproduction au Nord et au Sud. De la connaissance à l'action*, Louvain-la-Neuve, Presse Universitaire de Louvain 305-318

Mondain N., Delaunay V., et Ouédraogo V. 2016. "Reporting results back in Health and demographic surveillance systems (HDSS): an ethical requirement and a strategy for improving health behaviours." *African Population Studies* 30(2):2355-2368.

Mondain N., Delaunay V., et Salmon A. 2016. "Une expérience de restitution participative auprès des population." Pp. 10 mn. Marseille: LPED.

Mooney A., Oliver C., et Smith M. 2009. "Impact of family breakdown on children's well-being: Evidence review." Pp. 30: Department for children, schools and families, Insitute of Education, University of London.

Mortimore M. et Tiffen M. 2004. "Introducing Research into Policy: Lessons from District Studies of Dryland Development in Sub-Saharan Africa." *Development Policy Review* 22(3):259-285.

Moulet A. et Engeli E. 2013. "Migrations saisonnières féminines du village de Toucar, Sénégal. Une analyse qualitative au travers de

quatre profils migratoires." Pp. 74. Genève: Université de Genève- Institut de Recherche pour le Développement (IRD).

Mtango F., Neuvians D., Broome C., Hightower A., et Pio A. 1992. "Risk factors for deaths in children under 5 years old in Bagamoyo district, Tanzania." *Trop Med Parasitol* 43:229-233.

Nadot R. 1968. "Etat de la recherche démographique an Afrique Noire francophon et à Madagascar." *Population* 23(3):547-550.

Naidoo N., Abdullah S., Bawah A., Binka F., Chuc N.T., Debpuur C., Ezeh A., Gomez-Olive F.X., Hakimi M., et Van Minh H. 2010. "Ageing and adult health status in eight lower-income countries: the INDEPTH WHO-SAGE collaboration." *Global Health Action* 11.

Ndiaye C.A.T., Delaunay V., et Adjamagbo A. 2003. "Connaissance et utilisation des méthodes contraceptives en milieu rural Sereer au Sénégal." *Santé : Cahiers d'Etudes et de Recherches Francophones (FR)* 13(1):31-37.

ODEROI. 2006. "La violence contre les enfants dans la région de l'Océan Indien. Rapport annuel de l'Observatoire des Droits de l'Enfant dans le Région de l'Océan Indien." Pp. 169. Maurice: ODEROI.

Oduro A.R., Wak G., Azongo D., Debpuur C., Wontuo P., Kondayire F., Welaga P., Bawah A., Nazzar A., et Williams J. 2012. "Profile of the navrongo health and demographic surveillance system." *International journal of epidemiology* 41(4):968-976.

Oppong C. 1999. "Les systèmes familiaux et la crise économique." (eds.), *La famille africaine. Politique démographiques et développement*, Paris, Karthala: 221-254

Paquet N. 1992. "Le mouvement migratoire saisonnier en milieu rural au Sénégal la région de Niakhar." Pp. 107. Paris: Intitut d'Etudes Politiques de Paris - ORSTOM - Dakar Population et Santé.

Parker E.M. et Short S.E. 2009. "Grandmother Coresidence, Maternal Orphans, and School Enrollment in Sub-Saharan Africa." *Journal of Family Issues* 30(6):813-836.

Pawin R. 2014. "Le bien-être dans les sciences sociales: naissance et développement d'un champ de recherches." *L'Année sociologique* 64(2):273-294.

Phillips J.F., Simmons R., et Simmons G.B. 1984. "Transferring health and family planning service innovations to the public sector: an experiment in

- organization development in Bangladesh." *Studies in Family Planning* 15(2):62-73.
- Pickett K.E. et Wilkinson R.G. 2007. "Child wellbeing and income inequality in rich societies: ecological cross sectional study." *BMJ* 335(7629):1080.
- Pilon M. et Vignikin K. 2006. *Ménages et familles en Afrique subsaharienne*. Paris: Editions des archives contemporaines/AUF.
- Pirus C., Bois C., Dufourg M.-N., Lanoë J.-L., Vandentorren S., et Leridon H. 2010. "La construction d'une cohorte: l'expérience du projet français Elfe." *Population* 65(4):637-670.
- Pison G. 2003. "Les observatoires de population, outils pour étudier les changements démographiques et sanitaires dans les pays du Sud." in V. Hertrich and S. Keïta (eds.), *Questions de population au Mali*, Bamako Le Figuié Editions: 229-250
- Pison G. 2005. "Population observatories as sources of information on mortality in developing countries." *Demographic Research* 13(13):301-334.
- Pison G. 2006. "Les observatoires de population : un outil pour l'étude des changements démographiques et sanitaires dans les pays du Sud." in G. Caselli, J. Vallin, and G. Wunsh (eds.), *Démographie. Analyse et synthèse - VIII*, 10, Paris: 229-250
- Pison G., Douillot L., Kante A.M., Ndiaye O., Diouf P.N., Senghor P., Sokhna C., et Delaunay V. 2014. "Health & Demographic Surveillance System Profile: Bandafassi Health and Demographic Surveillance System (Bandafassi HDSS), Senegal." *International journal of epidemiology* 43(3):739-748.
- Pison G., Gbadinho A., et Enel C. 2001. "Mlomp (Sénégal): niveaux et tendances démographiques 1985-2000." *Dossiers et Recherches, Ined* 103:1-181.
- Préziosi M.-P. et Halloran M. 2003. "Effects of pertussis vaccination on transmission vaccine efficacy for infectiousness." *Vaccine* 21((17/18)):1853-1861.
- Projet de Recherche de Gwembe Tonga. 2003. "SSD de Gwembe, Zambie." in INDEPTH Network (eds.), *Population et Santé dans les pays en développement* Ottawa, CRDI: 205-211
- Punch S. 2002. "Youth transitions and interdependent adult-child relations in rural Bolivia." *Journal of rural studies* 18(2):123-133.
- Razy E. et Rodet M. 2011. "Les migrations africaines dans l'enfance, des parcours individuels entre institutions locales et institutions globales." *Journal des Africanistes*(81-2):5-48.
- Razzaque A. et Streatfield P. 2003. "SSD de Matlab, Bangladesh." in INDEPTH Network (eds.), *Population et Santé dans les pays en développement* Ottawa, CRDI: 323-340
- Rey M., Baylet R., Mar I.D., et Cantrelle P. 1965. "Vaccination contre la rougeole en milieu coutumier sénégalais par le vaccin vivant atténué Edmonston B." *Archives of Virology* 16(1-5):260-267.
- Roch J. 1975. "Les migrations économiques de saison sèche en bassin arachidier sénégalais." *Cahiers Orstom, série Sciences humaines* 12(1):55-80.
- Rollet C. 1990. *La politique à l'égard de la petite enfance sous la III<sup>e</sup> République*. Paris: INED.
- Rollet C. 2001. *Les enfants au XIX<sup>e</sup> siècle*. Paris: Hachette Littératures.
- Rossier C., Soura A., Baya B., Compaoré G., Dabiré B., Dos Santos S., Duthé G., Gnoumou B., Kobiané J.F., et Kouanda S. 2012. "Profile: the Ouagadougou health and demographic surveillance system." *International journal of epidemiology* 41(3):658-666.
- Ruggles S. et Heggeness M. 2008. "Intergenerational Coresidence in Developing Countries." Pp. 253-281.
- Salines G., Leridon H., Vandentorren S., et Pirus C. 2006. "L'étude ELFE: Étude longitudinale française depuis l'enfance." *Environnement, Risques & Santé* 5(5):417-419.
- Samb B., Aaby P., Whittle H.C., Seck A.M.C., et Simondon F. 1993. "Protective efficacy of high-titre measles vaccines administered from the age of five months: a community study in rural Senegal." *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 87(6):697-701.
- Sambani R.M. 2006. "Suivi scolaire portant sur l'absentéisme dans la zone de Niakhar durant les années scolaires 2002-2003; 2003-2004." Pp. 66. Dakar: Institut Supérieur d'Etude et de Formation en Statistique Appliquée et en Gestion et Evaluation de Projets (INEFSAGEP) - IRD.
- Samuel O. et Hertrich V. 2016. "Structures familiales, encadrement communautaire et survie des enfants. Une recherche en milieu rural malien." *Etude de la Population Africaine* 30(1):2160-2176.

- Sankoh O. 2015. "CHES: an innovative concept for a new generation of population surveillance." *The lancet global health* 3(12):e742.
- Sankoh O. et Byass P. 2012. "The INDEPTH Network: filling vital gaps in global epidemiology." *International journal of epidemiology* 41(3):579-588.
- Sankoh O. et Byass P. 2014. "Cause-specific mortality at INDEPTH Health and Demographic Surveillance System Sites in Africa and Asia: concluding synthesis." *Global Health Action* 7.
- Sankoh O., de Savigny D., et Binka F. 2004. "Generating Empirical Population and Health Data in Resource-constrained Countries in the Developing World." *INDEPTH Working Paper Series N° 1*.
- Sankoh O., Herbst A.J., Juvekar S., Tollman S., Byass P., et Tanner M. 2013a. "INDEPTH launches a data repository and INDEPTHStats." *The lancet global health* 2(1):e69.
- Sankoh O. et INDEPTH Network authors. 2017. "Why population-based data are crucial to achieving the Sustainable Development Goals." *International Journal of Epidemiology* 46(1).
- Sankoh O., Zahr C.A., Adami H.-O., Tollman S., Byass P., et Tanner M. 2013b. "Universal health coverage and reliable global health estimates." *Lancet* 382(9886):26-26.
- Savané L. 1970. "La situation démographique au Sénégal." (eds.), *La transition démographique en Afrique Tropicale. Comptes-rendus de la réunion du groupe d'experts*, Paris, Centre de Développement de l'OCDE: 65-70
- Setel P.W., Macfarlane S.B., Szreter S., Mikkelsen L., Jha P., Stout S., AbouZahr C., et group M.o.v.E.w. 2007. "A scandal of invisibility: making everyone count by counting everyone." *The Lancet* 370(9598):1569-1577.
- Shamebo D., Muhe L., Sandström A., et al. 1991. "The Butajira rural health project in Ethiopia: mortality pattern of the under fives." *J Trop Pediatr* 37:254-261.
- Sharew W. et Teshome S. 2013. "Ethiopian Universities Health and Demographic Surveillance System. Network Data Sharing and Release Policy." Pp. 37: EPHA, CDC.
- Simondon F., Préziosi M.-P., Yam A., Coumba T.K., Chabirand L., Iteman I., Sanden G., Mboup S., Hoffenbach A., Knudsen K., Guiso N., Wassilak S., et Cadoz M. 1997a. "A randomized double-blind trial comparing a two-component acellular to a whole-cell pertussis vaccine in Senegal,." *Vaccine* 15(15):1606-1612.
- Simondon F., Yam A., Gagnepain J.-Y., Wassilak S., Danve B., et Cadoz M. 1996. "Comparative safety and immunogenicity of an acellular versus whole-cell pertussis component of Diphtheria-Tetanus-Pertussis vaccines in senegalese infants." *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases* 15(12):927-932.
- Simondon K.B. et Simondon F. 1995. "Infant feeding and nutritional status: the dilemma of mothers in rural Senegal." *European Journal of Clinical Nutrition* 49(3):179-188.
- Simondon K.B. et Simondon F. 1997. "Age at introduction of complementary food and physical growth from 2 to 9 months in rural Senegal." *European Journal of Clinical Nutrition* 51(10):703-707.
- Smart R. 2003. "Policies for orphans and vulnerable children: A framework for moving ahead." Pp. 30. Washington: Policy Project, Futures Group International.
- Snow B. et Marsh K. 1992. "How useful are verbal autopsies to estimate childhood causes of death?" *Health Policy And Planning* 7(1):22-29.
- Snow R., Armstrong J., Forster D., Winstanley M., Marsh V., Newton C., et al e. 1992. "Childhood deaths in Africa: uses and limitation of verbal autopsies." *The Lancet* 340:351-355.
- Sow S., Okoko B., Diallo A., Viviani S., Borrow R., Carlone G., Tapia M., Akinsola A., Arduin P., Findlow H., Elie C., Haidara F., Adegbola R., Diop D., Parulekar V., Chaumont J., Martellet L., Diallo F., Idoko O., Tang Y., Plikaytis B., Kulkarni P., Marchetti E., LaForce F., et Preziosi M.-P. 2011. "Immunogenicity and safety of a meningococcal A conjugate vaccine in Africans." *New England Journal of Medicine* 364(24):2293-2304.
- Sultan B., Lalou R., Amadou Sanni M., Oumarou A., et Soumaré M.A. 2015. *Les sociétés rurales face aux changements climatiques et environnementaux en Afrique de l'Ouest*. Marseille: IRD Editions.
- Tanser F., Hosegood V., Bärnighausen T., Herbst K., Nyirenda M., Muhwava W., Newell C., Viljoen J., Mutevedzi T., et Newell M.-L. 2008. "Cohort Profile: Africa centre demographic information system (ACDIS) and population-based HIV survey." *International journal of epidemiology* 37(5):956-962.
- Tollman S. et Zwi A. 2000. "Health system reform and the role of field sites based upon demographic

and health surveillance." *Bull World Health Organ* 78(1):125 - 134.

Tomkinson J. 2016. "Le devenir des mères adolescentes britanniques : démêler les effets directs de l'âge à la première naissance avec la Longitudinal Study." in *AIDELF 2016 « Configuration et dynamiques familiales »*. Strasbourg.

Trape J.-F., Sauvage C., Ndiaye O., Douillot L., Marra A., Diallo A., Cisse B., Greenwood B., Milligan P., et Sokhna C. 2012. "New malaria-control policies and child mortality in senegal: reaching millennium development goal 4." *Journal of Infectious Diseases* 205(4):672-679.

Trussell J. et Pebley A. 1984. "The Potential Impact of Changes in Fertility on Infant, Child, and Maternal Mortality." *Studies In Family Planning* 15:267-280.

UNESCO Institute for Statistics (UIS) et UNICEF. 2014. "Tous les enfants à l'école d'ici 2015. Initiative mondiale en faveur des enfants non scolarisés. Rapport Régional Afrique de l'Ouest et du Centre." Pp. 94. Dakar: UNESCO Institute for Statistics.

UNICEF. 2002. "Un monde digne pour les enfants " Pp. 31. New York: UNICEF.

UNICEF. 2007a. "Child poverty in perspective: An overview of child well-being in rich countries." Pp. 48 in *Innocenti Report Card 7*. Florence: UNICEF, Innocenti Reserch Center.

UNICEF. 2007b. "La situation des enfants dans le monde 2008. La survie de l'enfant." Pp. 154. New York: UNICEF.

UNICEF. 2007c. "Progrès pour les enfants. Un monde digne pour les enfants : bilan statistique." Pp. 70. New York: UNICEF.

UNICEF. 2013. "Un droit de chaque enfant à sa naissance : inégalités et tendances dans l'enregistrement des naissances." New York: UNICEF.

UNICEF Office of Research. 2013. "Child well-being in rich countries: A comparative overview." Pp. 56 in *Innocenti Report Card 11*. Florence: UNICEF Office of Research.

United Nations 2008. "Report of the Committee on the Rights of the Child. General Assembly. Sixty third session (Suppl. 41)." New York: United Nations

Vivier G. 2006. "Comment collecter des biographies? De la fiche Ageven aux grilles biographiques, Principes de collecte et Innovations

recentes." *Population et travail-Dynamique et travail*:119-131.

Waltisperger D. 1979. "Le fichier de population de N'Gayokhème (Sénégal) analyse des données 1963-1970." Pp. 109. Dakar: Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (ORSTOM).

Zabin L. et Kiragu K. 1998. "The health consequences of adolescent sexual and fertility behavior in Sub-Saharan Africa." *Studies in Family Planning* 29(2):210-232.

Zimmer Z. et Dayton J. 2005. "Older Adults in Sub-Saharan Africa Living with Children and Grandchildren." *Population Studies* 59(3):295-312.

