

# Senegal - Enquête Démographique et de Santé à Indicateurs Multiples 2010-2011

**Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD)**

Report generated on: June 7, 2017

Visit our data catalog at: <http://microdata.worldbank.org>



# Sampling

## Sampling Procedure

---

Pour atteindre les objectifs assignés cette enquête, un échantillon national stratifié de 8232 ménages a été tiré ; il était attendu d'enquêter environ 15044 femmes de 15-49 ans et 4429 hommes de 15-59 ans dans ces ménages. Des prélèvements de sang ont été effectués auprès d'un tiers de l'échantillon global, 4104 hommes et 5326 femmes.

La procédure d'échantillonnage retenue pour l'EDS-MICS, 2010-11 est un tirage aléatoire stratifié deux degrés. L'unité primaire de sondage, appelée aussi grappe, est le district de recensement (DR) ou une partie du DR lorsque ce dernier est de très grande taille. La partie urbaine et la partie rurale de chaque région correspondent chacune une strate d'échantillonnage. Au total, 28 strates ont été créées. L'échantillon de premier degré a été tiré indépendamment dans chaque strate et l'échantillon de second degré l'a été indépendamment dans chaque unité primaire tirée au premier degré. Le plan de sondage détaillé est présent en annexe du Rapport Final.

Au premier degré de sondage, 391 grappes (147 grappes en milieu urbain et 244 grappes en milieu rural) ont été sélectionnées en procédant à un tirage systématique avec probabilité proportionnelle à la taille ; la taille du DR étant le nombre de ménages. Un énumération des ménages dans chacune de ces grappes a fourni la liste des ménages à partir de laquelle a été tiré au second degré un échantillon de 21 ménages avec un tirage systématique à probabilité égale. Toutes les femmes de 15-49 ans, résidentes habituelles ou visiteuses, identifiées dans ces ménages ont été individuellement enquêtées.

Dans chaque grappe, parmi les 21 ménages sélectionnés pour l'enquête des femmes, 8 ménages ont été sélectionnés pour faire l'objet d'enquête auprès des hommes. Tous les hommes âgés de 15-59 ans dans les ménages ainsi sélectionnés étaient éligibles pour l'enquête homme.

Dans ce sous-échantillon, toutes les femmes et tous les hommes éligibles pour l'enquête individuelle étaient aussi éligibles pour le test du VIH. En outre, dans ce sous-échantillon de ménages, il était proposé à toutes les femmes et tous les hommes éligibles pour l'enquête ainsi qu'à tous les enfants de 6-59 mois, un test d'anémie. Par ailleurs, dans ce même sous-échantillon de ménages, tous les hommes et les femmes éligibles ainsi que tous les enfants de moins de 5 ans étaient sélectionnés pour être mesurés et pesés afin de déterminer leur statut nutritionnel. Enfin tous les enfants de 6-59 mois dans le sous-échantillon étaient éligibles pour subir le test de dépistage du paludisme.

### BASE DE SONDAGE

L'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) dispose d'un fichier informatique des districts de recensement (DR) créés pour les besoins du Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2002 (RGPH-2002). Ce fichier est retenu comme base de sondage pour l'EDS-MICS 2010-11. Dans ce fichier, il y a 9 733 DRs ; chaque DR apparaît avec tous ses identifiants (région, département, commune/arrondissement et code d'identification), sa taille en ménage et son type de milieu de résidence (urbain ou rural). Des cartes cartographiques pour chaque DR, créées pour le RGPH-2002 sont aussi disponibles où les limites de chaque DR sont clairement identifiables. Parmi les 9 733 DRs, 4117 se trouvent dans le milieu urbain, et 5616 se trouvent dans le milieu rural.

La taille moyenne du DR est de 127 ménages dans le milieu urbain, et de 99 ménages dans le milieu rural, avec une taille moyenne globale de 111 ménages. Le Ministre de l'Intérieur a récemment réalisé un nouveau découpage du territoire du pays, et le nombre de régions est devenu quatorze au lieu des onze régions dans le RGPH-2002, et certaines communes rurales dans le RGPH-2002 sont redéfinies comme des communes urbaines. Cela a augmenté le milieu urbain de 2 % environ. Au Sénégal, il y a quatorze régions ; chaque région est subdivisée en départements ; il y a au total 46 départements ; chaque département est subdivisé en communes et arrondissements, etc. Au Sénégal, 42,4 % pourcent de la population vivent en milieu urbain, et ils représentent 48,5 % des ménages ; 22 % de la population et 27,3 % de ménages se trouvent dans la région de Dakar. Au niveau régional, les tailles des régions en population représentent une grande variation, allant de 1 % pour la région de Kdougou 22 % pour la région de Dakar.

## Response Rate

---

Au cours de l'EDS-MICS 2010-11, 391 grappes sélectionnées dans l'échantillon ont été finalement enquêtées. Au total, 8212 ménages ont été sélectionnés et parmi eux, 8029 ménages occupés ont été identifiés au moment de l'enquête. Parmi ces 8029 ménages, 7902 ont pu être enquêtés avec succès, soit un taux de réponse de plus de 98%. Le taux de réponse est légèrement plus élevé en milieu rural (98,6 %) qu'en milieu urbain (98,0 %).

Dans les 7902 ménages enquêtés, 16931 femmes âgées de 15-49 ans ont été identifiées comme éligibles pour l'enquête individuelle, et pour 15688 d'entre elles, l'interview a été menée avec succès, soit un taux de réponse de 92,7%. L'enquête homme a été réalisée dans un ménage sur trois : au total 4929 hommes de 15-59 sur 5668 éligibles ont été entièrement enquêtés (taux de réponses de 87%). Comme pour les femmes, les taux de réponse observés en milieu rural sont sensiblement plus élevés que ceux obtenus en milieu urbain.

## Weighting

---

A cause de la répartition non proportionnelle de l'échantillon parmi les strates et des différents taux de réponse l'enquête par strate, des poids de sondage doivent être affectés dans toutes les analyses en utilisant les données de l'EDS-MICS 2010-11 pour assurer la représentativité actuelle de l'échantillon au niveau national et au niveau régional.

# Questionnaires

## Overview

---

Les questionnaires préparés par le projet DHS et MICS sont les instruments de base de l'EDS-MICS 2010-11. Des modifications jugées nécessaires ont été apportées aux questionnaires de base pour les adapter aux spécificités socioculturelles du pays et répondre aux besoins des utilisateurs. Pour assurer la comparabilité des résultats au niveau international, ces changements ont été aussi limités que possible.

Trois questionnaires ont été utilisés au cours de l'EDS-MICS 2010-11: (1) un questionnaire ménage, (2) un questionnaire individuel pour les femmes de 15-49 ans et (3) un questionnaire individuel pour les hommes de 15-59 ans. En plus des sections habituelles du Programme MEASURE DHS, les questionnaires ont inclus aussi les modules suivants :

- Education préscolaire ;
- Prise en charge des enfants de 3-5 ans ;
- Travail des enfants de 5-17 ans ;
- Excision ;
- Maladies chroniques ;
- VIH/sida de façon à obtenir les informations nécessaires au calcul des indicateurs de Suivi et Évaluation à partir des recommandations de l'ONUSIDA ;
- Mortalité maternelle ;
- Paludisme.

Les contenus spécifiques de ces différents questionnaires sont les suivants :

**Le questionnaire ménage :** Le questionnaire ménage a été utilisé pour lister tous les membres habituels et les visiteurs des ménages sélectionnés. La page de couverture contient les informations relatives à l'identification du ménage, aux résultats de l'interview qui permettent de calculer le taux de couverture de l'enquête et aux contrôles de terrain et de bureau. Ce questionnaire a permis de collecter des informations sur les membres habituels du ménage et les visiteurs qui y ont passé la nuit précédant l'interview. Les informations recueillies portent sur le sexe, l'âge, l'éducation scolaire et préscolaire, la survie des parents, la déclaration des enfants à l'état civil, la prise en charge des jeunes enfants au niveau préscolaire et le travail des enfants. Par ailleurs, d'autres informations portant sur les caractéristiques du logement (approvisionnement en eau, type de toilettes, matériau de construction, disponibilité de l'électricité, possession de biens durables, etc.), la possession, l'utilisation et le traitement des moustiquaires, ainsi que l'utilisation du sel iodé dans la préparation des repas, ont également été collectés. [Note: Dans tous les ménages enquêtés, le sel utilisé pour la cuisine est testé pour déterminer sa teneur en iode. Les résultats du test permettront de déterminer la proportion de femmes et d'enfants vivant dans des ménages utilisant du sel suffisamment iodé.] Des questions relatives à l'accès à la propriété foncière et la sécurité résidentielle ont également été posées. Ces informations ont été recueillies afin d'évaluer les conditions environnementales et socioéconomiques dans lesquelles vivent les personnes enquêtées.

En outre, un des objectifs essentiels du questionnaire ménage était d'identifier les femmes et les hommes éligibles pour des interviews individuelles et les enfants éligibles pour l'anthropométrie, les tests d'anémie et de parasitologie.

De plus, dans le sous-échantillon de ménages sélectionnés pour l'enquête auprès des hommes (soit huit ménages sur vingt et un), le questionnaire ménage a permis de recueillir les résultats des tests sur le paludisme et des mesures anthropométriques de tous les enfants de moins de 5 ans des ménages enquêtés de façon à déterminer leur état nutritionnel (maigreur, insuffisance pondérale et retard de croissance pour les enfants, et Indice de Masse Corporelle pour les femmes).

Ce questionnaire a également été utilisé pour enregistrer, pour les personnes éligibles, les résultats des mesures anthropométriques (poids et taille) et des tests du VIH, de l'hémoglobine (anémie) et de la parasitologie. Les prélèvements de sang pour les tests clairs et volontaires de VIH ont été effectués sur d'autres supports. Dans le sous-échantillon de ménages sélectionnés pour l'enquête auprès des hommes, les tests d'anémie et de VIH ont été effectués sur les femmes de 15-49 ans et les hommes de 15-59 ans et les tests d'anémie et de parasitologie l'ont été sur les enfants de 6-59 mois.

À partir d'un prélèvement sanguin, il a été fait un diagnostic du paludisme (s'il s'agit d'un enfant) et une mesure par un test direct du niveau d'hémoglobine de toutes les femmes de 15-49 ans, de tous les hommes de 15-59 ans et de tous les enfants de 6-59 mois. Ce même prélèvement a servi pour le test du VIH/sida sur toutes les femmes de 15-49 ans et tous les hommes de 15-59 ans. Il est important de noter que les tests du VIH/sida et de l'hémoglobine ont été opérés sur les enquêtés qui ont accepté de s'y soumettre volontairement, après un consentement clair. Pour les mineurs (moins de 18 ans), le consentement est demandé aux parents ou personnes en charge (représentants légaux) des mineurs.

**Le questionnaire individuel femme :** Il constitue l'élément central de l'EDS-MICS 2010-11. Il comprend une page de couverture similaire à celle du questionnaire ménage sur laquelle sont enregistrés les informations d'identification du ménage, le résultat de

l'interview qui permet de calculer le taux de couverture de l'enquête et les contrôles de terrain et de bureau, ainsi que dix sections qui servent recueillir des informations sur les thèmes suivants :

- Caractéristiques sociodémographiques : cette section porte sur le lieu de résidence, l'âge et la date de naissance, la scolarisation, l'alphabétisation, la nationalité, la religion, l'ethnie et l'exposition aux médias ;
- Reproduction : cette deuxième section permet de collecter des informations sur les naissances vivantes que la femme a eues durant sa vie, ainsi que sur leur état de survie au moment de l'enquête, sur l'état de grossesse au moment de l'enquête, et sur la connaissance de la période féconde dans le cycle menstruel ;
- Connaissance et utilisation de la contraception : cette section permet de recueillir des informations sur la connaissance et l'utilisation antérieure et actuelle des différentes méthodes contraceptives, ainsi que sur la source d'approvisionnement. Elle porte également sur le lieu et la date de la stérilisation féminine, ainsi que sur les raisons de la non-utilisation d'une méthode.
- Grossesse et allaitement, vaccination et santé des enfants : cette section porte sur les naissances des cinq années ayant précédé l'enquête. Elle est composée de deux parties. La première permet d'obtenir des informations sur la période de la grossesse, les soins prénatals incluant la vaccination antitétanique, le lieu d'accouchement et la qualification de la personne ayant assisté la femme, les soins postnatals, le retour des règles et la reprise des rapports sexuels après la naissance de l'enfant. Concernant l'allaitement, les questions portent sur sa fréquence et sa durée, sur le type d'allaitement (maternel ou artificiel), ainsi que sur l'utilisation des différents compléments nutritionnels. La deuxième partie porte sur les vaccinations incluses dans le Programme élargi de Vaccinations (PEV) et la santé des enfants de moins de cinq ans, plus particulièrement sur la prévalence et le traitement de la fièvre, de la toux et de la diarrhée ;
- Mariage et activité sexuelle : cette section porte sur l'état matrimonial de la femme, la cohabitation avec le conjoint, le type de mariage (monogamie ou polygamie), l'âge au premier mariage et l'âge aux premiers rapports sexuels ainsi que sur l'activité sexuelle ;
- Préférences en matière de fécondité : cette section recueille des informations sur le désir d'enfants supplémentaires, l'intervalle souhaité entre les naissances et l'opinion concernant la taille de la famille ;
- Autres problèmes de santé ;
- Caractéristiques du conjoint et travail de la femme : les questions qui ont été posées permettent de connaître les caractéristiques socioprofessionnelles du conjoint des femmes en union et l'activité professionnelle de celles-ci ;
- IST et sida : cette section vise à obtenir des informations sur la connaissance et la prévalence des infections sexuellement transmissibles, sur les modes de transmission et les moyens de prévention du sida ;
- Les fistules obstétricales ;
- Excision : on collecte ici des informations sur la pratique de l'excision chez les femmes enquêtées et leurs filles âgées de moins de 10 ans, ainsi que sur leur attitude vis-à-vis de cette pratique ;
- Mortalité maternelle : dans cette section, on enregistre des informations sur l'âge et l'état de survie des frères et sœurs de l'enquêtée. Pour les sœurs âgées de 12 ans ou plus, des questions supplémentaires permettent de déterminer si le décès est en rapport avec la maternité. Des questions sur le nombre d'enfants de la sœur (décédés ou non) ainsi que sur leur état de survie sont aussi posées.

Le questionnaire individuel homme : Le questionnaire homme administré aux hommes de 15-59 ans est une forme allégée du questionnaire individuel femme. Il comprend une page de couverture similaire à celle du questionnaire femme et sept sections servant recueillir des informations sur les thèmes suivants :

- Caractéristiques sociodémographiques ;
- Fécondité ;
- Contraception ;
- Mariage et activité sexuelle ;
- Préférences en matière de fécondité ;
- Emploi et rôle des sexes ;
- VIH/sida et autres infections sexuellement transmissibles ;
- Autres problèmes de santé.

Les questionnaires définitifs ont été traduits dans les quatre principales langues nationales (Wolof, Sérère, Poular et Mandingue).

#### MANUELS ET AUTRES DOCUMENTS TECHNIQUES

En plus des questionnaires, d'autres documents techniques ont été élaborés par l'équipe technique de l'EDS-MICS 2010-11. Il s'agit en particulier :

- du manuel des enquêteurs/enquêtrices ;
- du manuel des chefs d'équipe ;
- du manuel de cartographie et de dénombrement des ménages ;
- du manuel d'utilisation des tablettes PC (système d'interview assisté par ordinateur (CAPI)) ;
- du manuel pour l'anthropométrie ;
- du manuel du test du paludisme ;
- du manuel du test d'anémie et du test du VIH ;
- des autres fiches de terrain et de gestion ;

- des fiches d'affectation des enquêteurs/contrôleuses ;
- des fiches de contrôle et de gestion pour les tests (anémie, VIH et paludisme) ;
- des fiches de référence pour les tests (anémie et paludisme).

L'ANSD a assuré la reproduction en nombre suffisant de ces différents documents.

#### TESTS DE L'HEMOGLOBINE, DU VIH ET DE LA PARASITÉMIE PALUSTRE

Dans huit (8) ménages sur vingt et un (21), les femmes de 15-49 ans, les hommes de 15-59 ans et les enfants de moins de 5 ans étaient éligibles pour le test d'anémie. En outre, les femmes et les hommes étaient éligibles pour le test du VIH et les enfants de 6-59 mois pour les tests de parasitémie. Les protocoles pour les tests de l'anémie, du VIH et de la parasitémie ont été approuvés par le Comité d'éthique (Internal Review Board) d'ICF Macro Calverton et par le Comité National d'éthique pour la Recherche en Santé (CNERS) du Sénégal.

**Test de l'hémoglobine :** Le test d'hémoglobine est la principale méthode pour diagnostiquer l'anémie ; ce test est effectué en utilisant le système d'HemoCue. Un consentement libre et clair était demandé à la personne éligible (majeur capable) ou au parent/adulte responsable de l'enfant ou du jeune de 15-17 ans (représentant légal). Ce consentement est obtenu auprès de l'individu éligible (ou le parent/personne responsable) à partir d'une lettre d'information qui explique l'objectif du test, la remise immédiate des résultats et les conditions de prise en charge en cas de besoin. Avant de prélever le sang, le doigt était nettoyé avec un tampon imbibé d'alcool et séché à l'air. Ensuite, le bout du doigt (ou du talon des enfants de moins d'un an et très maigre) était piqué avec une lancette retractable, stérile et non réutilisable. Une goutte de sang était recueillie dans une micro-cuvette et ensuite introduite dans le photomètre HemoCue qui indiquait le niveau d'hémoglobine. Ces résultats étaient enregistrés dans le questionnaire ménage et communiqués à la personne testée, ou au parent/adulte responsable, en expliquant la signification des résultats. Si la personne présentait une anémie sévère (un niveau d'hémoglobine <7 g/dl), l'enquêteur lui fournissait une fiche de référence pour rechercher des soins auprès d'un service de santé.

**Test du VIH :** Le test du VIH était effectué dans le sous-échantillon de ménages sélectionnés pour l'enquête homme. Les prélèvements de sang étaient effectués auprès de tous les hommes et toutes les femmes éligibles de ces ménages qui acceptaient volontairement de se soumettre au test. Le protocole pour dépister le VIH est basé sur le protocole anonyme développé par le projet DHS (Demographic and Health Surveys) et approuvé par le Comité d'éthique (Internal Review Board) de ICF Macro. Selon ce protocole, aucun nom ou autre caractéristique individuelle ou géographique permettant d'identifier un individu ne peut être lié à l'échantillon du sang. Le Comité National d'éthique pour la Recherche en Santé du Sénégal a, après examen et amendement, approuvé le protocole. Étant donné que les tests du VIH sont strictement anonymes, il n'était pas possible et ne sera pas possible d'informer les enquêtés sur les résultats de leur test.

Pour accomplir les prélèvements sanguins auprès des personnes éligibles, chaque équipe de terrain comprenait un enquêteur-technicien spécialement chargé des prélèvements. En plus de la formation d'enquêteurs, ce technicien avait reçu une formation spéciale sur tous les aspects des protocoles des tests d'anémie et du VIH. D'abord, pour chaque personne éligible, le technicien cherchait à obtenir son consentement clair après lui avoir expliqué les procédures de prélèvement, la confidentialité et l'anonymat du test. Pour les femmes et les hommes qui acceptaient d'être testés, le technicien, en respectant toutes les précautions d'hygiène et de sécurité recommandées, prélevait des gouttes de sang sur un papier filtre. Dans la plupart des cas, les gouttes de sang pour les deux tests étaient obtenues à partir d'une même piqûre au doigt. Une étiquette contenant un code-barres était collée sur le papier filtre contenant du sang. Une deuxième étiquette avec le même code-barres était collée sur le questionnaire ménage sur la ligne correspondant au consentement de la personne éligible et une troisième étiquette, toujours avec le même code-barres, était collée sur la fiche de transmission. Les gouttes de sang sur papier filtre étaient séchées pendant 24 heures au minimum dans une boîte de séchage avec des dessiccants absorbant l'humidité. Le lendemain, chaque échantillon était placé dans un petit sac en plastique imperméable et fermeture hermétique. Pour la conservation des prélèvements, des dessiccants et un indicateur d'humidité étaient placés dans le petit sac. Les sacs en plastique individuels étaient ainsi conservés secs jusqu'à leur acheminement au bureau central de l'ANSD Dakar. L'ANSD, ils étaient immédiatement vérifiés et placés au frais avant leur enregistrement et leur transfert au Laboratoire de Bactériologie Virologie (LBV) du CHU de Le Dantec.

Le test des anticorps anti-VIH et la restitution des résultats étaient effectués par le LBV Dakar. Le LBV est le laboratoire de référence au Sénégal ; il est régulièrement soumis à un contrôle de qualité interne rigoureux, ainsi qu'à un contrôle de qualité externe. Le LBV participe à différents programmes de contrôle de qualité de la sérologie VIH organisés par l'OMS (sérologie effectuée sur sérum) et le CDC d'Atlanta aux USA (sérologie effectuée sur sérum et sur gouttes de sang séchées). Pour ce qui concerne les procédures d'analyse au laboratoire, les gouttes de sang séchées sur papier filtre étaient perforées à l'aide d'une poinçonneuse. Le poinçon coupait mesurant approximativement 6 mm de diamètre et était ensuite plongé dans 150 micro litres de solution PBS pour lution du sérum. Ensuite le LBV a traité les prélèvements selon l'algorithme suivant:

- Tous les échantillons sont testés par un 1er ELISA (Vironostika HIV Uni-Form II plus O).
- Les échantillons détectés positifs par le 1er ELISA 1 ainsi que 10% des négatifs sont ensuite analysés à l'aide d'un second ELISA (Enzignost HIV Anti-VIH1/2 plus).
- Tous les échantillons positifs sur les deux ELISA sont reportés positifs.

- Tous les chantillons discordants aux deux ELISA (positifs au Vironostika et ngatifs l'Enzygnost) sont confirmés par Inno-Lia Blot.

Un programme en CPro (Census and Survey Processing System) développé par ICF Macro, spécialement conçu selon l'algorithme retenu, a été fourni au LBV pour la saisie des résultats des tests. Au fur et mesure des entrées, ce programme procédait un comptage automatique de toutes les entrées (nombre de prélèvements tests, nombre de positifs et de négatifs selon les différents kits utilisés).

Test de la parasitologie palustre : Les tests de parasitologie palustre ont été effectués dans un tiers de l'échantillon sur les enfants de 6-59 mois. Deux tests de diagnostic du paludisme ont été réalisés : test de diagnostic rapide (TDR) et goutte épaisse. Les enfants tests positifs au TDR ont été référés par les techniciens de laboratoire de l'enquête selon le protocole en vigueur. Par ailleurs, les gouttes épaisses confectionnées sur une lame porte-objet après prélèvement d'un échantillon de sang ont été analysées au laboratoire du Département de Parasitologie de la Faculté de Médecine de l'UCAD de Dakar.

## Data Collection

### Data Collection Dates

Start	End	Cycle
2010-10-13	2011-04-28	N/A

### Data Collection Mode

Face-to-face

#### DATA COLLECTION NOTES

L'EDS-MICS, 2010-11 s'est déroulée en quatre étapes principales : la phase préparatoire, la cartographie et le dénombrement des ménages des grappes d'échantillonnage (en septembre 2010), l'enquête pilote (Août 2010) et l'enquête principale (15 octobre 2010 au 27 avril 2011). Pour chacune de ces trois dernières étapes, une formation a été dispensée aux personnes recrutées pour les besoins des activités de terrain.

**La phase préparatoire :** La phase préparatoire a démarré en novembre 2009 avec l'élaboration du premier document de projet et a pris fin en juin 2010 juste avant la formation des agents de l'enquête pilote. Les documents de projet, de plaidoyer et les supports de collecte de l'EDS-MICS2010-11 ont été élaborés durant cette phase. La mobilisation du budget a également été faite; il en a été fait mention de la présentation des documents de projet et de plaidoyer ont été présentés au Ministre de la Santé et aux Partenaires Techniques et Financiers et validés par eux.

Une équipe technique chargée de piloter le projet assistée par ICF MACRO/CRDH, a été mise en place au niveau de l'ANSD. Un coordinateur médical et un nutritionniste étaient recrutés et intégrés dans l'équipe technique. Deux laboratoires chargés des volets biologiques (bactériologie-virologie et parasitologie) étaient également mis à contribution. Ceux-ci avaient la charge de la formation et de la supervision de des techniciens de santé, des analyses de laboratoire et devaient participer à l'analyse des données. Le coordinateur médical était chargé de coordonner les activités effectuées par les techniciens de santé et les laboratoires.

**Enquête pilote :** Pour les besoins de l'enquête pilote, 20 agents (4 agents techniques de santé et 16 enquêteurs) ont été sélectionnés pour suivre une formation en 25 jours. Elle a comporté trois volets : une formation sur les questionnaires papier (ménage, femme et homme), sur les tests biologiques et anthropométriques et sur les tablettes PC.

La formation sur les questionnaires papier qui a duré 3 semaines a été assurée par l'encadrement de l'EDS-MICS 2010-11 (ANSD et CRDH/MACRO). La formation sur les tests biologiques et anthropométriques (anémie, VIH, parasitologie et anthropométrie) a été assurée par des personnels des laboratoires de bactériologie et virologie et de parasitologie et un nutritionniste. Le troisième volet de la formation portant sur les tablettes PC (UMPC) a été par des experts de Macro et du CRDH. Tous les agents de terrain ont suivi la toute la formation, sauf le module sur les tests biologiques qui était réservé aux seuls techniciens de santé. À la fin de la formation, les agents ont reçu une formation complémentaire sur le contrôle technique, l'organisation et la logistique du terrain ainsi que sur le contact avec les autorités et les populations.

L'enquête pilote a duré cinq jours et a couvert une quarantaine de ménages. Elle a été l'occasion d'apprécier la réaction des populations devant certaines questions en vue de prendre des mesures correctives, notamment dans la sensibilisation, la manipulation des UMPC, le programme de saisie Cs Pro et la formulation des questions. Les agents ont été répartis en quatre équipes. Dans chaque équipe, il y avait, en plus des enquêteurs un chef d'équipe et un technicien de santé. Les équipes étaient réparties entre le milieu rural et le milieu urbain de la région de Dakar ; deux équipes en milieu urbain (Goudiry) et les deux autres en milieu rural (département de Rufisque).

**Cartographie et dénombrement :** La formation des cartographes qui a été réalisée en septembre 2010 et les travaux de terrain de septembre mi-octobre 2010. La formation comprenait des exposés théoriques sur la définition des concepts de base, les procédures et la méthodologie de cartographie; et ; ii) des exercices pratiques de terrain et des évaluations continues. Sur la base des différentes évaluations organisées pendant la formation, 28 agents cartographes (répartis en 7 équipes composées chacune d'un chef d'équipe et de 3 agents cartographes) ont été définitivement retenus pour mettre en œuvre la cartographie et le dénombrement des ménages dans les grappes sélectionnées.

**Recrutement et formation du personnel de terrain :** Pour la réalisation de la collecte de l'EDS-MICS 2010-11, 110 personnes ont été retenues pour suivre la formation de l'enquête principale. Elle s'est déroulée comme pour la phase pilote en quatre phases et a été assurée par la même équipe technique. Dans cette phase, quinze jours ont été consacrés à la formation des agents sur la manipulation des tablettes UMPC.

**La collecte des données :** Après la formation, 16 équipes ont été constituées pour le travail de terrain ; chaque équipe était composée

de 3 enquêtrices chargées des enquêtes auprès des femmes, un technicien de santé pour effectuer les mesures anthropométriques, les tests du paludisme, de l'anémie et du VIH, et un chef d'équipe pour les enquêtes auprès des hommes. Ce dernier était responsable de la performance et de la gestion de son équipe. Il servait aussi d'assistant au technicien de santé pour la prise des mesures anthropométriques. En appui aux chefs d'équipe, des missions de la coordination préparaient les équipes dans les grappes pour informer et sensibiliser les autorités et les populations, les accueillir et les aider à bien mener l'opération de collecte.

La sensibilisation des autorités et les populations était faite à travers les lettres circulaires aux autorités régionales et des visites aux élus locaux. Pendant la cartographie, cette activité faisait partie des termes de référence des équipes. Des missions d'information et de sensibilisation ont été organisées avant le démarrage de la collecte des données et se sont poursuivies pendant toute la durée des travaux de terrain.

Les médias (radios communautaires) ont également apporté leur contribution dans la sensibilisation des populations. À cet égard, un point de presse dont ont largement fait partie la Radio Télévision Nationale, les Télévisions privées, les Radios privées et la presse écrite, a été tenu dans les locaux de l'ANSD.

La collecte des données sur le terrain a duré 6 mois et demi (du 13 octobre 2010 au 28 avril 2011) et a permis de visiter 456 DR (391 DR de l'échantillon EDS-MICS 2010-11 et 65 DR supplémentaires du PMI). L'échantillon supplémentaire du PMI concerne six régions: Kaolack, Kaffrine, Kédougou, Kolda, Saint Louis et Tambacounda.

## **SUPERVISION**

Pour assurer une bonne supervision des travaux de collecte, des missions de supervision rapprochées ont été organisées par l'encadrement technique. Parallèlement, une mission de supervision organisée par le Comité National d'Éthique pour la Recherche en Santé (CNERS) a permis de s'assurer du respect des règles d'éthique sur le terrain.

Exploitation des tableaux de qualité des données : Pendant toute la durée de la collecte, un dispositif de contrôle de qualité des données à travers le suivi de certains indicateurs clés (le taux de couverture, le genre des enquêtés, le genre des enfants, etc.) a été mis en place. Les erreurs détectées à l'occasion de ces contrôles étaient partagées avec les équipes de terrain à travers des missions de supervision de l'équipe de coordination et de contacts téléphoniques en cas d'urgence.

# Data Processing

## Data Editing

---

Traitement des données : Le travail d'apurement des données se faisait au fur et mesure de la réception des dossiers des grappes achevées. Une équipe composée d'informaticiens et de démographes corrigeait les erreurs détectées. Après la fusion des fichiers, les dernières erreurs détectées ont été traitées avec l'appui de l'expert informaticien d'ICF Macro.

Analyse au laboratoire des prélèvements de sang : Les travaux d'analyse des prélèvements de sang (goutte sèche sur papier filtre) pour le test du VIH ont été effectués par le laboratoire de bactériologie virologie de l'Hôpital Aristide Le Dantec. En ce qui concerne le test du paludisme, la parasitologie était réalisée par le laboratoire de parasitologie de l'Université Cheikh Anta Diop (UCAD). Le traitement des échantillons des gouttes épaisses de sang s'est fait au fur et mesure de la collecte des données sur le terrain. Quant à l'analyse des échantillons de sang pour le test du VIH, elle a marqué la fin de la collecte pour des raisons de confidentialité des données même si les prélèvements en provenance du terrain étaient régulièrement réceptionnés au niveau du laboratoire de bactériologie et de virologie.

# Data Appraisal

## Estimates of Sampling Error

Les erreurs de sondage pour l'EDS-MICS 2010-11 ont été calculées pour certaines des variables les plus intéressantes. Les résultats de l'enquête sont présentés dans une annexe du Rapport Final pour le Sénégal, pour le milieu urbain et le milieu rural, et pour chacune des 14 régions administratives. Pour chaque variable, le type de statistique (moyenne, proportion ou taux) et la population de base sont présentés dans le tableau B.1. Les tableaux B.2 à B.18 présentent la valeur de la statistique (M), l'erreur-type (ET), le nombre de cas non-pondrés (N) et pondrés (N'), la racine carrée de l'effet du plan de sondage (REPS), l'erreur relative (ET/M), et l'intervalle de confiance 95% (M±2ET) pour chaque variable. L'effet du plan de sondage (REPS) est non-défini quand l'écart type sous l'échantillon aléatoire simple est zéro (quand l'estimation est proche de 0 ou 1). Dans le cas de l'indice synthétique de fécondité, le nombre de cas non-pondrés n'est pas pertinent, car la valeur non-pondrée de femmes-années d'exposition au risque de grossesse n'est pas connue.

L'intervalle de confiance est interprété de la manière suivante : pour la variable Enfants nés vivants, l'EDSMICS 2010-11 a donné un nombre moyen d'enfants nés vivants de 2,509 pour l'ensemble des femmes, auquel correspond une erreur-type de 0,038 enfants. Dans 95 % des échantillons de taille et de caractéristiques identiques, la valeur réelle du nombre moyen d'enfants nés vivants des femmes âgées de 15 à 49 ans se trouve entre  $2,509 - 20,038$  et  $2,509 + 20,038$ , soit 2,433 et 2,585.

Pour l'échantillon national de femmes, la moyenne de la racine carrée de l'effet du plan de sondage (REPS) calculée pour l'ensemble des estimations est de 1,684 ce qui veut dire que, par rapport à un échantillon aléatoire simple, l'erreur de sondage est multipliée en moyenne par un facteur de 1,684 parce qu'on utilise un plan de sondage complexe (par grappes et plusieurs degrés) et moins efficace.



## Related Materials

### Questionnaires

#### Senegal DHS 2010-2011 - Questionnaires

---

Title Senegal DHS 2010-2011 - Questionnaires  
Date 2010-01-01  
Country Senegal  
Language French  
Filename SEN\_2010\_DHS\_Questionnaire.pdf

---

### Reports

#### Senegal DHS 2010-2011 - Rapport Final

---

Title Senegal DHS 2010-2011 - Rapport Final  
Author(s) Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD), Dakar, Sénégal et MEASURE DHS, ICF International, Calverton, Maryland, USA  
Date 2012-02-01  
Country Senegal  
Language French  
Filename <http://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/FR258/FR258.pdf>

---

#### Senegal DHS 2010-2011 - Fact Sheet

---

Title Senegal DHS 2010-2011 - Fact Sheet  
Author(s) MEASURE DHS  
Date 2012-02-01  
Country Senegal  
Language French  
Filename <http://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/GF27/GF27.pdf>

---

#### Senegal DHS 2010-2011 - HIV Fact Sheet

---

Title Senegal DHS 2010-2011 - HIV Fact Sheet  
Author(s) MEASURE DHS  
Date 2012-02-01  
Country Senegal  
Language French  
Filename <http://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/HF38/HF38.pdf>

---

#### Senegal DHS 2010-2011 - Key Findings

---

Title Senegal DHS 2010-2011 - Key Findings  
Author(s) MEASURE DHS  
Date 2012-02-01

Country Senegal  
Language French  
Filename <http://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/SR192/SR192.pdf>

---

## Senegal DHS 2010-2011 - Survey Presentations

---

Title Senegal DHS 2010-2011 - Survey Presentations  
Author(s) MEASURE DHS  
Date 2012-02-01  
Country Senegal  
Language French  
Filename <http://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/PPT21/PPT21.zip>

---