

# Mali - Enquête démographique et de santé (2001)

**Cellule de planification et de statistique (CPS/MS) - Ministère de la santé**  
**Direction de la statistique et de l'informatique - Ministère de l'économie et des finances**

Rapport généré le: September 18, 2019

Vous pouvez consulter notre catalogue de données sur: <https://nada.web.ined.fr/index.php>

## Aperçu

### Identification

---

ID  
MLI-CPS-EDS-2001

### Aperçu

---

#### RéSUMÉ

Le Mali a mené trois Enquêtes Démographiques et de Santé (EDSM-I, II et III) dont la première en 1987 à travers le CERPOD (Centre d'Etudes et de Recherche sur la Population et le Développement), la seconde en 1995/1996 par la Cellule de Planification et de Statistique du Ministère de la Santé, la Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique avec l'appui technique de ORC Macro et la troisième en 2001, sous la responsabilité technique de la Cellule de Planification et de Statistique du Ministère de la Santé, la Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique avec l'appui technique de ORC Macro.

Ces enquêtes périodiques ont pour but de :

- Fournir des informations sur la fécondité et ses déterminants, la santé de la mère et de l'enfant et la mortalité des enfants ;
- Apprécier les différentes tendances enregistrées de ces phénomènes et mettre à jour des données ;
- Constituer une base de données fiables sur la fécondité, la santé de la reproduction, la mortalité maternelle et infantile et la nutrition.

Pour la première fois, un module avec test sur l'anémie a été intégré à l'Enquête Démographique et de Santé de 2001, pour évaluer la situation nutritionnelle des enfants et des femmes enceintes. Mais la principale innovation de l'EDSM-III aura été l'intégration d'un module d'enquête de séro-prévalence du VIH/sida. Ceci a permis de tester avec succès la possibilité de mener les enquêtes de séro-prévalence sur le VIH/sida, avec un taux d'acceptation de 91 % chez les femmes et 86 % chez les hommes, ce qui constitue l'un des meilleurs taux dans la sous-région. Ceci a été rendu possible grâce à l'introduction du test d'anémie, l'existence d'une méthodologie de test rapide fiable expérimenté par le Centers for Disease Control (CDC) des Etats-Unis et surtout l'existence d'un laboratoire de biologie moléculaire à l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP) capable de mener tous les tests de contrôle du VIH/sida.

Cette troisième enquête (EDSM-III) a touché un échantillon de 12285 ménages et dans chaque ménage, toutes les femmes de 15 à 49 ans et un tiers des hommes de 15 à 59 ans ont été enquêtés. Le taux de réponse a été de 95 % chez les femmes et 84 % chez les hommes enquêtés.

Comme les précédentes, elle fournit des données sur l'état nutritionnel des enfants, la mortalité maternelle, l'excision et les Infections Sexuellement Transmissibles (IST) y compris le VIH/sida.

Avec l'EDSM-III, le Mali dispose désormais d'une série d'enquêtes démographiques nationales comparables (EDSM-I, EDSM-II, EDSM-III) qui, ajoutées aux données issues d'autres sources, permettent une meilleure connaissance de la population du pays.

TYPE DE DONNÉES  
Données échantillonnées [ssd]

UNITÉS D'ANALYSE  
Ménages - Femmes 15-49 ans - Hommes 15-59 ans- Enfants de moins de 5 ans

### Champ

---

#### NOTES

L'Enquête Démographique et Santé 2001 du Mali couvre les thèmes suivants :

- Allaitement et alimentation de complément
- Anémie
- Anthropométrie
- Caractéristiques socio-démographiques des enquêtés
- Cartographie / GPS
- Contraception
- Etat nutritionnel des enfants
- Excision
- Fécondité
- Mortalité maternelle et infantile
- Mesures anthropométriques
- Nuptialité et exposition au risque de grossesse
- Paludisme
- Plannification familiale
- Reproduction
- Santé de la mère et de l'enfant
- Services communautaires
- SIDA / IST
- Travail des enfants

## Couverture

---

COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE  
Nationale

UNIVERS

Les femmes âgées de 15 à 49 ans résidentes, présentes au moment de l'interview ou en visite dans le ménage, les hommes âgés de 15 à 59 ans et les enfants de moins de 5 ans.

## Producteurs et sponsors

---

INVESTIGATEUR PRINCIPAL

Nom	Affiliation
Cellule de planification et de statistique (CPS/MS)	Ministère de la santé
Direction de la statistique et de l'informatique	Ministère de l'économie et des finances

AUTRE(S) PRODUCTEUR(S)

Nom	Affiliation	Rôle
ORC Macro		

## FINANCEMENT

Nom	Abbréviation	Rôle
Agence des États-Unis pour le développement international	USAID	
Fonds des Nations unies pour la population	FNUAP	
Fonds des Nations unies pour l'enfance	UNICEF	
Banque mondiale	BM	
Gouvernement du Mali	GoMli	

## AUTRES REMERCIEMENTS

Nom	Affiliation	Rôle
Direction nationale de l'alphabétisation fonctionnelle et de la linguistique appliquée	DNAFLA	Traduction
Programme national de lutte contre le sida	PLNS	Formation
Ministère de la santé		Formation

## Production des métadonnées

## MÉTADONNÉES PRODUITES PAR

Nom	Abbréviation	Affiliation	Rôle
Development Economics Data Group	DECDG	Banque mondiale	Création DDI
Dominique Diguët	INED	Institut national d'études démographiques (France)	Révision DDI

## DATE DE LA PRODUCTION DES MÉTADONNÉES

2019-09-15

## VERSION DU DOCUMENT DDI

Version Demostaf d'après la version de la Banque mondiale (MLI\_2001\_DHS\_v01\_M du 06/06/2017)

## ID DU DOCUMENT DDI

MLI-CPS-EDS-2001

# Echantillonnage

## Méthode d'échantillonnage

La troisième Enquête Démographique et de Santé au Mali (EDSM-III) fait suite à celles réalisées en 1987 et 1995. Elle vise un échantillon national d'environ 14000 femmes âgées de 15 à 49 ans et de 3 500 hommes âgés de 15 à 59 ans. Comme les deux premières enquêtes, elle a pour principal objectif de recueillir des informations sur la fécondité, la connaissance et l'utilisation des méthodes contraceptives, la mortalité maternelle et infanto-juvénile, et les infections sexuellement transmissibles et le sida. Les résultats de l'enquête seront présentés séparément pour chacune des régions administratives à l'exception des régions de Gao, Tombouctou et Kidal qui ont été regroupées pour former un seul domaine d'étude (région du Nord). Certains indicateurs seront aussi calculés au niveau des cercles et groupes de cercles à l'intérieur des domaines d'études.

### BASE DE SONDAGE

Le Mali a réalisé un recensement général de la population et de l'habitat en 1998 dont l'exploitation est actuellement en cours. La Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique (DNSI) dispose d'un fichier des sections d'énumération (SE) qui ont été créées pour les besoins du recensement. À partir des cartes de SE, ce fichier a été complété en identifiant pour chaque SE le milieu de résidence (urbain ou rural) et le type (nomade ou sédentaire). Il existe dans le fichier 532 SE nomades qui contiennent 2,6 % des ménages du pays. La DNSI a décidé de ne pas retenir ces dernières SE pour la présente enquête. Ce fichier de SE peut servir de base de sondage pour l'EDSM-III si les SE sont tirées avec une probabilité proportionnelle à la taille.

### CARACTÉRISTIQUES ET RÉPARTITION DE L'ÉCHANTILLON

L'échantillon de l'EDSM-III est un échantillon aréolaire, stratifié et tiré à 2 degrés. L'unité primaire de sondage est la SE telle que définie au recensement en 1998. Chaque région a été séparée en parties urbaine et rurale pour former les strates et l'échantillon a été tiré indépendamment dans chaque strate. Au premier degré, 403 SE ont été tirées avec une probabilité proportionnelle à la taille, la taille étant le nombre de ménages estimé dans la SE pendant l'opération de cartographie pour le recensement de 1998. Un dénombrement des ménages dans chaque SE sélectionnée permettra d'obtenir une liste de ménages qui servira à sélectionner des ménages au deuxième degré. Avant le dénombrement des ménages, les grandes SE seront divisées en segments dont un seul sera retenu dans l'échantillon. Cette dernière étape n'est pas un degré de tirage, car la segmentation a pour seul but de limiter le travail de dénombrement à l'intérieur de la SE.

Tous les membres des ménages tirés seront identifiés à l'aide d'un questionnaire ménage. Chaque femme âgée de 15 à 49 ans que l'on identifiera sera également enquêtée avec un questionnaire femme. Dans certains ménages sélectionnés pour l'enquête auprès des femmes, tous les hommes âgés de 15 à 59 seront aussi interrogés.

D'après les résultats de l'EDSM-II, le nombre de femmes 15-49 par ménage et le taux global de réponse sont respectivement de 1,3 et 86,8 % pour le milieu urbain et 1,09 et 88,8 % pour le milieu rural. Le nombre de grappes à sélectionner est obtenu en divisant le nombre de ménages à tirer par le nombre de ménages à enquêter par grappe. En décidant d'enquêter 25 ménages (soit 28 femmes) en milieu urbain et 40 ménages (soit 39 femmes) en milieu rural, au total 403 grappes ont été tirées.

### SEGMENTATION ET PROBABILITÉS DE SONDAGE

Un certain nombre de SE sélectionnées sont de grande taille et exigeraient un travail énorme si tous leurs ménages devaient être dénombrés. Ainsi toutes les SE dépassant 300 ménages seront divisées en plusieurs segments dont un seul sera retenu dans l'échantillon. La procédure complète sur la segmentation est décrite dans le manuel de cartographie et dénombrement des ménages. Les probabilités de sondage seront calculées séparément pour chaque strate et pour les deux degrés de sondage.

À cause de la répartition non proportionnelle de l'échantillon parmi les strates, des taux de pondération seront nécessaires pour assurer la représentativité actuelle de l'échantillon au niveau national.

### L'ENQUÊTE HOMME ET TEST D'ANÉMIE ET DU VIH

Dans un tiers des ménages sélectionnés pour l'enquête auprès des femmes, tous les hommes 15-59 seront interrogés. Le tirage de ces ménages se fera en même temps et de la même façon que celui des ménages pour l'enquête auprès des

femmes. Le nombre attendu d'hommes est environ 3627. Par ailleurs, dans ce sous-échantillonnage pour l'enquête, on aura à mesurer le niveau d'hémoglobine des enfants de moins de 6 ans, des femmes et des hommes par test direct à partir d'un prélèvement sanguin. Ce même prélèvement servira pour le test du VIH/sida auprès des hommes et des femmes.

## Taux de réponse

---

Les 403 grappes sélectionnées dans l'échantillon ont pu être enquêtées au cours de l'EDSM-III, à l'exception d'une seule dans la région de Kayes. Au total, 13717 ménages ont été sélectionnés et, parmi eux, 12617 ménages ont été identifiés et étaient occupés au moment de l'enquête. Parmi ces 12617 ménages, 12331 ont pu être enquêtés avec succès, soit un taux de réponse de 97,9 %.

À l'intérieur des 12331 ménages enquêtés, 13543 femmes âgées de 15-49 ans ont été identifiées comme étant éligibles pour l'enquête individuelle et pour 12849 d'entre elles, l'enquête a pu être menée à bien. Le taux de réponse s'établit donc à 94,9 % pour les interviews auprès des femmes.

L'enquête homme a été réalisée dans un ménage sur trois : au total 4062 hommes de 15-59 ans ont été identifiés dans les ménages de l'échantillon. Parmi ces 4062 hommes devant être interviewés individuellement, 3405 ont été enquêtés avec succès, soit un taux de réponse de 83,8 %, nettement inférieur à celui des femmes.

# Questionnaires

## Aperçu

L'EDSM-III a utilisé 4 types de questionnaires<sup>1</sup> : Un questionnaire ménage ; Un questionnaire individuel femme ; Un questionnaire individuel homme ; Un questionnaire communautaire sur la disponibilité des services. Les questionnaires ménage et individuels femme et homme ont été traduits en trois langues nationales (le bambara, le sonrai et le peuhl).

### a) QUESTIONNAIRE MENAGE

Ce questionnaire permet d'établir la liste de tous les membres du ménage et des visiteurs et de collecter à leur sujet un certain nombre d'informations telles que le nom, le lien de parenté avec le chef de ménage, la situation de résidence, le sexe, l'âge, le niveau d'instruction, la survie des parents et le travail des enfants. Le questionnaire ménage permet aussi de relever le poids et la taille de toutes les femmes de 15-49 ans et des enfants âgés de moins de 6 ans. Par ailleurs, dans un tiers des ménages, on a mesuré le niveau d'hémoglobine des enfants de moins de 6 ans, des femmes et des hommes par test direct à partir d'un prélèvement sanguin. Ce même prélèvement a servi pour le test du VIH-sida. Il faut noter que le consentement des enquêtées était requis pour les tests d'hémoglobine et du VIH-sida. Enfin, par le biais du questionnaire ménage, on a également collecté certaines caractéristiques des logements qui seront utilisées pour évaluer les conditions socio-économiques et environnementales dans lesquelles vivent les femmes et les hommes qui seraient enquêtés individuellement.

Cependant, l'objectif principal de ce questionnaire est de permettre l'identification des femmes éligibles (âgées de 15-49 ans) et, dans un tiers des ménages, celle des hommes éligibles (âgés de 15-59 ans). Le questionnaire ménage fournit également les informations permettant d'établir le dénominateur pour le calcul des taux démographiques (natalité, mortalité, fécondité).

En outre, le questionnaire comprend, en page de garde, la localisation du ménage (région, cercle, commune ou village), le nombre de visites effectuées par l'enquêtrice et le résultat de l'interview, ainsi qu'une partie réservée au contrôle de terrain et de bureau.

### b) QUESTIONNAIRE INDIVIDUEL FEMME

Le questionnaire individuel femme, qui constitue le cœur de l'EDSM-III, a été élaboré sur la base du questionnaire Modèle B du programme MEASURE DHS+ (questionnaire pour les pays à faible prévalence contraceptive). Il comprend une page de couverture, similaire à celle du questionnaire ménage, sur laquelle sont enregistrées les informations d'identification et les résultats des interviews. Avec les dix sections qui le composent, il sert à recueillir des informations sur les thèmes suivants :

- Caractéristiques socio-démographiques
- Reproduction
- Connaissance et utilisation de la contraception
- Grossesse et allaitement, vaccination et santé des enfants
- Mariage et activité sexuelle
- Préférences en matière de fécondité
- Caractéristiques du conjoint et travail de la femme
- IST et sida
- Excision
- Mortalité maternelle

### c) QUESTIONNAIRE INDIVIDUEL HOMME

Le questionnaire homme, qui est une forme allégée du questionnaire individuel femme, permet de collecter des informations sur la connaissance et l'utilisation de la contraception, et sur les opinions des hommes en matière de fécondité, de taille de la famille et de planification familiale, ainsi que sur l'excision, les IST et le sida.

### d) QUESTIONNAIRE SUR LA DISPONIBILITE DES SERVICES

Le questionnaire communautaire a pour objectif de recueillir quelques informations sur les infrastructures socio-économiques (écoles, marché, services de transport) et sanitaires (hôpitaux, cliniques, centres de santé communautaire) disponibles dans chacune des grappes de l'enquête.

## Collecte des données

### Dates de la collecte des données

Début	Fin	Cycle
2001-01	2001-05	N/A

### Mode de collecte de données

Interview face à face [f2f]

### Notes sur la collecte des données

Pour assurer une bonne réalisation des objectifs de l'EDSM-III, une direction technique a été mise en place sous l'autorité d'un Directeur Général et d'un Directeur Technique, chacun assisté d'un adjoint, et de 8 cadres techniques qui avaient en charge la supervision générale de l'enquête. Cette direction technique, assistée d'un résident conseiller de Macro, a été complétée par 14 agents de saisie et 2 éditeurs chargés des travaux informatiques, 4 agents de vérification et une secrétaire.

Par ailleurs, des consultants nationaux et internationaux ont assisté l'équipe technique pour l'adaptation du plan de sondage, la conception des questionnaires, la formation du personnel d'enquête, le traitement et l'analyse des données. Des consultants nationaux de la Direction Nationale de l'Alphabétisation Fonctionnelle et de la Linguistique Appliquée (DNAFLA) ont effectué la traduction des questionnaires dans les trois principales langues du pays : bambara, sonraï et peulh.

Pour les opérations de cartographie et de dénombrement des zones sélectionnées pour l'enquête, 24 agents ont été recrutés afin de former 12 équipes. Les agents cartographes étaient aussi chargés de réaliser l'enquête communautaire sur la disponibilité des services.

Pour le pré-test, 20 enquêtrices et enquêteurs ont été retenus pour suivre une formation de douze jours. La formation en langues nationales a été assurée par des spécialistes de la DNAFLA qui avaient traduit les questionnaires. Pour les travaux de terrain du pré-test qui ont duré 10 jours, quatre zones d'enquêtes, ne faisant pas partie des zones de l'échantillon principal, ont été retenues : deux secteurs de Bamako pour le milieu urbain et deux villages non loin de la capitale, pour le milieu rural. D'une manière générale, le pré-test a permis d'identifier des problèmes concernant la formulation et la traduction en langues nationales.

En ce qui concerne l'enquête principale, le recrutement s'est effectué de la manière suivante :

- Les chefs d'équipe au nombre de 25 ont été sélectionnés parmi les agents cartographes ;
- Les contrôleuses ont été sélectionnées, en majorité, parmi les personnes ayant effectué le prétest ;
- Les enquêtrices (au nombre de 75, pour former les 25 équipes nécessaires) ont été sélectionnées après la formation et selon leurs résultats aux différents tests d'aptitude.

La formation qui a duré quatre semaines consistait, d'une part, en des exposés théoriques concernant les techniques d'enregistrement des informations et, d'autre part, en des exercices sur la façon de remplir les questionnaires. La formation a été assurée en français et, par la suite, des compléments ont été donnés en langues nationales par les cadres de la DNAFLA. En outre, différents spécialistes dans les domaines de la planification familiale, la vaccination, la nutrition et le sida ont donné aux enquêtrices des informations complémentaires dans leurs domaines de compétence. Par ailleurs, la pratique des mesures anthropométriques s'est déroulée dans un centre de santé. Enfin, pour parachever leur formation théorique, les enquêtrices ont réalisé des enquêtes de pratique sur le terrain, en langues nationales, pendant 3 jours.

Par ailleurs, la formation des agents pour le prélèvement de sang pour les tests d'hémoglobine et de VIH/sida a été assurée par des spécialistes nationaux avec la participation de deux experts de CDC et de ORC Macro. Afin de vérifier l'acceptabilité du test de VIH/sida, une étude pilote a eu lieu du 8 au 12 décembre 2000 dans des zones urbaines et rurales non loin de Bamako, en dehors des grappes de l'échantillon. De plus, une formation supplémentaire sur le consentement volontaire a eu lieu le 8 janvier 2001.

#### COLLECTE DE DONNEES

Les opérations de collecte pour l'enquête communautaire sur la disponibilité des services se sont déroulées en même temps

que les activités de cartographie. Une enquête auprès de chaque grappe a été réalisée.

Après une formation de quatre semaines environ, les 25 équipes<sup>5</sup> composées chacune de trois enquêtrices, d'une contrôleuse, d'un chef d'équipe et d'un chauffeur ont visité les 403 grappes sélectionnées pour réaliser l'enquête principale. Au total, il a fallu près de cinq mois aux équipes pour mener à bien cette tâche.

Dans le cadre du suivi des travaux sur le terrain, des missions de supervision ont été organisées régulièrement. Les membres de l'équipe technique de la CPS/MS et de la DNSI, comprenant des démographes et des spécialistes en planification et en santé, ont assuré cette supervision des activités de terrain. Les missions de supervision avaient pour but d'apprécier les conditions de travail de chaque équipe, de contrôler la qualité du travail, de résoudre les problèmes éventuels rencontrés par les équipes, de les ravitailler en matériel, et de ramener à Bamako les questionnaires des grappes enquêtées.

## Questionnaires

L'EDSM-III a utilisé 4 types de questionnaires<sup>1</sup> : Un questionnaire ménage ; Un questionnaire individuel femme ; Un questionnaire individuel homme ; Un questionnaire communautaire sur la disponibilité des services. Les questionnaires ménage et individuels femme et homme ont été traduits en trois langues nationales (le bambara, le sonraï et le peuhl).

### a) QUESTIONNAIRE MENAGE

Ce questionnaire permet d'établir la liste de tous les membres du ménage et des visiteurs et de collecter à leur sujet un certain nombre d'informations telles que le nom, le lien de parenté avec le chef de ménage, la situation de résidence, le sexe, l'âge, le niveau d'instruction, la survie des parents et le travail des enfants. Le questionnaire ménage permet aussi de relever le poids et la taille de toutes les femmes de 15-49 ans et des enfants âgés de moins de 6 ans. Par ailleurs, dans un tiers des ménages, on a mesuré le niveau d'hémoglobine des enfants de moins de 6 ans, des femmes et des hommes par test direct à partir d'un prélèvement sanguin. Ce même prélèvement a servi pour le test du VIH-sida. Il faut noter que le consentement des enquêtées était requis pour les tests d'hémoglobine et du VIH-sida. Enfin, par le biais du questionnaire ménage, on a également collecté certaines caractéristiques des logements qui seront utilisées pour évaluer les conditions socio-économiques et environnementales dans lesquelles vivent les femmes et les hommes qui seraient enquêtés individuellement.

Cependant, l'objectif principal de ce questionnaire est de permettre l'identification des femmes éligibles (âgées de 15-49 ans) et, dans un tiers des ménages, celle des hommes éligibles (âgés de 15-59 ans). Le questionnaire ménage fournit également les informations permettant d'établir le dénominateur pour le calcul des taux démographiques (natalité, mortalité, fécondité).

En outre, le questionnaire comprend, en page de garde, la localisation du ménage (région, cercle, commune ou village), le nombre de visites effectuées par l'enquêtrice et le résultat de l'interview, ainsi qu'une partie réservée au contrôle de terrain et de bureau.

### b) QUESTIONNAIRE INDIVIDUEL FEMME

Le questionnaire individuel femme, qui constitue le cœur de l'EDSM-III, a été élaboré sur la base du questionnaire Modèle B du programme MEASURE DHS+ (questionnaire pour les pays à faible prévalence contraceptive). Il comprend une page de couverture, similaire à celle du questionnaire ménage, sur laquelle sont enregistrées les informations d'identification et les résultats des interviews. Avec les dix sections qui le composent, il sert à recueillir des informations sur les thèmes suivants :

- Caractéristiques socio-démographiques
- Reproduction
- Connaissance et utilisation de la contraception
- Grossesse et allaitement, vaccination et santé des enfants
- Mariage et activité sexuelle
- Préférences en matière de fécondité
- Caractéristiques du conjoint et travail de la femme
- IST et sida
- Excision
- Mortalité maternelle

### c) QUESTIONNAIRE INDIVIDUEL HOMME

Le questionnaire homme, qui est une forme allégée du questionnaire individuel femme, permet de collecter des informations sur la connaissance et l'utilisation de la contraception, et sur les opinions des hommes en matière de fécondité, de taille de

la famille et de planification familiale, ainsi que sur l'excision, les IST et le sida.

#### d) QUESTIONNAIRE SUR LA DISPONIBILITE DES SERVICES

Le questionnaire communautaire a pour objectif de recueillir quelques informations sur les infrastructures socio-économiques (écoles, marché, services de transport) et sanitaires (hôpitaux, cliniques, centres de santé communautaire) disponibles dans chacune des grappes de l'enquête.

## Enquêteurs

Nom	Abbréviation	Affiliation
Direction de la Statistique e de l'Informatique	DNSI	Ministère de l'Économie et des Finances
Cellule de Planification et Statistique	CPS	Ministère de la Santé

## Supervision

Pour assurer une bonne réalisation des objectifs de l'EDSM-III, une direction technique a été mise en place sous l'autorité d'un Directeur Général et d'un Directeur Technique, chacun assisté d'un adjoint, et de 8 cadres techniques qui avaient en charge la supervision générale de l'enquête

# Traitements des données

## Edition des données

---

L'exploitation des données de l'EDSM-III s'est déroulée en 4 étapes :

a) Vérification : la vérification consistait en un contrôle d'exhaustivité de l'échantillon par rapport aux fiches de terrain et en un contrôle sommaire de la cohérence des données. Ce travail, exécuté par quatre agents de vérification sous l'autorité d'un superviseur, a commencé à peine une semaine après le début de la collecte et a été mené parallèlement aux travaux de terrain. Cette vérification a permis d'améliorer la qualité des données recueillies.

b) Saisie/édition des données : l'ensemble des opérations de saisie et d'apurement des données ont été réalisées à la DNSI sur micro-ordinateurs au moyen du logiciel ISSA (Integrated Systems for Survey Analysis) développé par ORC Macro.

La saisie a été effectuée par 14 agents de saisie, travaillant en deux équipes tournantes de sept personnes chacune, sous la supervision de deux techniciens informatiques de la DNSI. Ces agents ont été formés en même temps que les enquêtrices avant de suivre leur propre formation sur microordinateurs. À la suite de la saisie, les membres de l'équipe technique ont procédé à l'édition des données, à savoir la vérification de la cohérence interne des réponses contenues dans les questionnaires, et à la correction des erreurs.

Pour apprécier la qualité des données et réduire le taux d'erreurs lors de la saisie, un tiers des grappes ont été saisies deux fois, et par un agent différent. En corrigeant les erreurs de saisie ainsi détectées, on diminue le temps nécessaire à l'édition finale des données, qui consiste en la correction des incohérences à l'intérieur d'un même questionnaire, incohérences souvent dues à des erreurs de saisie.

c) Apurement : après la saisie et l'édition des données d'une grappe, un programme de contrôle était exécuté pour vérifier la cohérence interne des réponses. À ce stade, tous les fichiers de grappes sont fusionnés en un seul et unique fichier.

d) Tabulation : il s'agit du développement et de l'exploitation des programmes destinés à fournir les tableaux de base nécessaires à l'élaboration du rapport préliminaire et du rapport final. La tabulation a été entièrement réalisée au siège de ORC Macro.

L'ensemble des opérations de contrôle et de nettoyage du fichier ainsi que la tabulation des données ont été réalisées au moyen du logiciel ISSA.

## Evaluation des données

### Estimation des erreurs d'échantillonnage

Les erreurs de sondage peuvent être évaluées statistiquement. Les estimations qui figurent dans ce rapport ont été obtenues à partir d'un échantillon de 12 849 femmes âgées de 15 à 49 ans. Si l'enquête avait été effectuée auprès d'un autre échantillon de femmes, il y a tout lieu de penser que les fréquences des réponses auraient été très peu différentes de celles présentées ici. C'est l'incertitude de cette assumption que reflète l'erreur de sondage ; celle-ci permet donc de mesurer le degré de variation des réponses d'un échantillon à un autre.

L'erreur-type (ET) est un indice particulièrement utile pour mesurer l'erreur de sondage d'un paramètre (moyenne, proportion ou taux). Elle est estimée à partir de la variance des réponses dans l'échantillon même : l'erreur-type est la racine carrée de la variance.

Si l'échantillon de femmes avait été tiré d'après un plan de sondage aléatoire simple, il aurait été possible d'utiliser des formules simples pour calculer les erreurs de sondage. Cependant, l'échantillon de l'EDSM-III étant un échantillon stratifié et tiré à deux degrés, des formules plus complexes ont été utilisées. Le module « erreurs de sondage » du logiciel ISSA a été utilisé pour calculer les erreurs de sondage suivant la méthodologie statistique appropriée. Ce module utilise la méthode de linéarisation (Taylor) pour des estimations telles que les moyennes ou proportions, et la méthode de Jackknife pour des estimations plus complexes tels que l'indice synthétique de fécondité et les quotients de mortalité.

La méthode de linéarisation traite chaque proportion ou moyenne comme étant une estimation de ratio,  $r = y/x$ , avec  $y$  la valeur du paramètre pour l'échantillon total, et  $x$  le nombre total de cas dans l'ensemble (ou sous-ensemble) de l'échantillon. La méthode de Jackknife dérive les estimations des taux complexes à partir de chacun des sous-échantillons de l'échantillon principal, et calcule les variances de ces estimations avec des formules simples. Chaque sous-échantillon exclut une grappe dans les calculs des estimations. Ainsi, des sous-échantillons pseudo-indépendants ont été créés. Dans l'EDSM-III, il y a 402 grappes non-vides. Par conséquent, 402 sous-échantillons ont été créés.

Il existe un deuxième indice très utile qui est la racine carrée de l'effet du plan de sondage (REPS) ou effet de grappe : c'est le rapport de l'erreur-type observée sur l'erreur-type qu'on aurait obtenue si un sondage aléatoire simple avait été utilisé. Cet indice révèle dans quelle mesure le plan de sondage qui a été choisi se rapproche d'un échantillon aléatoire simple de même taille : la valeur 1 de la REPS indique que le plan de sondage est aussi efficace qu'un échantillon aléatoire simple, alors qu'une valeur supérieure à 1 indique un accroissement de l'erreur de sondage dû à un plan de sondage plus complexe et moins efficace au point de vue statistique. Le logiciel calcule aussi l'erreur relative et l'intervalle de confiance pour chaque estimation.

Les erreurs de sondage pour l'EDSM-III ont été calculées pour certaines des variables les plus intéressantes. Les résultats sont présentés en annexe du Rapport Final pour l'ensemble du pays, l'ensemble du milieu urbain et du milieu rural, et les sept sous-domaines (régions) dans le pays. Pour chaque variable, le type de statistique (moyenne, proportion ou taux) et la population de base sont présentés dans le tableau B.1 du Rapport Final. Les tableaux B.2 à B.11 présentent la valeur de la statistique (M), l'erreur-type (ET), le nombre de cas non pondérés (N) et pondérés (N'), la racine carrée de l'effet du plan de sondage (REPS), l'erreur relative (ET/M), et l'intervalle de confiance à 95 % ( $M \pm 2ET$ ) 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-pondérés n'est pas pertinent, car la valeur non-pondérée de femmes-années d'exposition au risque de grossesse n'est pas connue.

En général, les erreurs relatives de la plupart des estimations pour l'ensemble du pays sont faibles, sauf dans le cas de très faibles proportions. Il existe des différences entre les erreurs relatives au niveau des sous-échantillons. Par exemple, pour la variable Utilisant actuellement une méthode contraceptive par les femmes en union âgées de 15 à 49 ans (prévalence contraceptive), l'erreur relative pour l'échantillon de femmes est respectivement de 5,2 %, 6,3 % et 7,8 % pour l'ensemble du pays, le milieu urbain, et le milieu rural.

L'intervalle de confiance est interprété de la manière suivante : pour la variable Utilisant actuellement une méthode contraceptive par les femmes en union âgées de 15 à 49 ans, l'EDSM-III a donné une proportion de 0,081 pour l'ensemble des femmes, auquel correspond une erreur-type de 0,004. Ainsi, dans 95 % des échantillons de taille et caractéristique identiques, la valeur réelle de la prévalence contraceptive des femmes en union âgées de 15 à 49 ans se trouve entre  $0,081 - 2 \times 0,004$  et  $0,081 + 2 \times 0,004$ , soit 0,072 et 0,089.

### Autres types d'évaluation des données

Les erreurs de mesure sont celles associées à la mise en œuvre de la collecte et de l'exploitation des données telles que l'omission de ménages sélectionnés, la mauvaise interprétation des questions de la part de l'enquêtrice ou de l'enquêtée, ou les erreurs de saisie des données. Bien que tout le possible ait été fait pour minimiser ce type d'erreur pendant la mise en œuvre de l'EDSM-III de 2001, il est difficile d'éviter et d'évaluer toutes les erreurs de mesure.

# Documentation de l'étude

## Rapports

### Enquête démographique et de santé EDSM-III Mali 2001

Titre	Enquête démographique et de santé EDSM-III Mali 2001
Auteur(s)	Ballo, Mamadou Basséry , Traoré, Seydou Moussa , Niambélé, Isaka , Ba, Souleymane , Ayad, Mohamed , Ndiaye, Salif , Mali. Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique , Mali. Ministère de la Santé , ORC Macro
Date	2002-01-01
Pays	MALI
Langue	FRE
Editeur(s)	Calverton (US) : DNSI; Ministère de la Santé; ORC Macro
Description	Pages : xxviii+450 p.
Nom du fichier	<a href="https://dhsprogram.com/publications/publication-FR134-DHS-Final-Reports.cfm">https://dhsprogram.com/publications/publication-FR134-DHS-Final-Reports.cfm</a>

### Enquête démographique et de santé 2001. Rapport de synthèse

Titre	Enquête démographique et de santé 2001. Rapport de synthèse
Auteur(s)	Ballo, Mamadou Bassery , Traoré, Seydou Moussa , Vadnais, Daniel , Bartlett, Noah , Mali. Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique , Mali. Ministère de la Santé , ORC Macro
Date	2002-01-01
Pays	MALI
Langue	FRE
Editeur(s)	Calverton (US) : DNSI; Ministère de la Santé; ORC Macro
Description	Pages : 17 p.
Nom du fichier	<a href="https://dhsprogram.com/publications/publication-SR94-Summary-Reports-Key-Findings.cfm">https://dhsprogram.com/publications/publication-SR94-Summary-Reports-Key-Findings.cfm</a>

### Demographic and Health Survey 2001. Key Findings

Titre	Demographic and Health Survey 2001. Key Findings
Auteur(s)	Ballo, Mamadou Bassery , Traoré, Seydou Moussa , Vadnais, Daniel , Bartlett, Noah , Mali. Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique , Mali. Ministère de la Santé , ORC Macro
Date	2002-01-01
Pays	MALI
Langue	ENG
Editeur(s)	Calverton (US) : DNSI; Ministère de la Santé; ORC Macro
Description	Pages : 17 p.
Nom du fichier	<a href="http://dhsprogram.com/pubs/pdf/SR95/MI01KeyFindings.pdf">http://dhsprogram.com/pubs/pdf/SR95/MI01KeyFindings.pdf</a>

### Test de dépistage du VIH au Mali : résultats de l'enquête démographique et de santé Mali 2001

Titre	Test de dépistage du VIH au Mali : résultats de l'enquête démographique et de santé Mali 2001
Auteur(s)	Mali. Ministère de la Santé. Cellule de Planification et de Statistique , Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique (Mali) , ORC Macro (USA)

Date 2002-01-01  
 Pays Mali  
 Langue anglais  
 Editeur(s) Calverton, Maryland (USA) : ORC Macro  
 Description Pages : 16 p.  
 Nom du fichier <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/SR152/SR152.pdf>

---

## Autres ressources

### **Nutrition of young children and mothers : Findings from the 2001 Mali Demographic and Health Survey**

---

Titre Nutrition of young children and mothers : Findings from the 2001 Mali Demographic and Health Survey  
 Auteur(s) ORC Macro. Measure DHS+  
 Date 2002-01-01  
 Pays Mali  
 Langue ENG  
 Editeur(s) Calverton, Maryland : ORC Macro  
 Description Pages : 87 p.  
 Nom du fichier <http://dhsprogram.com/pubs/pdf/ANC9/ML01ChartBookEng.pdf>

---

### **Obtaining informed consent for HIV testing : the DHS experience in Mali**

---

Titre Obtaining informed consent for HIV testing : the DHS experience in Mali  
 Auteur(s) Yoder, P. Stanley , Kani Konaté, Mamadou  
 Date 2002-01-01  
 Pays MALI  
 Langue ENG  
 Editeur(s) Calverton, MD (US) : ORC Macro  
 Description Pages : 56 p.  
 Nom du fichier <http://dhsprogram.com/pubs/pdf/QRS4/InformedConsent.pdf>

---

### **Obtenir le consentement éclairé pour le test VIH : l'expérience de l'enquête démographique et de santé au Mali**

---

Titre Obtenir le consentement éclairé pour le test VIH : l'expérience de l'enquête démographique et de santé au Mali  
 Auteur(s) Yoder, Stanley P. , Konaté, Mamadou Kani  
 Date 2004-01-01  
 Pays MALI  
 Langue FRE  
 Editeur(s) Calverton, Maryland (US) : ORC Macro  
 Description Pages : XVI-58 p.  
 Nom du fichier <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/QRS7/InformedConsentFr.pdf>

---