

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de la Santé et de la Population
Institut National de Santé Publique

**Enquête nationale sur les
objectifs de la fin décennie
santé mère et enfant
EDG Algérie 2000
MICS2**

Rapport préliminaire



Alger 2001

SOMMAIRE

	Pages
Introduction	1
Objectifs de l'enquête	Alger 2001
Chapitre 1	
Préparation de l'enquête	8
1.1 Organisation de l'enquête	
1.2 Echantillon	
1.3 Questionnaire	
1.4 Formation des enquêteurs et superviseurs	
Chapitre 2	
Collecte des informations et traitement des données	19
2.1 Reconnaissance du terrain et choix des ménages	
2.2 Collecte des informations	
2.3 Contrôle des questionnaires	
2.4 Saisie des informations	
2.5 Contrôle de la saisie	
2.6 Traitement des données	
Chapitre 3	
Vérification de la qualité des données et validité de l'échantillon ..	32
3.1 Echantillon des ménages enquêtés	
3.2 Echantillon des femmes mariées	
3.3 Echantillon des enfants	
Annexes	43
Liste des abréviations	120

Introduction

Les chefs d'Etats et de gouvernements de tous les pays ainsi que des institutions internationales, réunis à l'appel de l'UNICEF au sommet mondial de l'enfance à New York en septembre 1990, ont défini les objectifs minimaux et les programmes d'actions pour la survie et le développement de l'enfant à entreprendre pour l'an 2000. Les dirigeants de la planète ont pris l'engagement de réaliser un ensemble d'objectifs quantifiables destinés à améliorer les conditions de vie des enfants avant la fin de la décennie. Le gouvernement algérien, qui a souscrit à ces objectifs, a adopté un plan d'actions pour la survie, la protection et le développement de l'enfant. Il a entrepris d'évaluer les programmes concernés après cinq années d'application. Les «Mid-Decade Goals» ou objectifs de la mi-décennie, ont été adoptés par l'organisation des Etats africains avec le concours des institutions internationales et notamment de l'UNICEF et de l'OMS. Il s'agit des objectifs minimaux susceptibles d'être atteints par tous les états du continent en 2000.

Les indicateurs, clairement déterminés, permettent de vérifier les progrès accomplis par chacun des pays ainsi que les actions à entreprendre pour réaliser les objectifs fixés pour la fin de la décennie. Le système national d'information sanitaire existant en Algérie ne permettant pas de fournir des informations fiables sur ces indicateurs, une enquête a été jugée nécessaire en utilisant un instrument créé lors de ce sommet. L'UNICEF a préparé un manuel « Monitoring progress toward the goals of the world summit for children. A practical handbook for multiple-indicator surveys » (New York, janvier 1995) expliquant les différentes exigences des enquêtes de type MICS « Multiples Indicator Cluster Surveys », afin d'uniformiser les résultats et d'assurer la comparabilité internationale. L'enquête auprès des ménages, MDG Algérie 1995 / MICS 1, a été menée dans les délais de neuf mois préconisés par l'Unicef depuis la phase préparatoire et les sondages, jusqu'à la rédaction des rapports, par la mise en place d'un bureau de coordination de l'enquête conduit par deux médecins spécialistes en épidémiologie, coordinateurs, assistés par un technicien en épidémiologie, grâce à une préparation minutieuse, à une mobilisation des structures nationales et à l'appui des institutions internationales. En cette fin de décennie, il convient de capitaliser cette action en remettant en œuvre cet instrument de mesure qui est l'enquête en grappe à indicateurs multiples et d'évaluer les objectifs fixés pour l'an 2000.

En répétant l'expérience de 1995, sur les mêmes bases et avec les mêmes critères, il sera possible d'évaluer les progrès accomplis dans les programmes de santé publique orientés vers la mère et l'enfant, de suivre la réalisation des objectifs nationaux de santé, de fournir des données permettant d'évaluer l'état d'avancement des programmes, de s'assurer que les résultats sont comparables au plan national et international par la mise en œuvre de techniques normalisées, d'aboutir rapidement à des conclusions à partir de l'échantillon national représentatif et renforcer ainsi les compétences techniques nationales dans le domaine des enquêtes en grappe. Ainsi seront identifiés, non seulement les problèmes de santé actuellement maîtrisés, mais également les défis auxquels doit encore faire face le Ministère de la santé et de la population dans les années à venir.

Les objectifs de l'enquête

Les objectifs institutionnels, fixés par le Sommet mondial de l'enfance en 1990 et qui doivent être atteints par chaque pays en l'an 2000, sont les suivants :

- Réduction du tiers, du taux de mortalité infantile et de la mortalité des enfants moins de 05 ans ou réduction du taux de la mortalité infantile de 50 pour mille et de la mortalité des enfants de moins de 05 ans de 70 pour mille.
- Réduction de moitié de la malnutrition sévère et modérée chez les moins de 05 ans.
- Accès universel à l'eau potable.
- Accès universel aux moyens d'assainissement (tout à l'égout et fosses septiques).
- Accès universel à l'éducation de base et à l'achèvement du cycle d'enseignement primaire par au moins 80 % des enfants d'âge scolaire, l'accent étant mis sur la réduction de l'écart qui existe entre garçons et filles.
- Accès de tous les couples aux informations et services pour prévenir les grossesses qui sont trop nombreuses.
- Accès de toutes les femmes enceintes aux soins prénatals, aux soins dispensés par du personnel de santé formé et accès aux établissements auxquels sont envoyés les cas de grossesses.
- Elimination quasi totale de la carence en iodé.
- Permettre à toutes les femmes de nourrir leurs enfants exclusivement au sein pendant quatre à six mois et continuer à les allaiter tout en leur donnant des aliments de complément jusqu'à la deuxième année.
- Elimination de la poliomyélite.
- Elimination du tétanos néonatal.
- Maintien d'un niveau élevé de couverture de vaccinations contre la diphtérie, la coqueluche, le tétanos, la rougeole, la poliomyélite, la tuberculose (au moins 90 % d'enfants de moins d'un an dès l'an 2000) et contre le tétanos chez les femmes en âge de reproduction.
- Réduction de 25 % du taux d'incidence de la diarrhée.
- Réduction du tiers des décès dus aux infections respiratoires aiguës chez les enfants de moins de cinq ans.

A côté de ces objectifs institutionnels de l'Unicef qui entrent dans le cadre d'une évaluation standardisée à l'échelle internationale, l'enquête doit permettre d'évaluer les objectifs propres aux programmes nationaux actuellement appliqués en Algérie et de fournir des indicateurs utiles aux programmes en cours d'exécution. D'autres objectifs, ciblés par le sommet, ne sont pas cités, soit parce qu'ils ne représentent pas un problème de santé publique majeur en Algérie tel l'avitaminose A, la dracunculose, le paludisme, soit parce qu'ils ne peuvent pas être évalués par une enquête auprès des ménages ou parce qu'ils font déjà l'objet d'enquêtes spécifiques, comme par exemple l'infection à VIH ou le travail des enfants. Par contre, il a semblé utile d'introduire des thèmes qui font actuellement l'objet d'une attention particulière (accessibilité aux soins, traumatisme).

Ainsi, les thèmes étudiés dans l'enquête auprès des ménages sur la santé de la mère et de l'enfant, EDG Algérie 2000, ont été regroupés en modules qui apportent des informations sur les aspects suivants :

- Informations sur le ménage
 - Ménages résidents, enfants orphelins vivants dans ces ménages ;
 - Scolarisation des enfants : niveau atteint par les enfants âgés de 6 à 14 ans et fréquentation scolaire de ces enfants ;
 - Accès à l'eau potable et évacuation des excréta au niveau des ménages enquêtés ;
 - Utilisation du sel iodé par les ménages.
- Informations sur les femmes mariées en âge de procréer (15 à 49 ans)
 - Informations démographiques (toutes les femmes mariées éligibles âgées de 15 à 49 ans) ;
 - Prévention du Tétanos néo-natal par vaccination de la mère ;
 - Planification familiale ;
 - Accessibilité aux soins pour les mères ;
 - Traumatisme chez les femmes.
- Informations sur les enfants de moins de 15 ans
 - Caractéristiques de l'allaitement maternel ;
 - Malnutrition protéino-énergétique ;
 - Maladies diarrhéiques ;
 - Vaccinations systématiques de l'enfant dans le cadre du programme élargi de vaccination ;
 - Infections respiratoires aiguës ;
 - Mortalité infantile et mortalité infanto-juvénile.
 - Accessibilité aux soins pour les enfants et en particulier pour les nouveaux-nés ;
 - Traumatisme chez les enfants.

Les indicateurs déterminants qui doivent permettre d'apprécier l'atteinte des objectifs 2000 tels que présentés sont les suivants.

Pour l'eau et l'assainissement

- Proportion de la population ayant un accès à l'eau potable ;
- Proportion de la population ayant un accès à une eau située à une distance raisonnable de l'habitation ;
- Proportion de la population ayant une évacuation des eaux usées adéquate ;
- Proportion de la population ayant un accès à un système d'évacuation des eaux usées ;
- Proportion de la population ayant un accès à des toilettes, hors domicile, situées à une distance raisonnable.

Pour le sel iodé

- Proportion de familles consommant de façon adéquate du sel iodé selon les critères adoptés dans tout le pays et dans les régions connues à haut risque d'affections dues à la carence en iode.

Pour l'éducation

- Proportion d'enfants entrant à l'école à l'âge requis pour la scolarité (6 ans révolus) ;
- Proportion d'enfants entrant en première année de l'école primaire et qui atteignent la cinquième année ;
- Proportion d'enfants d'âge scolaire, qui sont scolarisés dans le cycle de l'école primaire ;
- Proportion d'enfants de 6–14 ans, scolarisés dans le cycle de l'école fondamentale.

Pour la vaccination antitétanique des mères

- Proportion de femmes enceintes vaccinées contre le tétanos ;
- Proportion d'enfants de moins d'un an, protégés contre le tétanos néonatal à travers la vaccination de leur mère.

Pour les infections respiratoires aiguës

- Proportion de mères d'enfants de moins de 5 ans qui connaissent les signes de gravité d'une infection respiratoire aiguë qui les conduits à amener leur enfant dans une structure de santé.

Pour les maladies diarrhéiques

- Proportion de cas de diarrhées chez les enfants de moins de 5 ans ;
- Proportion de cas de diarrhées traitées avec les sels de réhydratation orale (SRO) ;
- Proportion de cas de diarrhées traitées par augmentation des liquides et une alimentation continue.

Pour l'allaitement maternel

- Proportion d'enfants de moins de 4 mois qui sont exclusivement nourris au sein ;
- Proportion d'enfants âgés de 6 à 9 mois (180 à 299 jours) qui reçoivent le sein et une alimentation complémentaire ;
- Proportion d'enfants de 20 à 23 mois qui reçoivent le sein en complément d'une autre alimentation.

Pour les vaccinations de l'enfant

- Proportion d'enfants vaccinés contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, (trois injections), la poliomyélite, (trois prises orales), avant leur premier anniversaire ;
- Proportion d'enfants vaccinés contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, (quatre injections), la poliomyélite, (quatre prises orales), avant leur deuxième anniversaire ;
- Proportion d'enfants vaccinés contre la rougeole avant leur premier anniversaire.

Pour la malnutrition protéino - énergétique

- Proportion des moins de 5 ans qui se situent 2 écarts- types en dessous de la valeur médiane du poids pour l'âge, selon les norme NCHS/OMS ;
- Proportion des moins de 5 ans qui se situent 3 écarts- types en dessous de la valeur médiane du poids pour l'âge, selon les norme NCHS/OMS ;
- Proportion des moins de 5 ans qui se situent 2 écarts- types en dessous de la valeur médiane de la stature pour l'âge, selon les norme NCHS/OMS ;
- Proportion des moins de 5 ans qui se situent 3 écarts- types en dessous de la valeur médiane de la stature pour l'âge, selon les norme NCHS/OMS ;
- Proportion des moins de 5 ans qui se situent 2 écarts- types en dessous de la valeur médiane du poids pour la stature, selon les norme NCHS/OMS ;
- Proportion des moins de 5 ans qui se situent 3 écarts- types en dessous de la valeur médiane du poids pour la stature, selon les norme NCHS/OMS ;

Pour la mortalité

- Quotient de mortalité des enfants de moins de cinq ans en terme de probabilité de décéder entre la naissance et le cinquième anniversaire pour 1000 naissances vivantes.
- Quotient de mortalité infantile en terme de probabilité de décéder entre la naissance et le premier anniversaire pour 1000 naissances vivantes.

Pour la contraception

- Proportion de femmes mariées âgées de 15 – 49 ans qui utilisent, ou dont le conjoint Utilise, une méthode contraceptive (moderne ou traditionnelle).

Pour l'accessibilité aux soins maternels et infantiles

- Proportion de femmes âgées de 15 – 49 ans qui ont consulté au moins une fois, durant leur dernière grossesse, dans une structure de santé ;
- Proportion de femmes âgées de 15 – 49 ans ayant bénéficié d'un accouchement assisté durant leur dernière grossesse ;
- Proportion de femmes âgées de 15 – 49 ans qui ont consulté au moins une fois, durant le post partum, dans une structure de santé ;
- Proportion des nouveaux - nés qui ont consulté dans une structure de santé ;
- Proportion d'enfants de moins de 15 ans qui étaient malades durant les deux semaines précédant l'enquête et qui ont consulté au moins une fois dans une structure de santé.

Pour le traumatisme chez les enfants et chez les femmes

- Proportion d'enfants de moins de 15 ans ayant été victimes d'un traumatisme durant les deux mois précédents l'enquête ;
- Proportion d'enfants victimes de traumatisme accidentel ;
- Proportion d'enfants victimes de traumatisme intentionnel ;
- Proportion d'enfants victimes de traumatisme grave ;
- Proportion d'enfants présentant des séquelles permanentes suite à un traumatisme ;
- Proportion d'enfants décédés durant les deux mois précédent l'enquête, selon la cause.
- Proportion de femmes de 15-49 ans victimes d'un traumatisme durant les deux mois précédents l'enquête ;
- Proportion de femmes de 15- 49 ans victimes d'un traumatisme accidentel ;
- Proportion de femmes de 15-49 ans victimes d'un traumatisme intentionnel ;
- Proportion de femmes de 15-49 ans présentant des séquelles permanentes suite à un traumatisme ;
- Proportion de décès dans la population, durant les deux mois précédents l'enquête, selon la cause.

Les variables ont été étudiées selon :

Le sexe, l'âge, le milieu (urbain – rural), la région sanitaire, le niveau socio-économique apprécié au travers du taux d'occupation par pièce et du type d'habitation.

Les croisements entre les variables des différents modules ont été envisagés, de même qu'il a été envisagé d'étudier le taux de couverture vaccinale chez les 12-23 mois entre 1992 et 2000 ainsi que l'évolution de l'état nutritionnel de l'enfant entre 1992 et 2000. Pour certains modules, (allaitement maternel, contraception, diarrhée, mortalité, accessibilité aux soins, traumatisme), des caractéristiques spécifiques ont été déterminées.

Ce rapport préliminaire présente :

- La méthodologie des différentes phases de l'enquête.
- Les données sur la validité de l'échantillon obtenu et sur la qualité des informations recueillies
- Les résultats préliminaires.

Chapitre 1

Préparation de l'enquête

1.1 Organisation de l'enquête

1.1.1 Mise en place

Pour discuter l'intérêt de l'enquête et mobiliser les ressources nécessaires, un comité de suivi de l'enquête regroupant les principaux concernés et intervenants a été institué sous l'autorité de la Direction de la prévention du Ministère de la santé et de la population (MSP).

Ce comité de suivi s'est réuni le 28 février 2000 à l'Institut national de santé publique (INSP). Etaient présents :

- Pour la Direction de la prévention : Pr Grangaud Jean Paul (directeur de la prévention)
- Pour la Direction de la population : M. Ouali Amar (sous- directeur)
- Pour la Direction des structures de santé : Dr Hafed Hamou (sous-directeur)
- Pour l'Office National des Statistiques : M. Hammouda Nacer -Eddine,
- Pour l'INSP : Dr Mesbah Smail (Directeur Général)
- Pour l'UNICEF Alger : M. Benadouda Chérif - Dr Bendib Abdelhak
- Pour l'OMS Alger : Pr Dekkar Noureddine.

Sur la base de l'exposé des motifs du directeur de la prévention qui a rappelé le cadre dans lequel cette enquête est inscrite, l'importance que revêt cette enquête pour le MSP a été précisée. Le directeur de la prévention a insisté sur la nécessaire capitalisation de l'expérience acquise dans ce type d'enquêtes. Tous les participants ont jugé l'enquête opportune et utile et ont promis leur appui. L'enquête a été inscrite à l'indicatif de l'INSP qui a été chargé de sa réalisation, en collaboration avec les autres partenaires (Office national des statistiques, UNICEF, OMS). L'enquête nationale auprès des ménages sur la santé de la mère et de l'enfant prend l'indicatif EDG Algérie 2000 / MICS2. Un bureau de coordination de l'enquête (BCE) a été installé auprès du directeur de l'INSP le même jour. Il est composé de deux médecins épidémiologistes, coordinateurs, le Pr Soukehal Abdelkrim et le Dr Fourar Djamel, de deux médecins épidémiologistes, collaborateurs, le Dr Nebab Abdelkader et le Dr Touami Samira, d'un technicien supérieur en épidémiologie, M. Meziane Abdenour, d'une secrétaire, Melle Dendani Souhila et de deux personnes ressources, le Pr DEKKAR Noureddine et le Dr BENDIB Abdelhak. Tout le personnel du bureau de coordination de l'enquête a travaillé à temps plein.

Les coordinateurs de l'enquête ont été invités à s'appuyer sur la méthodologie et les indicateurs présentés dans « end-decade multiple indicator survey manual » monitoring progress toward the goals of the 1990 world summit for children. " (New York, février 2000), afin d'uniformiser les résultats et assurer la comparabilité internationale. Cette enquête, concernant des grappes de ménages et étudiant de nombreux indicateurs, est de type MICS (Multiple Indicator Cluster Surveys). Afin de mobiliser toutes les ressources locales, une circulaire du Ministre de la santé et de la population (circulaire ministérielle n° 01/MSP/MIN du 8 avril 2000) a été envoyée à tous les centres hospitalo-universitaires, les secteurs sanitaires et directions de la santé et de la population des wilayas (DSP) concernées (annexe 1).

Il a été demandé aux coordinateurs :

- D'affiner le calendrier des différentes phases de l'enquête pour que le rapport final soit prêt dans un délai ne dépassant pas les dix mois, soit décembre 2000 au plus tard.
- De détailler le budget prévisionnel de l'enquête à soumettre au comité de suivi pour approbation (annexe 2) ;

Des locaux de l'INSP, des moyens informatiques, des moyens de communication (téléphone, télécopie) et des moyens de reprographie (photocopieur), ont été mis à la disposition du bureau de coordination de l'enquête dès le 1^{er} mars 2000.

1.1.2 Composition de l'équipe de collecte des informations

Pour accéder aux ménages, une enquêtrice a été jugée indispensable. Pour des raisons de sécurité un enquêteur l'accompagnait et on parle de binôme d'enquête. Une équipe, dotée d'un véhicule avec chauffeur, est composée de deux binômes d'enquêteurs avec leur matériel. Chaque équipe est sous l'autorité et la responsabilité technique d'un médecin superviseur.

Les sorties sur le terrain ont été limitées au maximum afin d'éviter les risques liés à la sécurité des personnes. Mais, des durées de sortie trop brèves multipliaient les équipes donc le nombre de véhicules nécessaires. Ces conditions étant impossibles à réunir, c'est pourquoi une durée de collecte des informations de 15 jours s'est trouvée être un bon compromis entre ces contraintes, soit près de 3 semaines de travail. Afin de capitaliser l'expérience acquise au cours de l'enquête MDG 1995, il a été fait appel, en priorité, aux personnels enquêteurs et médecins superviseurs qui avaient participé à cette enquête et qui étaient encore en fonction dans les secteurs sanitaires. Une majorité d'entre eux a répondu à la demande.

1.1.3 Durée de l'étude et calendrier

La durée totale de l'enquête a été estimée à dix mois (mars 2000-Décembre 2000). Le calendrier des différentes phases programmées est présenté à l'annexe 3.

1.1.4 Moyens matériels

Les ressources humaines et matériels nécessaires à l'enquête ont été mobilisées par le Ministère de la santé et de la population, l'Institut national de santé publique, l'ONS et ses annexes, l'UNICEF, l'OMS, les directions de santé de wilaya, les secteurs sanitaires. Les balances électroniques modèle Unicef scale 890 (50 unités), les toises portables en bois modèle Unicef Menaro (50 unités), les kits complets pour contrôle de l'iode dans le sel (60 unités) ont été livrées. Ces quantités se sont avérées insuffisantes pour les besoins de l'enquête, 70 unités de chaque étaient indispensables pour une activité satisfaisante des équipes. 28 véhicules ont été mobilisés pendant 3 semaines en moyenne, soit 4 à 5 jours pour l'identification des ménages sur le terrain, 20 jours pour la collecte des informations sur le terrain, deux jours pour le transport des questionnaires sur Alger.

1.2 l'Echantillonnage

1.2.1 taille de l'échantillon

- Détermination du nombre de sujets nécessaires**

La détermination de la taille de l'échantillon se base sur les données récentes issues de l'enquête auprès des ménages sur les objectifs de la mi - décennie MDG Algérie 1995, les données du recensement général de la population et de l'habitat (RGPH 1998), les données de l'ONS et les données de la direction de la planification et de la direction de la prévention du MSP de 1998.

- Le taux de couverture vaccinale le plus bas était celui de la vaccination contre la rougeole avec une couverture vaccinale de 77 % en 1998.
- La vaccination des femmes contre le tétanos était de 52 % en 1995.
- La prévalence du retard pondéral modéré était de 10 % en 1995.
- La prévalence de la diarrhée des 15 derniers jours chez les enfants de moins de 5 ans était de 20,8 % en 1995.
- La proportion des enfants diarrhéiques ayant reçu la TRO était de 93 % en 1995.
- La prévalence estimée des IRA était de 25 % et la proportion des mères d'enfants de moins de 5 ans qui connaissent les signes de gravité des IRA était de 45 % en 1995.
- La proportion de ménages raccordés au réseau de distribution d'eau potable était de 70,7 % en 1998.
- La proportion de ménages raccordés au réseau d'égouts était de 66,3 % en 1998.
- La prévalence de l'allaitement maternel exclusif à 4 mois était de 56 % en 1995.
- La proportion d'utilisation du sel iodé est de 92 % en 1995.

Le nombre d'individus nécessaires (N) a été déterminé à l'aide de la formule suivante :

$$N = k \frac{[\epsilon^2 p (1-p)]}{i^2}$$

L'intervalle de confiance fixé est de 95% (d'où $\epsilon = 2$), une précision (i) de 0,05 et un effet de grappe (k) égal à 2 pour toutes les variables.

$$\text{d'où } N = 3200 * p (1-p)$$

Sauf pour l'eau et l'assainissement où le facteur est égal à 10

$$\text{d'où } N = 16000 * p (1-p)$$

Le nombre de sujets requis a été déterminé pour chacun des indicateurs.

- Détermination du nombre de personnes cible par ménage**

L'enquête se déroulant auprès des ménages, qu'elle serait le nombre de ménages à visiter pour trouver un individu de la population cible ainsi déterminée ?

Pour répondre à cette question, le nombre de sujets nécessaires a été multiplié par le nombre de ménages (Nm) et ceci pour chaque indicateur. Ce rapport prend en compte :

- La taille moyenne du ménage
- La proportion de la population cible
- La prévalence

Soit : $Nm = 1 / (\text{taille ménage}) (\text{proportion de population}) (\text{prévalence})$

Le recensement général de la population et de l'habitat (RGPH) réalisé en 1998 donne les résultats suivants :

Population	29 272 343
Nombre de ménages	4 446 394
Nombre moyen de personnes par ménage	6,58
Nombre d'enfants de moins de 5 ans	3 185 303
Nombre d'enfants âgés entre 6-14 ans	6 679 284

Proportions estimées d'enfants dans la population générale (données ONS)	Effectifs	Proportion (%)
Nombre d'enfants âgés entre 0-3 mois	173 251	0,59
Nombre d'enfants de moins de 1 an	533 666	1,82
Nombre d'enfants âgés entre 12-23 mois	592 264	2,02
Nombre d'enfants de moins de 5 ans	3 185 303	10,88
Nombre d'enfants âgés entre 6-14 ans	6 679 284	22,81

Le nombre de sujets et le nombre de ménages requis, ont été ainsi déterminés (tab.1).

Tab.1 - Détermination du nombre d'individus et de ménages requis – EDG Algérie 2000

Indicateur	Age de la population cible en mois	Prévalence 1995	Nombre sujets	Nombre de ménages pour 1 sujet	Nombre ménages Requis
BCG	12-23	0,93	208	7,52	1 565
DTC 3	12-23	0,83	452	7,52	3 399
VPO 3	12-23	0,83	452	7,52	3 399
Rougeole	12-23	0,77	567	7,52	4 264
VAT femme	0-11	0,52	799	8,35	6 672
Retard poids	< 60	0,10	288	1,40	403
Util. TRO	< 60	0,37	746	3,77	2 816
I.R.A	< 60	0,45	792	1,40	1 109
Sel iodé	Ménages	0,92	236	1,0	236
Eau potable	Population	0,78	2746	0,15	412
Egouts	Population	0,91	1310	0,15	197
Allaitement mater	0-3	0,56	788	25,75	20 298
Scolarisation	6-14	0,94	180	0,66	120

L'échantillon de 5 250 ménages retenu, satisfait les besoins de tous les indicateurs étudiés sauf pour l'allaitement maternel et pour le VAT femme, pour lesquels il aurait fallu un nombre de ménages plus grand, pour être évalué comme les autres indicateurs avec une précision de 5 % pour un intervalle de confiance de 95 %.

1.2.2 Méthodes de sondage

La population cible est la population algérienne, l'unité de sondage le ménage. La technique de sondage utilisée est le sondage en grappe à trois degrés. Le tirage a été effectué par l'Office national des statistiques. Afin de réduire les biais liés aux choix des grappes, il a été opté pour un grand nombre de petites grappes, soit la constitution de 5 250 ménages à partir de 150 grappes de 35 ménages chacune. Pour des raisons de comparabilité avec les résultats de l'enquête nationale de 1995, et afin de capitaliser l'expérience acquise, il a été décidé de maintenir, autant que possible, les mêmes wilayas et les mêmes secteurs sanitaires que ceux enquêtés en 1995. Ainsi tous les secteurs sanitaires sont ressortis dans l'échantillon à l'exception du secteur sanitaire de Medjana auquel s'est substitué le secteur sanitaire de Bordj bou arreridj. Après avoir tiré au sort des districts qui représentent des surfaces occupées, les superviseurs n'ont eu à tirer au sort que les 35 ménages des districts.

1.2.3 Tirage des wilayas et des secteurs sanitaires

Les données du RGPH 1998 comptent une population générale résidente de 29 272 343 habitants. Il a été décidé de répartir l'échantillon proportionnellement à la taille des régions sanitaires, constituées de wilayas, au nombre de cinq. Il s'agit de la région est, de la région centre, de la région ouest, de la région sud ouest et de la région sud est (tab.2).

Tab. 2 – Effectifs de la population par wilaya et par régions sanitaires – Algérie 1998

Région est

Code wilaya	Wilaya	Masculin	Féminin	Population
25	Constantine	406 099	401 272	807 371
04	Oum El Bouaghi	267 196	262 344	529 540
05	Batna	497 241	490 234	987 475
12	Tebessa	283 789	281 337	565 125
18	Jijel	292 198	290 667	582 865
19	Setif	656 489	642 627	1 266 116
21	Skikda	401 424	391 722	793 146
23	Annaba	281 941	277 956	559 898
24	Guelma	224 640	219 591	444 231
28	M'sila	426 857	408 844	835 701
36	El Tarf	175 457	175 331	350 789
40	Khenchla	173 441	171 568	345 009
41	Souk Ahras	184 444	180 663	365 106
43	Mila	334 341	329 237	663 578

Région centre

Code wilaya	Wilaya	Masculin	Féminin	Population
-------------	--------	----------	---------	------------

16	Alger	1 218 167	1 205 528	2 423 694
02	Chlef	437 294	437 623	874 917
06	Bejaia	423 572	412 729	836 301
09	Blida	406 856	389 760	796 616
10	Bouira	320 724	316 318	637 042
15	Tizi-Ouzou	547 731	552 566	1 100 297
17	Djelfa	419 725	385 572	805 298
26	Médéa	437 835	421 438	859 273
34	B.Bou Arreridj	284 692	276 780	561 471
35	Boumerdes	310 832	297 974	608 806
42	Tipaza	257 403	250 556	507 959
44	Ain Defla	333 713	325 184	658 897

Région ouest

Code wilaya	Wilaya	Masculin	Féminin	Population
31	Oran	605 583	602 588	1 208 171
13	Tlemcen	441 663	431 376	873 039
14	Tiaret	389 930	380 264	770 194
20	Saida	159 276	154 075	313 351
22	Sidi Bel Abbes	268 743	266 891	535 634
27	Mostaganem	320 793	316 091	636 884
29	Mascara	329 402	321 837	651 239
38	Tissemsilt	139 726	134 654	274 380
46	A.Temouchent	171 301	166 268	337 570
48	Relizane	326 721	319 454	646 175

Région sud ouest

Code wilaya	Wilaya	Masculin	Féminin	Pop
08	Bechar	117 530	114 483	232 012
01	Adrar	162 441	150 976	313 417
32	El Bayadh	87 624	85 333	172 957
37	Tindouf	13 861	13 192	27 053
45	Naama	67 321	64 526	131 846

Région sud est

Code wilaya	Wilaya	Masculin	Féminin	Population
30	Ouargla	226 025	217 658	443 683
07	Biskra	285 902	282 798	568 701
03	Laghouat	167 336	159 526	326 862
11	Tamanrasset	71 113	67 591	138 704
33	Illizi	18 428	15 761	34 189
39	ElOued	266 886	258 198	525 083
47	Ghardaia	159 321	152 356	311 678

Les 150 grappes de l'échantillon ont été réparties entre les cinq régions sanitaires. Toutefois, la réduction de la taille de l'échantillon entraîne une perte de précision. Les grappes ont

été réparties, proportionnellement à la taille de la population, de la manière suivante : région est : 46 grappes ; région centre : 50 grappes ; région ouest : 33 grappes ; région sud ouest : 5 grappes ; région sud est : 16 grappes.

L'étape suivante a consisté à répartir ces grappes entre les secteurs sanitaires de chaque région sanitaire. Pour des considérations de faisabilité, le travail a été réparti sur un dixième (1/10) d'entre eux. Un premier tirage aléatoire a concerné 17 wilayas. A l'intérieur de chaque wilaya choisie, un second tirage a désigné un secteur sanitaire. Dans la wilaya de Annaba, les districts tirés ont été répartis entre les secteurs sanitaires de Chetaïbi et d'El Hadjar. Les résultats de ce double tirage de 17 wilayas et de 18 secteurs sanitaires sont présentés au tableau 3.

Tab.3 - Wilayas et Secteurs Sanitaires tirés au sort - EDG Algérie 2000

Wilaya	Secteur sanitaire
Région est	
Skikda	Azzaba
Annaba	Chetaïbi – El Hadjar
M'sila	M'sila
El Tarf	El Kala
Khenchela	Khenchela
Région centre	
Bejaïa	Béjaia
Tizi-Ouzou	Tigzirt
Alger	Bologhine
Bordj Bou Arreridj	Bordj Bou Arreridj
Ain Defla	Khemis Miliana
Région ouest	
Tiaret	Tiaret
Mostaganem	Sidi Ali
Aïn Témouchent	Hammam Bouhadjar
Région sud ouest et sud est	
Adrar	Adrar
Laghouat	Laghouat
Ouargla	Touggourt
El Oued	El Oued

1.2.4 Tirage des districts

A l'intérieur des secteurs sanitaires identifiés, les districts ont été tirés au sort sur la base des données du RGPH 1998 par l'Office national des statistiques. Le premier district a été choisi aléatoirement et les autres de manière systématique, le pas étant variable selon le nombre de districts. Pour chaque région, il a été tenu compte de l'équilibre entre les zones urbaines et les zones rurales, selon le même plan que celui adopté lors de l'enquête de 1995.

L'échantillon global obtenu est composé de districts des zones éparses et de districts des zones agglomérées chef lieu et agglomérées secondaires. Les étapes de ce tirage au sort ont été

conduites comme suit : élimination des districts vides, élimination des districts de moins de 35 ménages, ils représentaient moins de 1%, puis stratification des districts selon trois critères environnementaux et trois critères démographiques. Ce tirage au sort a fourni la liste des districts principaux ainsi que celle des districts de remplacement afin de pallier tout problème éventuel. Cette liste a fourni également des renseignements sur le type de dispersion (zones agglomérées et zones éparses) et le nombre total des ménages par districts. Ces données étaient nécessaires pour le choix de la méthode concernant les ménages à enquêter (choix systématique, segmentation ou promenade fortuite). Ainsi, 150 districts principaux et 150 districts de réserve ont ainsi été tirés au sort. La liste des districts, avec le numéro d'identification des districts, la dispersion (aggloméré chef-lieu, aggloméré secondaire et épars), la strate et le nombre de ménages par grappes sont présentée à l'annexe 4A et 4B.

Il s'agit donc d'un tirage à 3 degrés, la wilaya, le secteur sanitaire, le district. En cas d'inaccessibilité d'un district principal, le district de réserve homologue devait être enquêté. La répartition des districts était en faveur d'une couverture satisfaisante et laissait espérer une représentativité de la population à enquêter. L'enquête nationale EDG Algérie 2000/MICS2 a reçu le visa statistique 02/2000, de l'Office national des statistiques (annexe 5).

1.2.5 Préparation des cartes

Une fois les districts identifiés par tirage au sort, les cartes des districts principaux et des districts de réserve, réalisées lors du RGPH de 1998, ont été obtenues grâce au concours de la direction générale de l'Office national des statistiques et de ses annexes de Annaba, Constantine, Alger, Oran et Ouargla. Les 150 cartes des districts principaux et les 150 cartes des districts de remplacement ont été étudiées une à une, adaptées et dupliquées, par le bureau de coordination de l'enquête. Il s'est avéré que 99,8 % des cartes permettaient l'identification claire du district et de ses limites. Pour les cartes ne portant pas d'indications suffisantes pour une identification claire, les cas ont été résolus par les superviseurs et les enquêteurs du secteur sanitaire concerné avec la collaboration des organes techniques de la mairie (exemple du secteur sanitaire de Bordj Bou Arreridj, Hammam Bou Hadjar, Laghouat).

1.3 Questionnaire

1.3.1 Contenu du questionnaire

Un questionnaire-type pour l'évaluation des objectifs de la fin-décennie a été fourni par l'UNICEF. Tous les modules du questionnaire proposé ont été retenus à l'exception de ceux qui se rapportent à la vitamine A, au paludisme et de la connaissance de l'infection VIH. Par contre, trois autres modules ont été intégrés dans cette enquête, sur requête du Ministère de la Santé et de la Population, étant donné leur importance actuelle : accessibilité aux soins maternels et infantiles, traumatisme chez les enfants et traumatisme chez les femmes. Le questionnaire utilisé pour l'enquête de 1995 a servi de base à la mise en forme définitive. Les indicateurs mis au point répondaient aux critères de fiabilité, validité, sensibilité, spécificité.

Le questionnaire EDG Algérie 2000/MICS2 est orienté en particulier sur les ménages, les femmes mariées âgées de 15 à 49 ans et sur les enfants de moins de 15 ans. Il est organisé en 16 modules comprenant au total 123 questions dont 11 questions semi-ouvertes. Ce nombre augmente avec le

nombre d'enfants et de femmes mariées. Certaines questions offrent plusieurs modalités de réponses (annexe 6).

Des modifications et des adaptations, ont été faites par rapport au questionnaire utilisé lors de l'enquête de 1995. Dans un souci de conserver les différentes possibilités de comparaisons, les aménagements apportés ont été limités.

Les instructions les plus importantes et les plus utiles ont été incorporées au questionnaire pour éviter aux enquêteurs et aux superviseurs de se reporter constamment aux guides, source de perte de temps et d'erreurs. La codification des réponses a été autant que possible homogénéisée, sauf dans des cas très particuliers. La codification numérique a été adoptée. Pour éviter l'utilisation de feuilles volantes avec leurs risques de pertes, le questionnaire a été conçu sous forme de cahier relié avec une couverture cartonnée. Le questionnaire présentait la possibilité d'interroger :

- 3 mères dans un même ménage et 3 enfants de moins de 5 ans pour chacune d'elles pour le module «éducation».
- 3 mères pour le module «vaccination anti - tétanique de la mère», «infections respiratoires aiguës», «mortalité», «contraception », «accessibilité aux soins maternels et infantiles», «traumatisme enfants», «traumatisme femmes ».
- 2 mères et 2 enfants pour chacune d'elles pour les modules «Diarrhées », «Allaitement maternel », «Vaccination de l'enfant », «anthropométrie ».

Ces options ont permis de couvrir la quasi - totalité des situations. Lorsque le nombre de mères ou d'enfants étaient plus nombreux, des feuilles intercalaires ont été utilisées. Le questionnaire était de bonne qualité typographique sur du papier rigide sous forme de cahier à feuilles non détachables pour éviter des omissions au moment de la récolte de l'information et de la saisie. Les feuilles additionnelles étaient de même qualité et de même présentation.

Afin de faciliter le travail des équipes sur le terrain et expliciter l'ensemble de ces notions, un guide de l'enquêteur (annexe 7), et un guide du superviseur (annexe 8), ont été élaborés et ont constitué les documents de base pour la formation des enquêteurs et des superviseurs.

1.3.2 Pré-enquête

Le questionnaire et le guide de l'enquêteur ont été mis au point après une pré - enquête qui s'est déroulée à Alger, auprès d'une quarantaine de ménages. Elle a été réalisée à la mi-avril par les équipes (médecins et infirmiers) du service d'épidémiologie et de médecine préventive du secteur sanitaire de Bologhine et par les infirmières du service d'épidémiologie et de médecine préventive du secteur sanitaire de Sidi M'hamed supervisées par le coordinateur du BCE. La pré-enquête a permis la mise au point définitive du questionnaire et du guide de l'enquêteur après traitement des données.

1.4 Formation des enquêteurs et des superviseurs

Les enquêteurs et les superviseurs ont été recrutés au sein des secteurs sanitaires tirés au sort afin de limiter les déplacements. Trois enquêteurs sur quatre et trois superviseurs sur quatre avaient participé à l'enquête nationale de 1995.

Les médecins superviseurs et les enquêteurs (sage femmes et infirmiers), identifiés durant le mois de mars 2000, ont été réunis, pour une formation, du 20 avril au 1^{er} mai 2000 à Tipaza (complexe tipaza matarès). Les 28 équipes convoquées étaient issues de 18 secteurs sanitaires appartenant à 17 wilayas, conformément à la composition de l'échantillon. Selon les régions sanitaires, elles se

répartissent ainsi : la région est, (9 équipes), la région centre,(8 équipes), la région ouest, (6 équipes), les régions sud, (5 équipes). Sur les 142 personnes convoquées, 140 d'entre elles se sont présentés au séminaire- atelier de formation au jour prévu. Les médecins superviseurs étaient au nombre de 28 et les enquêteurs au nombre de 112 dont 56 femmes et 56 hommes. Les absences justifiées, ont concerné deux enquêteurs, qui seront formés sur le terrain par leur superviseur.

Comme prévu, la formation s'est déroulé pendant 7 jours pour les enquêteurs (du 21 avril au 27 avril 2000), pendant 12 jours pour les superviseurs (du 21 avril 2000 au 1^{er} mai 2000).

L'encadrement du séminaire-atelier de formation a été assuré par dix spécialistes en épidémiologie et médecine préventive. Ils se répartissaient comme suit: 1 professeur en épidémiologie, 2 maîtres - assistants en épidémiologie, 6 médecins spécialistes en épidémiologie, 1 technicien supérieur en épidémiologie. La séance inaugurale s'est déroulée en présence de tous les superviseurs, des enquêteurs, des facilitateurs, des membres du bureau de coordination de l'enquête et du secrétariat administratif et technique. La séance d'ouverture a été présidée par le Pr Grangaud, directeur de la prévention au Ministère de la santé et de la population et par le Dr Mesbah, directeur général de l'INSP, en présence de M. Youssouf Oomar représentant de l'Unicef à Alger, du Dr Bendib (Unicef), du Pr Dekkar (OMS bureau Algérie) et des autorités sanitaires locales.

Après la cérémonie, les coordinateurs de l'enquête ont présenté : le programme du séminaire-atelier, l'intérêt, les objectifs et la méthodologie de l'enquête, les conditions de participation à l'enquête et les dispositions financières prises (primes). Au cours de l'atelier de formation ont été abordés, au plan pratique et théorique, les aspects suivants : objectifs, méthodologie et procédures de l'enquête EDG Algérie 2000, importance des données à collecter, étude des 16 modules du questionnaire et traduction de chaque question en dialecte local, aspects logistiques et organisationnels de l'enquête avec identification des grappes d'après les cartes des districts, établissement d'un plan de travail de l'enquête par secteur sanitaire et validation de ce plan, validation de la méthodologie à utiliser pour la reconnaissance du terrain et l'identification des ménages à enquêter.

La formation, concentrée sur l'étude du questionnaire, s'est déroulée en 3 groupes constitués sur une base régionale et dont l'objectif était de faciliter la traduction du questionnaire dans les langues locales. La méthode d'enseignement active a été privilégiée. Pour des raisons de sécurité, la formation pratique n'a pas été assurée. Elle a été remplacée par des exercices de simulations répétés, des exercices de manipulation du matériel en atelier (pesée avec balance électronique test à l'iode sur du sel local avec le spot - testing kits livrés par l'Unicef). Il a été demandé aux superviseurs d'assister aux premières interviews des ménages, lors du recueil des informations et de procéder ensuite à une ré- enquête de 5 % des ménages de leur district. L'assiduité à toutes les séances a été excellente et tous les participants, très motivés, ont suivi le séminaire avec un intérêt soutenu. Les membres des équipes d'enquêtes formés étaient tous des personnels de santé expérimentés de différents grades. Les 28 superviseurs étaient des médecins. Dans les rangs des enquêteurs on comptait : 3 psychologues, 1 assistante sociale, 17 sages-femmes, 63 techniciens supérieurs de la santé, 31 techniciens de la santé ainsi qu'un médecin généraliste.

Chaque enquêteur et chaque superviseur a reçu un numéro code qui permettait de l'identifier.

La liste nominative des superviseurs et des enquêteurs est fournie à l'annexe 9.

Tout le programme de formation des enquêteurs a été suivi par les superviseurs (annexe 10).

La formation des 28 superviseurs a été assurée par les facilitateurs qui ont participé à la formation des enquêteurs. Elle a porté sur :

- L'organisation du travail sur le terrain et le rôle de la supervision

- L'identification des districts et des ménages (méthode de la promenade fortuite, de la segmentation, le choix systématique et leurs indications)
- L'étude des plans des districts cas par cas
- Les avis de passage (annexe 11)
- Le contrôle de cohérence du questionnaire
- La fiche récapitulative (annexe 12)
- La "check list " des opérations.

Au cours de cette formation, chaque superviseur a établi la programmation des activités de son équipe et défini la méthode d'identification des districts dont ils avaient la charge à partir des cartes remises. Chaque programmation locale a été discutée puis validée par l'ensemble des participants et par le bureau de coordination de l'enquête, afin d'assurer une cohérence générale dans l'exécution de l'enquête sur le terrain et un respect des programmes établis.

Tous les participants à cette formation (enquêteurs, superviseurs, facilitateurs) ont reçu une attestation de stage délivrée par l'Institut national de santé publique. La cérémonie de clôture s'est déroulé en présence de M. Youssouf Oomar représentant de l'Unicef à Alger qui a remis les attestations aux participants (annexe 13).

A la fin de la formation et sur les lieux mêmes, chaque superviseur a été destinataire de l'ensemble du matériel nécessaire pour le déroulement des activités sur le terrain et pour chaque binôme constituant son équipe (annexe 14).

Ce matériel est composé des éléments suivants : Les questionnaires de l'enquête, les fiches intercalaires, les avis de passage, les balances électroniques, les spot - testing kits pour dosage de l'iode, les pochettes pour enquêteurs contenant un cahier de route, une trousse dotée de crayons, gomme, taille crayon, un mètre – ruban métallique pour les mesures. Les toises portables ont été mises à la disposition des équipes après la formation.

Chapitre 2

Collecte des informations et traitement des données

2.1 Reconnaissance du terrain

La reconnaissance sur le terrain , par les superviseurs, des districts à partir des cartes, a débuté immédiatement après la formation, soit du 2 au 7 mai selon les secteurs sanitaires (tab.4).

Tab.4 - Calendrier du début de la reconnaissance des districts selon les secteurs

2 / 5 / 00	3 / 5 / 00	V	6 / 5 / 00	7 / 5 / 00
Tiaret	Laghouat	J	Adrar	M'sila
Tigzirt	Bejaia	e	Sidi Ali	Khenchela
Azzaba	Bologhine	u	Touggourt	Khemis Miliana
El Hadjar	Chetaibi	d	El Kala	
	Bordj bou Arreridj	i		
	El oued	d		
	H.Bouhadjar	i		

Quatorze secteurs sanitaires ont réalisé la reconnaissance du terrain, avant le début de l'enquête. La durée moyenne de la reconnaissance a été de 4 jours. Quatre secteurs sanitaires ont fait la reconnaissance du terrain au fur et à mesure de l'enquête. Elle a permis de choisir les ménages à l'intérieur des districts. Pour ceci, il a fallu au préalable :

- identifier les limites du district en fonction des cartes remises ;
- vérifier le nombre de ménages résidants ;
- réaliser la segmentation des districts urbains ;
- mettre au point la méthode de la "promenade fortuite" pour les districts ruraux ;
- indiquer le pas pour le choix systématique des ménages.

Les ménages ont été choisis aléatoirement dans chaque district. Conformément aux recommandations et au choix effectué lors de la session de formation, la méthode de segmentation a été le plus fréquemment utilisée dans les zones agglomérées. Le nombre de segments à l'intérieur d'un district a été déterminé en fonction du nombre de logements. Ce découpage a posé quelques difficultés dans des anciens quartiers traditionnels en raison de l'absence de plan d'urbanisme et des difficultés à effectuer les dénombremens. Le nombre de segments a varié de 4 à 7 et l'un d'entre eux a été tiré au sort. Par la suite, les ménages ont été choisis aléatoirement en tirant au sort le premier ménage et selon un pas variable (1/1 à 1/5) selon la taille du segment. Certains superviseurs ont opté pour le découpage en 5 (ou en 3) segments et le choix systématique de 7 ménages (ou de 12) par segment.

La méthode de la "promenade fortuite" utilisée dans les zones éparses, montagneuses et d'accès difficile était parfois la seule faisable. C'était le cas des régions éparses des secteurs sanitaires de Sidi Ali, de Tigzirt ou de Bordj Bou Arreridj, où la distance entre deux habitations était de 2 à 3 km. Cette méthode a subi cependant plusieurs variantes selon les superviseurs et les régions. Parfois plusieurs points ont été tirés au sort et la promenade a été effectuée à partir de chaque point dans une direction désignée au préalable et en choisissant 7 à 8 ménages.

Pour certains districts, le choix des ménages après tirage au sort du premier, a été réalisé selon un pas variable allant de 1/1 à 1/3 selon la densité des ménages. Lorsque certains districts ruraux étaient constitués de petites agglomérations, la segmentation a été préférée. Dans d'autres districts, le nombre de ménages était restreint, soit en raison du nombre important de locaux commerciaux, bureaux, collectivités, soit en raison du faible peuplement. Dans ce cas, la quasi-totalité des ménages a été enquêtée. Conformément aux recommandations émises lors de la formation, les

superviseurs ont tenu à associer, à chaque fois que cela était possible, un choix systématique quelle que soit la méthode (segmentation ou promenade fortuite). Le choix systématique après le tirage d'un premier ménage au hasard a été souvent utilisé lorsque le district s'y prêtait. Les choix des ménages opérés étaient adaptés au terrain ; ils se basaient tous sur le hasard. Il est peu probable qu'il pourra être une source de biais.

Au total la méthode de promenade fortuite a été utilisée dans 37 % des cas, la méthode de segmentation dans 26 % des cas, le choix systématique dans 37 % des cas. Le tableau 5 donne, pour chaque secteur sanitaire, le nombre de districts et le pas pour chacune des méthodes préconisées.

Tab.5 - Méthodes de choix des ménages selon les secteurs sanitaires - EDG Algérie 2000

Secteur Sanitaire	Nombre de grappes	Segmentation		Prom.forfuit.		Choix systémat.	
		Effec.	Pas	Effec.	Pas	Effec.	Pas
ADRAR	5	0	0	0	0	5	1/1 1/1 1/1 1/1 ½
LAGHOUAT	7	2	1/1 1/1	2	1/1 1/1	3	1/3 1/1 ½
BEJAIA	12	5	1/1 1/1 1/1 1/11/1	1	1/1	6	1/1 1/1 1/1 1/2 1/2 1/2
TIARET	14	5	1/1 1/1 1/11/1 1/1	6	1/1 1/1 1/11/1 1/1 1/1	3	1/1 1/1 1/1
TIGZIRT	11	1	1/1	2	½ 1/3	8	1/2 1/2 ½ 1/2 ½ ½ ½ 1/3
BOLOGHINE	13	7	1/1 1/1 1/1 1/11/1 1/1 1/1	0	0	6	1/1 ½ 1/3 1/3 1/3 1/3
AZZABA	9	3	1/3 ½ 1/2	6	1/1 1/1 ½ ½ ½ ½ 1/3	0	0
CHETAIBI	3	0	0	3	½ ½ ½	0	0
EL HADJAR	6	5	1/1 1/1 1/1 1/11/1	1	1/2	0	0
M'SILA	9	0	0	3	1/1 1/1 1/2	6	1/1 ½ ½ 1/3 1/3 1/3
SIDI ALI	10	2	1/1 1/1	6	1/1 1/1 1/1 1/1 1/1 1/1	2	1/1 1/2
TOUGGOURT	5	0	0	5	1/1 1/1 ½ 1/3 1/3	0	0
B. B. ARRERIDJ	9	1	1/1	6	1/1 1/1 1/1 1/1 1/1 1/1	2	1/3 1/3
EL KALA	10	2	1/1 1/3	4	1/1 1/1 1/1 1/1	4	1/1 1/1 ½ 1/3
EL OUED	4	0	0	0	0	4	1/21/21/21/2
KHENCHELA	9	1	1/1	2	1/11/1	6	1/21/31/31/31/3
KHEMIS MILIANA	5	1	1/1	4	1/21/21/21/2	0	0
H.BOUHADJAR	9	4	1/11/11/21/2	4	1/1/1/11/11/2	1	1/1
Algérie	150	39	/	55	/	56	/

2.2 Collecte des informations

La collecte des informations auprès des ménages a débuté immédiatement après la phase de reconnaissance du terrain. Cette phase de collecte a démarré le mercredi 3 mai 2000 dans le secteur sanitaire de Azzaba. Pour la majorité des équipes, elle a été réalisée de façon très satisfaisante malgré les conditions souvent difficiles de déplacement (Tab.6).

Tab.6 - Calendrier du début de l'enquête selon les secteurs sanitaires – EDG Algérie 2000

3 Mai	4 Mai	5 Mai	6 Mai	7 Mai	8 Mai	9 Mai	10 Mai
Azzaba							
	El oued H.Bouhadjar	V					
		E	El hadjar Bordj.B.A.				
		N					
		D		Chetaibi Touggourt Laghouat M'sila Khencela Sidi ali El kala Bologhine			
		R			Adrar Bejaia		
		E				K.Miliana	
		D					Tigzirt Tiaret
		I					

Tous les superviseurs, les enquêteurs et les chauffeurs ont effectivement accompli leur tâche avec sérieux et dévouement. Seule une enquêtrice de Hammam Bou Hadjar a interrompu son travail après 48 heures pour des raisons familiales graves. Elle a été remplacée par le superviseur. A Adrar, une enquêtrice a été recrutée et formée par le superviseur pour compléter le binôme qui n'arrivait pas à faire face à la charge de travail. De manière générale, les délais prévus pour remplir un questionnaire, le nombre total de ménages enquêtés par jour et la durée de la collecte ont été respectés. En effet, chaque dossier a nécessité une vingtaine de minutes pour être rempli. En 8 heures de travail et compte tenu du délai de route, chaque binôme d'enquêteurs, a interrogé en moyenne 18 ménages/jour. Ainsi, la collecte des informations a respecté le calendrier établi.

2.3 Accessibilité aux ménages

L'Algérie vivant une situation sécuritaire difficile, on pouvait raisonnablement s'attendre à la suite du tirage au sort de certains districts, à des difficultés opérationnelles au moment du recueil des informations auprès des ménages. Ces difficultés pouvaient concerter aussi bien l'accès aux districts qu'aux ménages. Les ménages qui refusaient de participer à l'enquête n'ont pas été remplacés. Il en a été de même pour les logements dont les locataires étaient absents pour une longue durée ou pour les résidences secondaires, selon les informations fournies par les voisins. Dans les deux cas, leur nombre est noté sur le cahier de route et mentionné dans le rapport du superviseur. Contre tous pronostics, l'ensemble des enquêteurs a été bien accueillis par les ménages. Non seulement les enquêteurs n'ont essuyé qu'un nombre négligeable de refus (2 cas), mais il a fallu dans certaines régions utiliser des subterfuges comme remplir des questionnaires «fictifs» pour des ménages qui voulaient figurer dans l'échantillon. Dans d'autres régions les enquêteurs ont été accusés de favoritisme par ceux qui ne figuraient pas dans l'échantillon tel que dans le secteur sanitaire de Khencela.

Certains refus initiaux dus à l'absence du chef de famille ont été «récupérés» avant de quitter le district. Toutes les catégories sociales ont pleinement collaboré à cette enquête. Tous les enquêteurs et superviseurs, fortement motivés, ont eu peu de ménages absents (3 ménages au total). Ceci s'explique par :

- le choix d'enquêteurs issus des régions, connaissant les habitudes des populations et ayant déjà participé à l'enquête de 1995.
- les dépôts des avis de passage bilingues (français et arabe) au moins 24 heures avant l'enquête,
- la présence des enquêteurs sur le terrain jusqu'à des heures avancées de la journée (19 heures) et pour certains, le travail durant le week end (jeudi et vendredi) comme l'atteste le cahier de route.

2.4 Difficultés posées par le questionnaire

Les questions ont été posées dans la langue locale par des enquêteurs originaires de la région, selon les termes mis au point et répétés lors de l'atelier de formation. Durant la formation, l'apprentissage du questionnaire avait été organisé en trois ateliers séparés pour chaque secteur sanitaire et les meilleures traductions des questions avaient été choisies et répétées. Les questions ont été posées dans l'ordre prévu. Dans la quasi - totalité des cas, les consignes ont été respectées. Les difficultés rencontrées ont été consignées sur le cahier de route .Ces quelques difficultés sont liées, soit au type de questions, soit aux enquêteurs, soit aux femmes questionnées. Malgré les explications fournies, certains ménages ont demandé plus d'explications sur les objectifs de cette enquête. Quelques-uns ont cru devoir réduire le nombre de pièces du logement dans un but intéressé (relogement éventuel). Dans certaines régions, l'alimentation en eau potable a posé des difficultés, certains ménages bénéficiaient d'une double alimentation (principale et d'appoint), d'autres étaient raccordés à l'insu de l'administration locale et le dissimulaient. Dans quelques cas, l'eau de puits était ramenée par une canalisation à l'intérieur de la maison et les femmes présentes ne connaissent pas l'origine de l'eau.

Certaines femmes ont présenté quelques méfiances pour fournir le sel utilisé pour son dosage en iodé en raison de superstitions. Les enquêteurs avaient été préparés à cette éventualité. Il faut noter que le contrôle de l'iodation du sel dans la région est, notamment dans la région sud – est, a montré une absence d'iodation du sel d'un producteur de la région d'El oued. Sa production est commercialisée dans toute la région est, en raison de son prix avantageux. Le résultat des tests a été porté à la connaissance des ménages utilisateurs par les enquêteurs du fait du risque encouru pour leur santé. Pour le module éducation, il a été noté que certains enfants étaient scolarisés à 5 ans, soit avant l'âge légal. Des mères ne connaissaient pas le niveau scolaire de leur enfant. Celui ci l'a confirmé à l'enquêteur dès son retour de l'école.

La question sur la vaccination anti - téstanique a parfois été posée à des femmes sans enfant, ou à des femmes avec des enfants de plus de 5 ans. Le fait que les enfants adoptifs ne soient pas mentionnés en tant que tels dans le questionnaire, rend impossible le contrôle de qualité pour cette vaccination et tendrait à sous-estimer le taux de protection des nouveaux - nés contre le téstanos néonatal.

Le module infections respiratoires aiguës a posé quelques petites difficultés aux enquêteurs car il a été difficile de formuler correctement, dans le dialecte local, les divers symptômes et signes. S'agissant d'une connaissance spontanée, sans aide de l'enquêteur, Il est apparu une confusion entre les signes de diagnostic d'une infection respiratoire aiguë et les signes d'aggravation.

C'est le module "anthropométrie", qui a posé le plus de problèmes aux enquêteurs car l'arrivée retardée des toises portables fournies par l'Unicef, a obligé les enquêteurs à repasser dans tous les ménages ayant un enfant de moins de 5 ans pour reprendre les mesures déjà réalisées à l'aide des mètres - rubans métalliques. Ceci a, dans tous les cas, occasionné un surcoût à l'enquête, une fatigue évitable aux équipes d'enquêteurs, retardé l'achèvement de l'enquête de plus de une semaine par rapport à la programmation établie. Certains secteurs avaient terminé toute l'enquête au moment de l'arrivée des toises.

Malgré les appréhensions de départ, le module sur le traumatisme, sujet délicat et sensible en cette période que traverse le pays, n'a pas présenté de problème majeur malgré la difficulté posée par sa préparation, sa confection et la formation des enquêteurs pour lesquels cette notion était nouvelle. Cette approche novatrice, auprès des ménages, n'a certainement pas pu estimer tout le traumatisme et notamment le traumatisme intentionnel sous toutes ses formes, auquel ont pouvaient s'attendre. Elle a eu le mérite cependant d'apprécier ce phénomène, qui a été encore très peu étudié avec cette approche.

2.5 Collaborations locales

La majorité des secteurs sanitaires ont convenablement pris en charge les équipes d'enquête. Le déplacement des équipes vers les districts a été, en général, bien assuré. Le secteur sanitaire de Tigzirt a fait appel à la location d'un véhicule de transport. Seul les équipes de Bologhine ont eu à souffrir des retards mis à leur fournir un véhicule, ce qui a obligé le superviseur à utiliser son véhicule personnel plusieurs fois au cours de l'enquête. A l'opposé, la totalité des secteurs sanitaires ont veillé au bon déroulement du travail et ont fait preuve d'une grande disponibilité. Malgré un démarrage jugé difficile, la collaboration a été globalement satisfaisante.

Les mairies qui ont été sollicitées ont apporté leur concours technique pour l'identification des districts. Les directions de la santé ont, en général, été peu sollicitées, sauf comme moyen de liaison entre le BCE et les secteurs sanitaires. Si quelques-unes ont montré un intérêt moyen à l'enquête, la plupart ont cependant grandement participé à son succès.

2.6 Calendrier de la collecte

La collecte des données n'a pas rencontré trop de difficultés auprès des gestionnaires de santé des secteurs sanitaires du fait des instructions ministérielles précises. Dans tous les cas, les enquêteurs et les superviseurs, particulièrement motivés, ont été la principale raison du succès de cette collecte. Certains enquêteurs, ont même fait appel aux radios locales pour motiver la population tel qu'au niveau du secteur sanitaire d'El Oued.

Chaque superviseur était cependant tenu d'adresser, tous les deux jours, en dehors des appels téléphoniques ouverts, un fax au bureau de coordination de l'enquête afin de le tenir informé du déroulement de l'enquête sur le terrain et de l'avancement du travail accompli : nombre de ménages enquêtés par jour, problèmes rencontrés résolus ou non, ainsi que tous problèmes devant faire appel à d'autres dispositions. Ce contact permanent entre le terrain des opérations et le BCE a été un bon stimulant pour tous les superviseurs et enquêteurs. Il a permis un suivi régulier de l'ensemble des opérations au niveau des districts enquêtés.

Compte tenu du fait de la reprise des mensurations du module «anthropométrie», la durée moyenne de la collecte des données a été de 19 jours avec une variation significative allant de 15 à 28 jours (tab.7).

Tab.7 - Durée de la collecte en fonction du nombre de ménages à enquêter – EDG Algérie 2000

Secteur sanitaire	Nombre de Districts	nombre de ménages	Durée de la collecte
-------------------	---------------------	-------------------	----------------------

Chetaibi	3	105	18 jours
El oued	4	140	21 jours
Adrar	5	175	24 jours
Touggourt	5	175	18 jours
Khemî Miliana	5	175	23 jours
El hadjar	6	210	17 jours
Laghouat	7	245	16 jours
Azzaba	9	315	23 jours
M'sila	9	315	16 jours
Bordj Bou Arreridj	9	315	18 jours
Khenchela	9	315	15 jours
Hammaù Bou Hadjar	9	316	22 jours
Sidi ali	10	353	16 jours
El kala	10	352	16 jours
Tigzirt	11	385	15 jours
Bejaia	12	420	19 jours
Bologhine	13	455	21 jours
Tiaret	14	493	28 jours
Algérie	150	5 259	19 jours

2.7 Contrôle des superviseurs

2.7.1 Contrôle des questionnaires par les superviseurs

Les médecins superviseurs ont procédé, conformément aux directives données lors de la formation, au contrôle du travail des enquêteurs au plan quantitatif et qualitatif. Ces contrôles se sont déroulés selon le programme établi, avec les décalages signalés essentiellement liés à la reprise des mesures anthropométriques. C'est ainsi qu'ils ont assisté aux interviews, plus fréquemment au début qu'à la fin de la collecte. Ils ont quotidiennement vérifié les questionnaires et notamment la cohérence des réponses.

Par le biais du formulaire récapitulatif rempli, une fois la grappe totalement enquêtée, ils ont procédé aux contrôles statistiques (ou de groupes) pour vérifier le nombre d'enfants de moins de 5 ans par ménages, le nombre de cas de diarrhées, la fréquence d'utilisation des sels de réhydratation orale. Chaque superviseur a eu à enquêter 5 % des ménages déjà réalisés par les enquêteurs. Ces tâches ont été convenablement effectuées, selon le programme arrêté dans chacun des secteurs sanitaires (tab.8).

Tab.8 - Calendrier de la collecte des questionnaires, du contrôle par les superviseurs et de la remise au bureau de coordination de l'enquête - EDG Algérie 2000

Secteur Sanitaire	Questionn. Prévus	Collecte (mai/juin)		Contrôle superv.(Mai/juin)		Remise BCE	Questionn. Remis
		Début	fin	Début	fin		
Adrar	175	08	31	08	31	13/06	175

<u>Laghouat</u>	245	07	22	07	22	30/05	245
<u>Bejaia</u>	420	08	26	08	27	10/06	420
<u>Tiaret</u>	490	10	06/06	10	11/06	12/06	493
<u>Tigzirt</u>	385	10	24	17	25	28/05	385
<u>Bologhine</u>	455	07	27	27	31	03/06	455
<u>Azzaba</u>	315	03	25	03	27	14/06	315
<u>Chetaibi</u>	105	07	24	07	25	31/05	105
<u>El Hadjar</u>	210	06	22	06	22	12/06	210
<u>M'sila</u>	315	07	22	07	22	30/05	315
<u>Sidi Ali</u>	350	07	22	14	22	11/06	353
<u>Touggourt</u>	175	07	24	07	24	11/06	175
<u>B. B. Arreridj</u>	315	06	23	06	23	10/06	315
<u>El Kala</u>	350	07	22	24	28	30/05	352
<u>El Oued</u>	140	04	24	15	25	28/05	140
<u>Khenchela</u>	315	07	21	07	27	30/05	315
<u>Khemis Miliana</u>	175	09	31	09	31	06/06	175
<u>H.Bouhadjar</u>	315	04	25	04	12/06	13/06	316
<u>Ensemble</u>	5 250	-	-	-	-	-	5 259

2.7.2 Contrôle central

La remise des questionnaires et autres documents de l'enquête par les superviseurs au bureau de coordination de l'enquête était la phase finale de la collecte des informations. Elle a permis la réception de 5 259 questionnaires. Le contrôle des questionnaires effectué par le bureau de coordination de l'enquête à l'INSP avait pour objectifs (annexe 15) :

- de vérifier la quantité de questionnaires,
- de vérifier les oubliés ou les erreurs de femmes mariées et d'enfants,
- d'identifier les erreurs liées à la mauvaise formulation des questions par les enquêteurs ou à leurs incompréhensions par les femmes,
- de vérifier la cohérence des réponses.

Selon un programme défini, chaque superviseur a été pris en charge par l'équipe de contrôleurs, et qui était la même que celle qui a assuré l'encadrement de l'atelier de formation. Tous les médecins qui ont participé à la formation, en tant que facilitateurs, ont contrôlé minutieusement en présence du superviseur, un à un, tous les questionnaires remplis. Toutes les informations utiles ont été consignées sur le rapport de contrôle.

Le contrôle qui était prévu pour 48 h, s'est réduit à moins d'une journée de travail par secteur sanitaire. Cette réduction est due à la qualité du travail fourni. En effet, au cours de l'étape de formation, il avait été précisé aux enquêteurs et aux superviseurs que des contrôles seraient effectués lors de la réception des questionnaires par le BCE. Certains moyens de contrôle, mais pas tous, leurs avaient été alors fournis. En outre, les paiements des primes ont été subordonnés à la qualité du travail qui serait fournie. Pour atteindre les objectifs du contrôle, la vérification des documents suivants a été effectuée :

- le bordereau d'envoi du superviseur ;
- le nombre de districts enquêtés et les cartes de ces districts, la présence et la qualité du rapport du superviseur avec les observations éventuelles ;
- la présence et la qualité du cahier de route ;
- le nombre de formulaires récapitulatifs de districts ;
- le formulaire récapitulatif d'équipe ;
- le nombre de questionnaires.

Une attention particulière a été apportée aux questionnaires. Les contrôles ont concerné :

La quantité, la lisibilité, les informations essentielles comme les erreurs d'identification, les omissions de familles ou d'individus, la cohérence des réponses clés, les oubli de questions, les erreurs de classification et de transcription, les incohérences. Une fois les vérifications terminées, les corrections ont été apportées quand cela a été possible. Pour des secteurs sanitaires, la reprise de certaines parties du questionnaire était nécessaire (Chetaibi ; Laghouat ; Adrar). Un accusé de réception mentionnant les documents réceptionnés a été délivré au superviseur.

Tous les questionnaires documentés ont été classés par grappes selon les régions. Le faible pourcentage d'erreurs retrouvées, inférieur à 3 %, témoigne du degré de maîtrise du questionnaire par les enquêteurs et de la qualité du contrôle réalisé par les superviseurs. Tous les superviseurs ont été, à cette occasion, interviewés par les coordinateurs de l'enquête. L'objectif de cet entretien était : d'estimer le degré de collaboration des structures locales (directions de secteurs sanitaires, directions de wilaya), de connaître les difficultés importantes rencontrées et notamment l'accessibilité aux districts, la qualité de l'accueil des ménages, d'étudier la méthode de choix des ménages, d'apprécier le travail des enquêteurs et du chauffeur.

La synthèse de ces interviews montre que certaines informations ne sont pas mentionnées dans les cahiers de route ou les rapports des superviseurs, malgré leur importance ou leur intérêt. Il en est ainsi, par exemple, pour la qualité de l'accueil par les ménages, des conflits entre les éléments d'une équipe et surtout des jugements sur la qualité du travail fourni par chacun d'entre eux. Les comparaisons avec les informations écrites, ainsi qu'avec celles parvenues au BCE par télécopie tout au long de l'enquête, permettent un jugement plus complet.

2.8 Saisie des informations

Une attention particulière a été apportée à la saisie des informations car souvent à l'origine d'un nombre important d'erreurs et donc source de grands retards dans l'exploitation des données. Chaque questionnaire de l'enquête, complètement documenté, comprend 1650 caractères pour les 16 modules constituant le questionnaire. La saisie des 5250 questionnaires de l'enquête correspond à un volume global de 8.662.500 caractères. Pour un ménage moyen représenté par une mère, 2 enfants de moins de 05 ans et 2 enfants de plus de 5 ans, le questionnaire va donner lieu à la saisie de 868 caractères. Au plan pratique, et afin de faciliter la saisie, les questionnaires contrôlés et à saisir ont été classés par ordre numérique, selon les numéros de ménage, mis en paquets de 35 ménages et marqué du numéro de la grappe. La saisie des questionnaires a été effectuée sur le logiciel EPI-INFO 6.04C compatible an 2000, avec ajout et programmation des modules «accessibilité aux soins maternels et infantiles », «traumatisme enfants », « traumatisme femmes ». Les programmes de contrôles (CHK) ont été améliorés. Des adaptations exigeant les réponses à certaines questions, fixant les réponses admissibles et permettant les sauts selon les réponses ont été effectuées par M. Meziane du bureau de coordination de l'enquête. Pour obtenir une meilleure qualité de travail, l'exécution de la saisie a été confiée à des agents de saisie expérimentés et à des médecins ayant déjà l'expérience de la saisie sur EPI-INFO 6. Selon les résultats du test préalable effectué par le BCE lors de la mise à niveau

des agents de saisie le 03 juin 2000, il est apparu qu'un agent pouvait saisir 08 questionnaires par heure. Pour les 5250 questionnaires de l'enquête, 657 heures de travail de saisie étaient nécessaires soit un volume global de travail de 90 heures pour chacun des 07 agents de saisie retenus. Compte tenu du fait qu'un agent de saisie doit consacrer un volume horaire quotidien de 6 heures, 15 jours de travail étaient nécessaires pour la saisie de l'ensemble des questionnaires.

En fait, la saisie de la totalité des questionnaires de l'enquête a nécessité au total 18 jours. Cette saisie, tenant compte des jours de repos, s'est déroulé du 04 juin 2000 au 28 juin 2000. Pour chaque agent de saisie auquel a été affecté un code, la totalité d'un secteur sanitaire avec l'ensemble des grappes de ce secteur (entre 03 et 14 grappes) lui a été octroyée. Les données du questionnaire, rangés dans l'ordre selon le numéro de grappes, ont été saisies dans l'ordre où elles se sont présentées; du module 1 « identification du ménage » au module 16 «traumatisme femmes ». La saisie a bénéficié d'un programme de contrôle. Au cours de la saisie, les erreurs détectées sur les questionnaires sont corrigées au fur et à mesure avec l'accord des coordinateurs. Elles sont notées sur le carnet de saisie afin d'en comptabiliser le nombre et la nature la plus fréquente. Le taux d'erreurs détecté puis corrigé lors de la saisie est variable, allant de 0,3 % à 4 %. Tout agent chargé de la saisie devait finir entièrement la saisie des grappes d'un secteur sanitaire avant de passer à un autre secteur. Il ne devait pas interrompre le travail de saisie d'une grappe avant de l'avoir terminé.

Après chaque grappe saisie, une vérification de la concordance est réalisée entre le nombre d'enregistrements et le nombre de questionnaires saisis. Ces derniers sont rangés dans l'ordre des numéros de ménages, empaquetés par grappe, codés par numéros et par secteur avec la mention «S» qui correspond à une saisie réalisée. Les questionnaires sont stockés à part afin d'éviter tout risque au cours des manipulations et permettre une identification rapide des ménages si des contrôles ultérieurs étaient nécessaires. Toute la saisie a été effectuée sur disque dur et le travail copié sur disquette de sécurité, mise à jour à chaque phase de repos afin de sauvegarder le travail réalisé.

- **Programme de réalisation de la saisie**

La saisie des questionnaires a débuté le 03 juin 2000 par une mise à niveau et une homogénéisation préalable des pratiques des agents chargés de la saisie et qui venaient de différents services.

La saisie a pris fin le 28 juin 2000. Le BCE a assuré la saisie de 13 grappes, le reste de la saisie s'est déroulé selon le programme suivant :

Code Agent de saisie	Nombre Grappes saisies	Date Réception Grappe	Date Fin de Saisie
701	26	04/06/2000	28/06/2000
702	23	04/06/2000	28/06/2000
703	24	04/06/2000	28/06/2000

704	24	04/06/2000	28/06/2000
713	13	06/06/2000	27/06/2000
714	14	06/06/2000	27/06/2000
715	13	06/06/2000	27/06/2000

L'évaluation globale de la saisie a montré que le groupe constitué par des agents de saisie a enregistré une performance moyenne de 8 217 caractères par heure soit 10 questionnaires saisis par heure. Le groupe de saisie, constitué par des médecins résidents en épidémiologie, a enregistré quant à lui, une performance de 4 682 caractères par heure soit, 06 questionnaires par heure (saisie et corrections d'erreurs incluses). Le volume de travail individuel est présenté en annexe 16.

2.9 Contrôle de la saisie

La saisie a été, une première fois, contrôlée par les agents de saisie eux-mêmes. Après chaque grappe enregistrée, l'agent de saisie a été invité à effectuer ses propres contrôles. Dans une seconde phase, des vérifications ont été opérées par les contrôleurs avec calcul des taux d'erreurs de saisie. Le contrôle a été quantitatif et qualitatif. Le nombre de questionnaires saisis ainsi que le nombre de mères et d'enfants répertoriés ont été vérifiés. Les contrôleurs ont porté sur la fiche de contrôle, pour chaque grappe, le nombre d'enregistrements, la date de la fin de saisie et les observations éventuelles. Les réponses fournies sont également vérifiées. Les erreurs découvertes sont corrigées et les cas qui ne peuvent pas être corrigés sont soumis aux coordinateurs.

- **Contrôle qualité et apurement des données**

Le programme de contrôle effectué sur les modules a permis de procéder à des vérifications exhaustives pour s'assurer que toutes les variables appropriées ont été saisies. La vérification porte sur la cohérence interne des données afin de s'assurer que les informations demandées ont été enregistrées par l'enquêteur et saisies correctement. Pour résoudre les problèmes rencontrés, il a été nécessaire de se référer au questionnaire original. Cette étape de l'apurement a été enregistrée sur un formulaire de suivi de traitement des données et les différentes procédures répétées jusqu'à obtenir des données « nettoyées ». Le but final de cet apurement est d'obtenir des fichiers prêts pour l'analyse.

- **Programmation du contrôle des données saisies**

Chaque questionnaire étant enregistré sur 15 fichiers différents, la lecture a été faite pour chaque fichier séparément et de façon minutieuse et complète. Le contrôleur a pris tout le temps nécessaire pour le contrôle et l'apurement des données. Il ne devait pas toucher aux blancs sans raison justifiée. La répartition des tâches de contrôle s'est ainsi effectuée :

Poste 1 Dr Fourar - Dr Aouchiche

Fichier	Intitulé module	Tâches
Module 8	Diarrhée	Contrôle/Correction exhaustive
Module 9	Allaitement maternel	Contrôle/Correction exhaustive
Module 10	Vaccination de l'enfant	Contrôle/Correction exhaustive
Module 11	Anthropométrie	Contrôle/Correction exhaustive
Poste 2	Dr Nebab - Dr Harouz	
Fichier	Intitulé module	Tâches
Module 2	Listing femme mariée et enfants	Contrôle/Correction
Module 5	Education	Contrôle/Correction
Module 14	Accessibilité aux soins	Contrôle/Correction
Module 15	Traumatisme enfants	Contrôle/Correction
Module 16	Traumatisme femmes	Contrôle/Correction
Poste 3	Dr Touami - Dr Brahimi	
Fichier	Intitulé module	Tâches
Module 1	Identification du ménage	Contrôle/Correction exhaustive
Module 3	Eau et assainissement	Contrôle/Correction exhaustive
Module 4	Sel iodé	Contrôle/Correction exhaustive
Module 6	Vaccination antitétanique de la mère	Contrôle/Correction exhaustive
Module 7	Infection Respiratoire aiguë	Contrôle/Correction exhaustive
Module 13	Contraception	Contrôle/Correction exhaustive

Poste central : M. Meziane – Dr Terfani contrôle ultime (tous les modules)

Les contrôleurs ont reporté sur le cahier de contrôle, les taux d'erreurs enregistrés.

Ces erreurs se distinguent en deux catégories.

- La catégorie «A » constituée par les erreurs jugées inadmissibles.
- La catégorie «B », dont la correction peut être effectuée par le contrôleur, après vérification du questionnaire original.
- La liste des erreurs inacceptables, et qui ne peuvent pas être corrigées, est reportée sur le tableau 9

Tab 9 Catégorie « A » : erreurs inadmissibles - EDG Algérie 2000

Fichier	Questions	Intitulés
Module 1		N° de grappe - N° de ménage - date de l'interview - Région Sanitaire - dispersion
Module 2		Nombre de femmes et d'enfants éligibles non concordant avec nombres du ménage listés. Eligibilité des enfants (2ans/5ans/15 ans) avec modules correspondants
Module 3	1 4	Source d'eau Système d'évacuation
Module 4	1	Réponse à test à iode
Module 5	2	Fréquentation de l'école
Module 6	2	Vaccination Antitétanique reçue
Module 7	1	Catégorie de signes
Module 8	1	Présence diarrhée <15 jours
Module 9	1	Enfant nourri au sein
Module 10	2 3 4 5	BCG (date) DTC (date) Polio (date) Rougeole (date)
Module 11	1 2	Poids mesuré Taille mesurée
Module 12	1	Date de la dernière naissance
Module 13	3 7	Utilisation de la contraception Motif de non-utilisation
Module 14	1 4 13	Consultation grossesse Lieu de l'accouchement Consultation en cas de maladie
Module 15	1 10	Victime d'un traumatisme Décès
Module 16	1 10	Victime d'un traumatisme Décès

Avant le traitement des données, un ultime contrôle des fichiers apurés a été réalisé. Ce contrôle a consisté en une centralisation des 15 fichiers apurés, une mise en relation des fichiers de base «identification du ménage» et «listing femmes mariées et enfants» avec tous les autres fichiers afin de récupérer des exclusions anormales (exemple : enfant scolarisé, présent dans le module éducation mais non retrouvé dans le listing de base) ou une incohérence ayant échappé aux contrôles successifs (exemple : femme âgée de 25 ans déclarant la ménopause comme cause de non - contraception; enfant de moins de 1 an victime d'un traumatisme à l'école). Ce type d'incohérences a pu être rectifié après vérification du questionnaire original.

2.10 Traitement des données

Des programmes d'exploitations spécifiques, sous EPI INFO6, ont été développés par le BCE pour les nouveaux modules intégrés dans l'enquête. Ces programmes d'exploitation ont été testés lors de la pré - enquête puis mis au point à partir des données du secteur sanitaire de Touggourt, choisi de manière aléatoire. Le traitement des données du module « mortalité » a été réalisé à l'aide des logiciels SPSS et QFIVE fournis par l'Unicef. Les taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans ont été estimés par la méthode indirecte de Brass. Les données requises à son application portent sur les enfants nés vivants et ceux encore en vie, pour les femmes non célibataires âgées de 15-49 ans. Cette méthode consiste à convertir la proportion de décès obtenue par l'enquête, déclarée par les femmes d'un groupe d'âge donné, en estimation de la probabilité de décéder avant d'atteindre certains âges de l'enfance. La date de référence des estimations est juillet 1993. Les multiplicateurs adoptés sont ceux fournis par les équations de Trussell, relatifs au modèle ouest, niveaux 20-21, des tables Coale-Demeny. Dans la mesure où ce procédé repose, entre autres, sur la variation des schémas de la fécondité, les renseignements sur la durée de la vie génésique effective et l'intervalle intergénésique moyen, donnés par l'enquête ont également été traités.

Les données ont été analysées en fonction de l'âge, du sexe, du milieu, de la région, du type d'habitat. Le milieu urbain est défini comme la sommation de la zone agglomérée chef lieu et agglomérée secondaire, le milieu rural est représenté par la zone éparses du recensement général de la population et de l'habitat.

Afin de ne pas obtenir des échantillons trop faibles, les régions sud-ouest et sud-est ont été regroupées en une seule région : la région sud qui couvre un territoire homogène, la région saharienne. Dans le traitement des données, la répartition selon le type d'habitat a été regroupée en deux catégories. Les ménages habitant dans des conditions satisfaisantes (maisons individuelles, villas, appartements) et les ménages habitant dans des conditions autres, peu satisfaisantes (haouchs, maisons traditionnelles, gourbis, baraqués).

Les tests statistiques suivants ont été effectués : test du Khi^2 ; comparaison de moyenne; comparaison de pourcentages, test de corrélation et Odds ratio. Les intervalles de confiance ont été précisés pour chaque module.

Le traitement des données a été réalisé par les membres du bureau de coordination de l'enquête en collaboration avec les médecins spécialistes ayant assurés l'encadrement de la formation (annexe 17). L'analyse des données a débuté par le traitement manuel des fiches récapitulatives documentées par les superviseurs. La vérification de la qualité des données recueillies et de la validité de l'échantillon a été faite par une comparaison avec les données fournies par le RGPH 1998. Les résultats obtenus pour chaque module sont discutés et validés au cours d'une séance de lecture hebdomadaire regroupant le collectif de la rédaction avec le Pr DEKKAR, personne ressource.

Chapitre 3

Vérification de la qualité des données et validité de l'échantillon

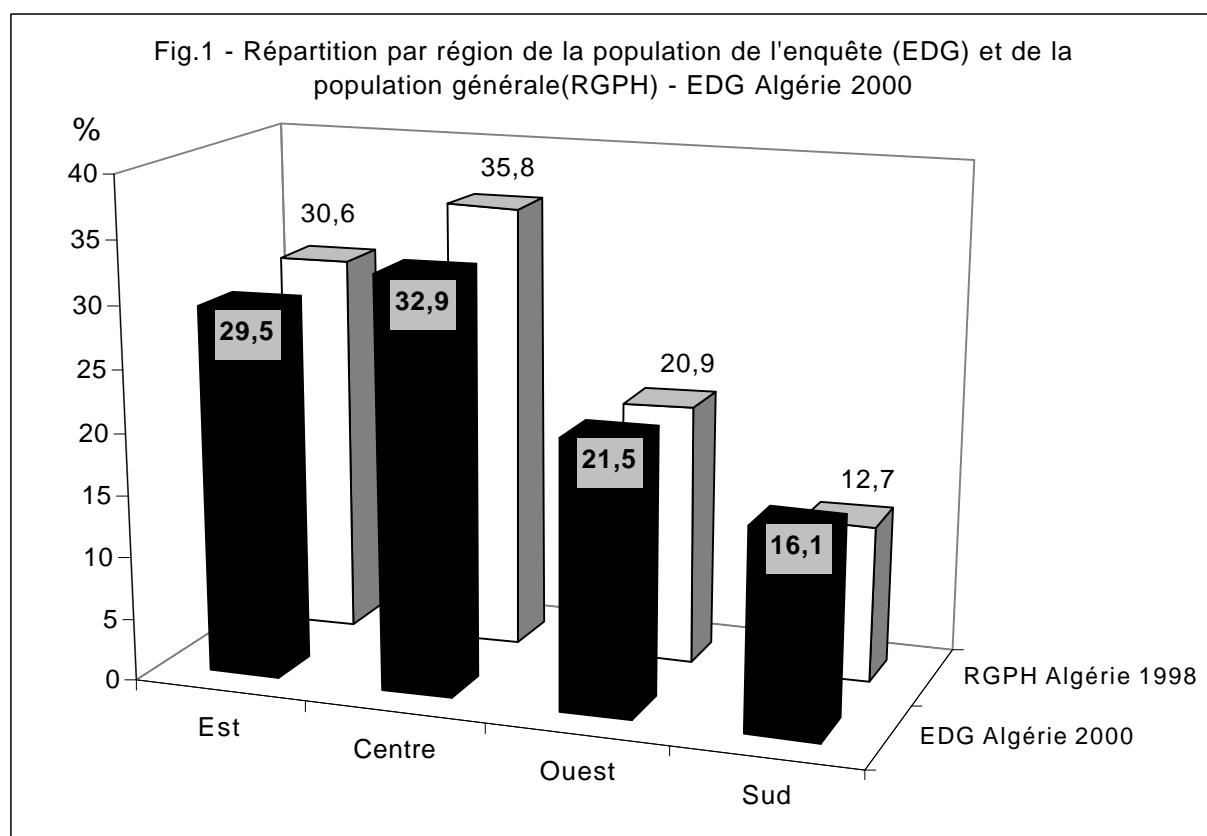
3.1 L'échantillon des ménages enquêtés

Le contrôle de la qualité de l'échantillon permet de définir la population d'étude qui porte sur les femmes mariées âgées de 15 à 49 ans et sur les enfants de moins de 15 ans. Ce contrôle vérifie la représentativité de l'échantillon.

Un total de 150 grappes de 35 ménages chacune, a été enquêté dans les cinq régions sanitaires. Le BCE a réceptionné, 5 259 questionnaires documentés. Parmi eux 5 247 ménages (99,7 %) ont été inclus dans l'échantillon. Les motifs d'exclusion ont été : 6 ménages enquêtés en supplément de l'effectif retenu, 2 refus et 3 absences de ménages.

3.1.1 Répartition de la population enquêtée

L'effectif de la population générale de l'échantillon enquêté s'élève à 36 652 personnes. Un tiers de cette population (33 %) se trouve dans la région centre et 16% dans la région sud. Cette dispersion est sensiblement la même que celle de la population générale issue du recensement général de la population et de l'habitat de 1998 (fig.1).

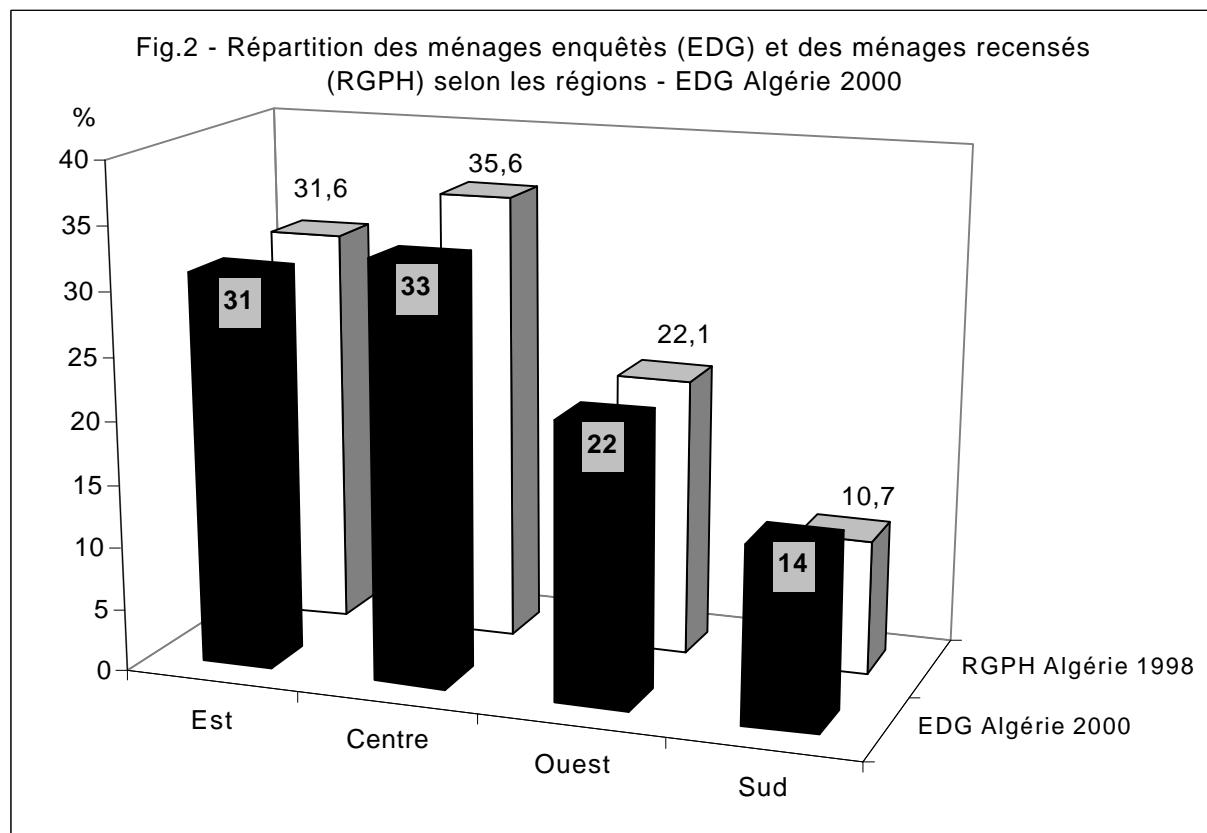


3.1.2 Répartition des ménages de l'échantillon selon le milieu

Dans l'échantillon, on compte 3 601 ménages (69 %) en zone urbaine et 1646 ménages (31%) en zone rurale. La taille moyenne du ménage, en zone urbaine, est de $6,9 \pm 3,0$ personnes variant de 1 à 34 personnes. En zone rurale, elle est de $7,1 \pm 3,1$ personnes, variant de 2 à 28 personnes. Le RGPH 1998 donne une répartition de la population, selon le milieu, de 80 % pour la zone agglomérée chef lieu et agglomérée secondaire et de 20 % pour la zone éparse. La taille moyenne des ménages est de 6,5 personnes pour la zone agglomérée et de 7,2 personnes pour la zone éparse. On remarque que, dans l'échantillon enquêté, il apparaît une sur-représentation des ménages de la zone rurale (+10 points) par rapport à ceux de la population générale. Les moyennes arithmétiques retrouvées seront donc «artificiellement tirées» en faveur de la zone rurale. Ceci sera contourné en pondérant les moyennes obtenues aussi bien pour le milieu urbain que pour le milieu rural.

3.1.3 Répartition des ménages enquêtés selon les régions

La région sanitaire Est participe à l'échantillon avec 31 % des ménages, la région sanitaire centre avec 33 % des ménages, la région sanitaire ouest avec 22 % des ménages et la région sanitaire sud avec 14 % des ménages. Cette répartition diffère peu de celle du RGPH 98 (fig.2).



Chaque ménage de l'échantillon compte en moyenne $6,9 \pm 3,1$ personnes. Les données du RGPH 1998 donnent 6,6 personnes par ménage. Dans la région est, la taille moyenne des

ménages est de $6,7 \pm 2,8$ personnes, avec une variation allant de 2 à 24 personnes. Dans la région centre, la taille moyenne des ménages est de $6,8 \pm 2,9$ personnes avec une variation allant de 1 à 30 personnes. Dans la région Ouest, la taille moyenne des ménages est de $6,8 \pm 3,0$ personnes avec une variation allant de 1 à 28 personnes et dans la région sud, la taille moyenne des ménages est de $8,0 \pm 3,5$ personnes variant de 2 à 34 personnes par ménage. Il n'existe pas de différence significative en fonction des régions. La participation des ménages par région est similaire à celle de la population générale. Si l'on considère les effectifs de la population et le nombre de ménages selon les régions, la représentativité de l'échantillon est assurée.

3.1.4 Répartition des ménages de l'échantillon selon le type d'habitat

Près de la moitié des ménages (47,6 %), habitent des maisons individuelles ou villas, 14,9 % des appartements, 27,5 % des maisons traditionnelles et haouchs, 9,5 % des baraqués et gourbis et 0,5 % d'autres types. Cette répartition ne diffère pas fondamentalement de celle retrouvée dans le RGPH 1998. Les maisons individuelles et villas hébergent en moyenne $6,9 \pm 2,9$ personnes, les appartements hébergent en moyenne $6,4 \pm 2,6$ personnes les maisons traditionnelles et haouchs hébergent en moyenne $7,4 \pm 3,5$ personnes, les baraqués et gourbis hébergent $6,5 \pm 2,7$ personnes, les autres habitations (tentes en général) hébergent $7,2 \pm 2,6$ personnes. Les différences entre variance et moyenne ne sont pas statistiquement significatives.

3.1.5 Répartition des ménages enquêtés selon la taille des logements

La répartition des 13 142 pièces recensées dans l'échantillon est inégale. La moyenne est de $2,5 \pm 1,4$ pièces par logement et le nombre varie de une pièce à 30 pièces. La proportion de logements est de 55,2 % pour les logements de une à deux pièces, 38,3 % pour les 3 à 4 pièces, de 4,7 % pour les 5 à 6 pièces et de 1,8 % pour les 7 pièces et plus. La taille moyenne des logements varie significativement selon les régions. Elle est de $2,3 \pm 1,2$ pièces dans la région est, de $2,7 \pm 1,7$ pièces dans la région centre, de $2,1 \pm 1,1$ pièces dans la région Ouest, de $2,9 \pm 1,3$ pièces dans la région sud. Les logements urbains sont légèrement plus grands ($2,6 \pm 1,5$ pièces) que les logements ruraux ($2,2 \pm 1,3$ pièces). En milieu urbain, plus de la moitié des logements (51,3 %) comptent moins de 2 pièces. En milieu rural, la proportion de logements comptant moins de 2 pièces est de 63,8 %.

3.1.6 Taux moyen d'occupation par pièce (TOP)

Le taux moyen d'occupation par pièce est de $3,4 \pm 1,9$ personnes. Ce taux varie de 0,3 à 14 personnes mais reste hétérogène. Une proportion de 18,5 % des ménages compte de une à 1,9 personnes par pièce, 26,5 % de 2 à 2,9 personnes par pièce, 21,7 % de 3 à 3,9 personnes par pièce, 12,8 % de 4 à 4,9 personnes par pièce, 8,1 % de 5 à 5,9 personnes par pièce, 12,4 % comptent 6 personnes et plus. Le TOP n'est pas significativement plus élevé en milieu rural ($3,9$ personnes $\pm 2,1$) qu'en milieu urbain ($3,1$ personnes $\pm 1,7$). Selon le type de logement, le TOP est de $3,1 \pm 1,7$ personnes pour les maisons individuelles et villas, de $2,6 \pm 1,3$ personnes pour les appartements, de $3,8 \pm 1,9$ personnes pour les maisons traditionnelles et haouchs, de $5 \pm 2,2$ personnes pour les baraqués et gourbis. Comme en 1995, la promiscuité est encore marquée dans les ménages algériens.

3.2 L'échantillon des femmes mariées de 15 – 49 ans

L'échantillon est constitué par 5 510 femmes mariées âgées de 15 à 49 ans, parmi lesquelles 5

228 femmes sont mères (95 %) et 274 nullipares (5 %).

- 95,2 % des ménages sont constitués d'une seule femme mariée;
- 4,1 % sont constitués de deux femmes mariées;
- 0,5 % est constitué de trois femmes mariées et 0,1 % est constitué de quatre femmes mariées. Un ménage compte cinq femmes mariées et un ménage six femmes mariées.

3.2.1 Répartition des femmes mariées selon l'âge

La distribution de femmes mariées de l'échantillon montre une dispersion pratiquement équivalente à celle de la population générale quelque soit la tranche d'âge considérée (tab.3).

Tab.3 Répartition des femmes mariées de 15 – 49 ans selon l'âge – EDG Algérie 2000

Age (ans)	Population femmes mariées EDG Algérie 2000		Population femmes mariées RGPH 1998	
	Effectifs	%	Effectifs	%
15 – 19	42	1	43 267	1,2
20 – 24	433	8	325 773	9,1
25 – 29	964	18	652 977	18,4
30 – 34	1 178	21	762 036	21,5
35 – 39	1 165	21	684 822	19,4
40 – 44	944	17	602 171	17
45 – 49	784	14	472 071	13,4
Algérie	5 510	100	3 543 117	100

L'âge moyen des femmes mariées de l'échantillon est de $35,1 \pm 7,5$ ans.

La moyenne des âges est répartie de façon homogène selon les régions. Dans la région Est, elle est de $35,6 \pm 7,5$ ans, avec une variation de 17 à 49 ans, dans la région centre elle est de $35,4 \pm 7,4$ ans, avec une variation de 18 à 49 ans. Dans la région ouest, l'âge moyen est de $34,5 \pm 7,6$ ans, avec une variation de 18 à 49 ans, et dans la région sud, il est de $34,2 \pm 7,8$ ans avec une variation de 15 à 49 ans.

3.2.2 Répartition des femmes mariées selon le milieu

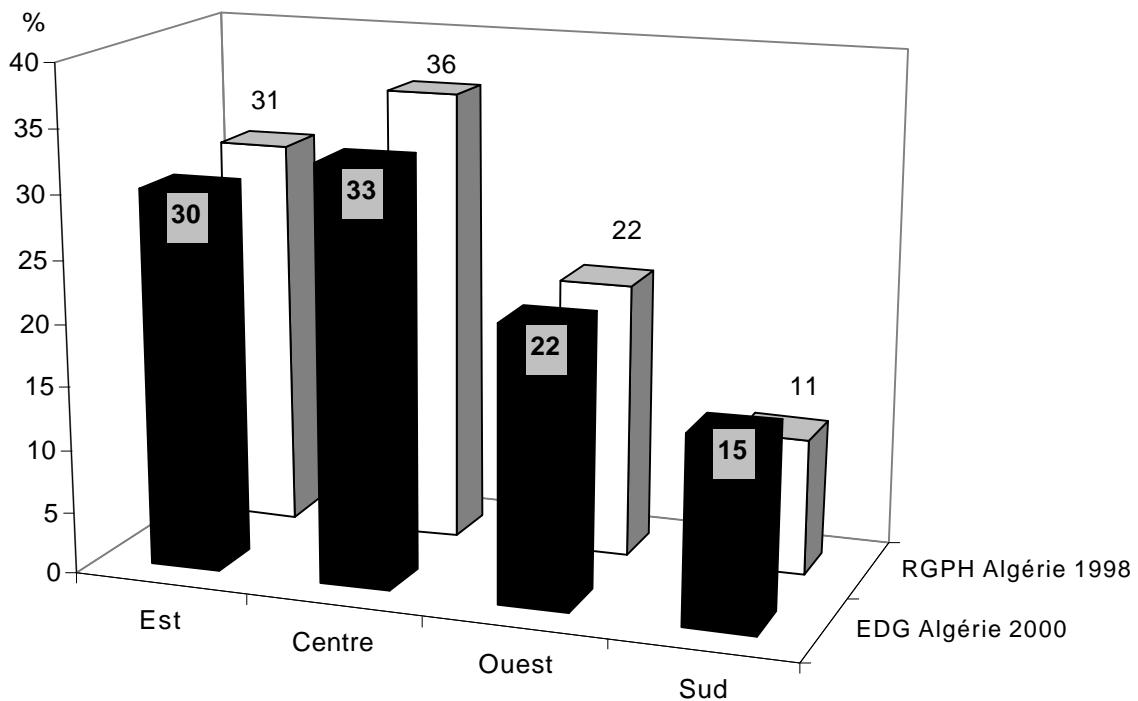
Les femmes mariées résidant en milieu urbain (3 772 femmes), représentent 69 % de l'échantillon et celles du milieu rural (1 738 femmes), 31 % de l'échantillon.

Le RGPH 1998 retrouve une proportion de femmes mariées en zone urbaine de 81,7 % et en zone rurale de 18,3 %.

3.2.3 Répartition des femmes mariées selon les régions

La répartition des proportions de femmes mariées de 15 à 49 ans selon les régions, ne diffère pas de celle donnée par le recensement de la population générale (fig.3)

Fig.3 - Répartition des femmes mariées enquêtées (EDG) et des femmes mariées recensées (RGPH) selon les régions - EDG Algérie 2000



Tous ces éléments sont en faveur d'une représentativité de l'échantillon enquêté, avec cependant, la réserve formulée, pour le milieu urbain et rural.

3.3 L'échantillon des enfants

L'échantillon enquêté se compose de 14 543 enfants âgés de 0 à 14 ans. La moitié des enfants (50,6 %) est de sexe masculin. Cette proportion ne diffère pas significativement de celle de la population générale, qui est de 51,1 % pour le sexe masculin.

3.3.1 Répartition selon l'âge et le sexe

L'âge moyen des enfants de l'échantillon est de $7,1 \pm 4,1$ ans. L'âge moyen des garçons est de $7,1 \pm 4,2$ ans. Il ne diffère pas de celui des filles qui est de $7,1 \pm 4,1$ ans.

Les enfants qui résident en milieu urbain représentent 67,1 % de l'échantillon et ceux qui résident en milieu rural, 32,9 %. Les proportions retrouvées au niveau des ménages sont conservées à ce niveau. La proportion des garçons dans le milieu urbain (50,9 %) est identique à celle des garçons du milieu rural (50,3 %). La proportion des enfants enquêtés, âgés de 0-4 ans, est de 31 %, celle des enfants âgés de 5-9 ans est de 35 %, et celle des enfants de 10-14 ans de 34 %. La répartition des enfants de 0 à 14 ans, par âge et par sexe, montre qu'il n'existe pas de différence significative (tab.4).

Tab.4 - Répartition par âge et par sexe des enfants de 0 – 14 ans, EDG Algérie 2000

Age (années)	Sexe masculin	Sexe féminin	Effectifs	Proportion (%)
0	451	433	884	6,1
1	443	394	837	5,8
2	452	422	874	6,0
3	477	478	955	6,6
4	486	448	934	6,4
5	528	529	1057	7,3
6	539	506	1045	7,2
7	561	553	1114	7,7
8	500	499	999	6,9
9	500	512	1012	7,0
10	499	495	994	6,8
11	522	529	1051	7,2
12	486	479	965	6,6
13	470	495	965	6,6
14	457	400	857	5,9
Algérie	7 371	7 172	14 543	

La distribution de cette répartition par âge, traduit assez fidèlement la sensibilité de notre échantillon à la variation des naissances enregistrée par l'état civil en 1995.

3.3.2 Répartition selon les régions

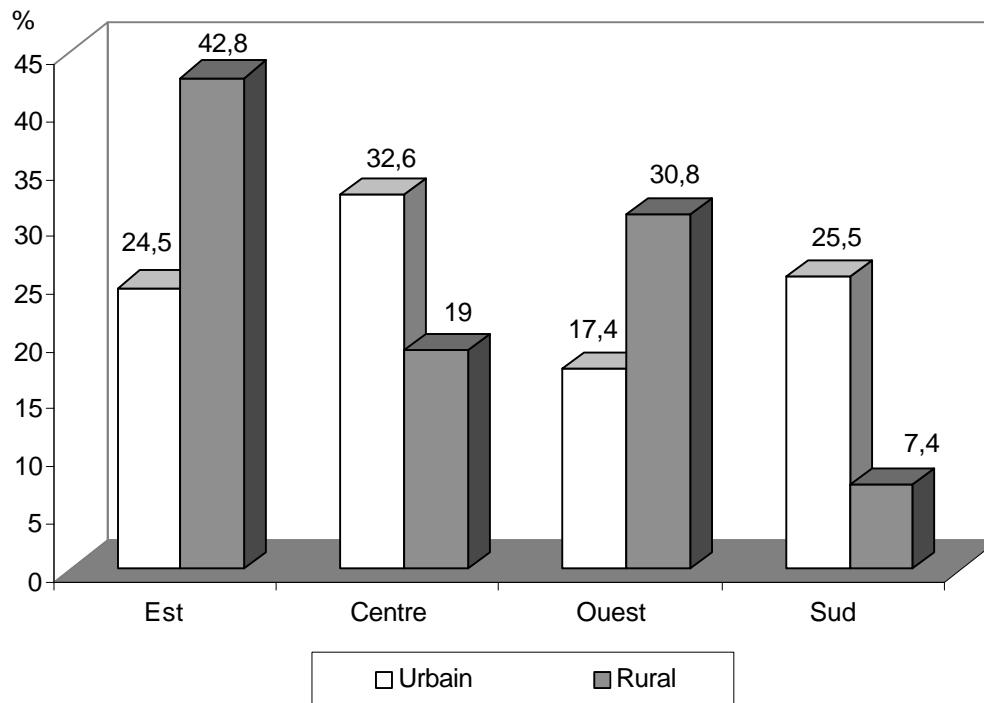
La région est, participe à l'échantillon avec un effectif de 4 485 enfants (30,8 %). Leur âge moyen est de $7,1 \pm 4,1$ ans. Dans la région centre, 4 409 enfants (30,4%) y résident. L'âge moyen est de $7,3 \pm 4,1$ ans. Un effectif de 3 054 enfants (20,9%) réside dans la région ouest. L'âge moyen de ces enfants est de $6,9 \pm 4,2$ ans. C'est dans la région sud que l'effectif est le plus faible, 2 595 enfants (17,9%). L'âge moyen est de $6,8 \pm 4,1$ ans.

Les proportions de garçons sont identiques dans toutes les régions. Elles sont analogues à celles des filles (différence non statistiquement significative).

3.3.3 Enfants âgés de moins de 5 ans

Les enfants de moins de 5 ans représentent 30,8 % de l'ensemble des enfants inclus dans l'échantillon. Parmi eux, 2 309 enfants (51,5 %) sont de sexe masculin et 2 175 enfants (48,5 %) sont de sexe féminin. Cette répartition est analogue à celle observée dans la population générale des enfants de moins de 5 ans et qui est de 51,3 % pour les garçons et de 48,7 % pour les filles. Il n'y a pas de différence significative dans la répartition par année d'âge dans les deux sexes La différence est significative dans la répartition selon le milieu et la région (fig.4).

Fig.4 - Répartition des enfants de moins de 5 ans selon le milieu et la région - EDG Algérie 2000



3.3.4 Enfants âgés de 5 à 14 ans

Les enfants âgés de 5 à 14 ans (10 059) représentent 69,1 % de l'ensemble des enfants de l'échantillon. Parmi eux, 5 062 enfants (50,4 %) sont de sexe masculin et 49,6 % (4 997 enfants) sont de sexe féminin. Cette répartition par sexe des enfants de 5 à 14 ans, est identique à celle retrouvée dans la population générale des enfants du RGPH 98 et qui est de 51,1 % pour les enfants de sexe masculin et de 48,9 % pour les enfants de sexe féminin.

On ne retrouve pas de différence significative dans la répartition par année d'âge dans les deux sexes.