

ECONOMIC RESEARCH FORUM

DYNAMISME DE LA MICRO ET PETITE ENTREPRISE AU MAROC

RAPPORT FINAL

Bachir HAMDOUCH
Avec la collaboration de

Abdallah BERRADA

Mohamed MAHMOUDI

Juin 2006

SOMMAIRE

METHODOLOGIE D'ECHANTILLONNAGE, TRAVAUX DE TERRAIN ET EXPLOITATION INFORMATIQUE DES DONNEES

1. Méthodologie d'échantillonnage
2. Collecte des données sur le terrain
3. Exploitation informatique des données
4. Extrapolation, redressement et calage
5. Enquête de suivi
6. Evaluation de la fiabilité des résultats
7. Etude de cas

III. METHODOLOGIE D'ECHANTILLONNAGE, TRAVAUX DE TERRAIN ET EXPLOITATION INFORMATIQUE DES DONNEES

1. Méthodologie d'échantillonnage

La méthodologie d'échantillonnage adoptée est probabiliste. Le principal avantage de cette approche réside dans le fait qu'elle permet l'extrapolation des résultats de l'échantillon et l'estimation de la précision des résultats obtenus. La difficulté majeure est liée à la nécessité de disposer d'une base de sondage adéquate pour la mise en application du plan de sondage adopté.

Dans ce qui suit, nous présentons la méthodologie d'échantillonnage élaborée pour la réalisation de cette enquête relative aux micros et petites entreprises. Notre démarche vise d'une part, à utiliser au maximum les informations auxiliaires disponibles, notamment celles relatives à l'Enquête Nationale sur le Secteur Informel auprès des Ménages de 1999-2000 ; au Recensement Economique pilote de 2000, aux fichiers d'entreprises disponibles et aux données de l'échantillon maître (ménages) et d'autre part, à minimiser l'erreur globale qui est la résultante des deux types d'erreurs : les erreurs d'échantillonnage et les erreurs d'observations.

1.1. Bases de sondage considérées

L'application d'une méthodologie probabiliste nécessite la disponibilité d'une base de sondage adéquate. Ainsi les bases de sondage suivantes ont été étudiées :

- **Les fichiers d'entreprise disponibles**

Les principaux fichiers existants sur les entreprises sont :

- les fichiers fiscaux (patente ; IS ; IGR ; TVA) gérés par la Direction des Impôts ;
- le fichier des entreprises industrielles élaboré par la Direction de l'Industrie ;
- le fichier de la Caisse Nationale de Sécurité Sociale ;
- le fichier du Registre de Commerce ;
- le fichier de la Direction de la Statistique.

Malgré la diversité des fichiers existants, aucun de ces fichiers n'est approprié (fiabilité acceptable des résultats) pour répondre aux besoins d'échantillonnage de cette enquête. En effet, l'accès aux fichiers fiscaux est pratiquement impossible, de plus ces fichiers n'incluent qu'une partie des unités objets d'étude. Les autres fichiers sont incomplets, anciens, non actualisés, non standardisés et par conséquent non adaptés aux besoins de tirage des échantillons probabilistes nécessaires pour la réalisation de la présente étude.

- **Recensement Economique 2001-2002**

Compte tenu des difficultés à collecter des informations suffisamment fiables en se basant sur les fichiers existants et afin de répondre aux besoins pressants des divers utilisateurs, la Direction de la Statistique (DS) du Département de la Prévision Economique et du Plan a réalisé le Recensement Economique en 2001-2002 dont les résultats complets et détaillés ne sont pas encore disponibles.

- **Enquête Nationale sur le Secteur Informel auprès des ménages (ENSI) 1999-2000**

L'échantillon de l'enquête Nationale sur l'Emploi a servi de base pour sélectionner l'échantillon de l'Enquête Nationale sur le Secteur Informel. L'enquête sur l'emploi touche près de 48000 ménages dont 17000 en zones rurales.

L'ENSI est basée sur un sous échantillon de 15000 unités de production dont environ 3450 se trouvent en milieu rural.

Toutefois, l'ENSI et l'enquête sur les MSE diffèrent en ce qui concerne les aspects suivants :

- les champs couverts par chacune des deux enquêtes ;
- les méthodes de ratissage, de préparation des listes et d'identification des unités économiques ;
- les approches de collecte adoptées ;
- les questionnaires utilisés.

- **Echantillon maître élaboré par la Direction de la Statistique**

L'échantillon maître est une réserve d'unités de sondage constituée pour une période donnée et pour mener un programme établi d'enquêtes post-censitaires.

L'expression « échantillon maître » désigne un ensemble de zones géographiques ou unités primaires (UP) au sein desquelles sont choisis, éventuellement, des échantillons afin d'effectuer diverses enquêtes auprès des ménages. L'échantillon maître est un échantillon probabiliste élaboré et utilisé (en totalité ou en partie) par la Direction de la Statistique pour la réalisation, à différents niveaux, de la quasi-totalité de ses enquêtes probabilistes.

- **Base de sondage adoptée**

L'évaluation des bases de sondage disponibles a montré clairement qu'aucune de ces bases de sondage n'est appropriée pour le tirage d'un échantillon probabiliste représentatif de l'ensemble des unités économiques visées par la présente étude. Toutefois, l'échantillon maître de la DS est dotée d'un avantage par rapport aux autres bases de sondage et peut être considéré conjointement avec d'autres bases de sondage afin de répondre aux exigences propres de l'étude. Ainsi, deux autres bases de sondage incomplètes ont été considérées : il s'agit des unités économiques d'intérêt se trouvant dans les zones industrielles et celles localisées au sein de grappes.

Il va sans dire que ces trois bases de sondages ne permettent pas l'extrapolation directe des résultats de l'échantillon. Toutefois, l'utilisation conjointe de ces trois bases de sondage et de certains résultats spécifiques aux unités économiques étudiées et obtenus du recensement économique et de l'ENSI a permis d'extrapoler, de redresser et de réaliser le calage des résultats obtenus.

1.2. Stratification, Domaines d'études

La stratification permet d'améliorer la précision des résultats et de fournir des résultats par strate/domaine d'étude ainsi qu'au niveau global. Les niveaux et domaines d'étude adoptés sont les suivants :

Niveaux d'études

- National
- Milieu : urbain national ; rural national

Domaines d'études

- Grand Casablanca
- Rabat_S_Z_Z ; Gharb_C_BH ; Tanger-Tétouan
- Méknès_T ; Fès _ B ; Taza _H_T ; Oriental
- Doukala_Abda ; Marrakech _T_H ; Souss_M_D

1.3. Méthodologie globale

La méthodologie globale consiste à :

- choisir, au niveau de chacune des strates/sous strates considérées, un sous échantillon d'unités primaires de l'échantillon maître élaboré par la D.S./ un échantillon de grappes / un échantillon/totalité de zones industrielles ;
- choisir un District de Recensement (DR : une aire géographique avec des limites suffisamment précises permettant son identification sur le terrain) dans chacune des unités primaires tirées ;
- choisir des échantillons probabilistes d'unités économiques au niveau de chacun des DR/Grappe/Zone industrielle sélectionnés.

1.4. Préparation des bases de sondage

Sur instruction de Monsieur le Ministre de la Prévision Economique et du Plan, la Direction de la Statistique a remis au statisticien d'enquête du projet une copie du fichier contenant l'échantillon maître élaboré par la DS. Ce fichier a été utilisé afin de choisir, à probabilités proportionnelles à la taille, un sous échantillon d'unités primaires de l'échantillon maître. Puis un DR par UP a été retenu afin de répondre aux besoins de la présente étude.

Les zones industrielles et les grappes d'unités économiques ont été identifiées et un sous échantillon probabiliste de ces unités a été tiré dans chacune des provinces/préfectures concernées par la présente enquête.

Deux types de ratissage ont été effectués au niveau de chacun des DR/Grappes/Zones industriels choisis : (1) un ratissage préparant une liste exhaustive d'unités économiques d'intérêt ayant un local; (2) un ratissage concernant les ménages afin de compléter, éventuellement, la liste des unités économiques et d'établir une liste d'unités économiques d'intérêt pour lesquelles les activités sont exercées à domicile. Cependant, afin de rester dans les limites du budget alloué à l'étude, il a été nécessaire de limiter, parfois, le porte-à-porte (2^{ème} type de ratissage) à un échantillon de maisons, dans ce cas, les pondérations ont été ajustées par le nombre de ménages ratissés sur le nombre total de ménages de l'UP/DR.

Les travaux de préparation des bases de sondage et de la liste des unités économiques à enquêter ont précédés la collecte proprement dite des données et ont été effectués par une équipe réduite constituée des chefs d'équipes et de leurs meilleurs éléments. Il y a lieu de noter qu'avant le tirage des échantillons, un travail de formation dans trois domaines d'étude indépendants a été réalisé en étroite collaboration avec la personne désignée par la Direction de la Statistique. En ce sens, les trois bases de sondage sont mutuellement exclusives et exhaustives.

1.5. Taille globale de l'échantillon et sa répartition

La taille globale de l'échantillon est fonction, d'une part, du degré de fiabilité/précision fixé par les principaux paramètres de l'étude et, d'autre part, des moyens matériels et humains disponibles ainsi que du temps alloué à la réalisation de l'ensemble du projet.

La taille globale de l'échantillon a été fixée à 5000 unités économiques. Afin d'atteindre ce chiffre, il a été nécessaire d'effectuer le tirage probabiliste d'un total de 268 Unités Primaires (UP) réparties comme suit :

Tableau 1. : Répartition des UP par domaine d'études et par type d'échantillon

	<i>Echantillon maître</i>	<i>Zones Industrielles</i>	<i>Grappes</i>	<i>Total</i>
<i>Domaine 1 : Grand Casablanca</i>	<i>41</i>	<i>7</i>	<i>10</i>	<i>58</i>
<i>Domaine 2 : Rabat_S_Z_Z Gharb_C_BH Tanger-Tétouan</i>	<i>56</i>	<i>8</i>	<i>14</i>	<i>78</i>
<i>Domaine 3 : Méknès_T Fès _ B Taza _H_T Oriental</i>	<i>56</i>	<i>6</i>	<i>13</i>	<i>75</i>
<i>Domaine 4 : Doukala_Abda Marrakech _T _H Sous _M _D</i>	<i>42</i>	<i>6</i>	<i>9</i>	<i>57</i>
<i>Total</i>	<i>195</i>	<i>27</i>	<i>46</i>	<i>268</i>

Une fois la préparation et le contrôle des listes achevés, les chefs d'équipes, assistés des meilleurs enquêteurs, ont procédé aux tirages probabilistes des échantillons d'unités économiques selon les méthodes ci-après :

Tableau 2. : Probabilités de tirage

<i>Entrepreneur homme</i>			<i>Entrepreneur femme</i>			
<i>Taille de l'unité économique</i>			<i>Taille de l'unité économique</i>			
<i>1</i>	<i>2-9</i>	<i>10-49</i>	<i>1</i>	<i>2-9</i>	<i>10-49</i>	
<i>Probabilité de tirage</i>			<i>Probabilité de tirage</i>			
<i>1/10</i>	<i>1/2</i>	<i>1/1</i>	<i>1/5</i>	<i>1/1</i>	<i>1/1</i>	

Une fois le ratissage terminé au niveau de l'UP considérée, 6 listes ont été constituées (2 modalités sexe) X (3 modalités taille de l'unité économique), ensuite, ont été effectués des tirages aléatoires systématiques à un seul démarrage en appliquant les probabilités de tirage spécifiées dans le tableau 2.

La collecte principale des données de terrain a pu débuter immédiatement après l'achèvement de l'étape de tirage des échantillons.

La taille globale de l'échantillon fixée aux environs de 5000 unités économiques et l'application des tirages des échantillons selon les procédures probabilistes spécifiées ci-dessus ont conduit à un échantillon global de 5210 unités économiques, soit une moyenne de 19,44 unités économiques par UP [échantillon maître (19,35) ; zones industrielles (18,59) ; Grappes (20,30)] . L'échantillon global enquêté est réparti comme suit :

Tableau 3. : Répartition de l'échantillon global par domaine d'étude et par milieu

Domaine d'étude	Milieu		Total
	Urbain	Rural	
Grand Casablanca	1140	45	1185
Rabat_S_Z_Z Gharb_C_BH Tanger-Tétouan	1308	195	1503
Méknès_T Fès _ B Taza _H_T Oriental	1183	257	1440
Doukala_Abda Marrakech_ T_H Sous_M_D	787	295	1082
Total	4418	792	5210

Tableau 4. : Répartition de l'échantillon global par domaine d'étude et par type d'échantillon

Domaine d'étude	Type d'échantillon			Total
	Echantillon aléatoire	Zone Industrielle	Grappe	
Grand Casablanca	858	121	206	1185
Rabat_S_Z_Z Gharb_C_BH Tanger-Tétouan	1059	140	304	1503
Méknès_T Fès _ B Taza _H_T Oriental	1051	126	263	1440
Doukala_Abda Marrakech_T_H Sous_M_D	806	115	161	1082
Total	3774	502	934	5210

2. Collecte des données sur le terrain

2.1. Enquête pilote

Afin d'atteindre les objectifs assignés à l'étude, les questionnaires et un manuel d'instructions et de codification ont été élaborés conformément aux règles et normes fixées pour les quatre pays concernés par la présente étude sur les micros et petites entreprises.

Etant donné la complexité de l'étude et l'importance d'obtenir des données fiables, il s'est avéré nécessaire de réaliser une enquête pilote permettant de tester l'ensemble des documents et approches méthodologiques sur le terrain avant la réalisation de l'enquête principale.

Les principaux objectifs ci-après ont été assignés à la réalisation de l'enquête pilote :

- évaluer les difficultés administratives et de localisation des UP/DR ;
- tester la validité des méthodes d'approche à la préparation des bases de sondage et à la collecte des données, notamment celles relatives au : (1) ratissage des unités économiques et des ménages suivi du tirage des échantillons et du recueil des données et (2) ratissage des unités économiques et des ménages, tirage des échantillons au bureau et réalisation des enquêtes le lendemain ;
- tester l'adéquation et le degré d'applicabilité de la méthodologie d'échantillonnage ;
- tester la validité des documents d'enquête (questionnaires, instructions, ...) ;
- évaluations diverses : organisation, formation des équipes, difficultés de contacts, motivation, difficultés de collecte, questions sensibles, temps de réalisation, coûts, ...

Afin de répondre aux objectifs cités ci-dessus, l'enquête pilote s'est déroulée pendant 10 jours, en janvier 2001, selon la méthodologie décrite dans le rapport préliminaire de la présente étude (Preliminary sampling methodology ; December 31 ; 2000) et a concerné les sites ci-dessous :

Milieu urbain

- Casablanca 4 UP/DR
 - Strate d'habitat « Luxe et moderne » : 1 UP/DR
 - Strate d'habitat « Nouvelle Médina » : 1 UP/DR
 - Strate d'habitat « Ancienne Médina » : 1 UP/DR
 - Strate d'habitat « Précaire & Clandestin » : 1UP/DR
- Grande ville 3 UP/DR : Méknès
 - Strate d'habitat « Nouvelle Médina » : 1 UP/DR

- Strate d'habitat « Ancienne Médina » : 1 UP/DR
- Strate d'habitat « Précaire & Clandestin » : 1 UP/DR
- Petite / Moyenne ville : Tiflet
 - 1 UP/DR

Milieu rural

- Province : Khémisset (un Douar d'une commune rurale dépendant de Tiflet)
 - 1 UP/DR

Une formation de 7 jours a été assurée à l'ensemble du personnel d'enquête composé de 16 enquêteurs, 3 chefs d'équipe contrôleurs et 3 enquêteurs de réserve. Ce personnel a été sélectionné à partir d'un total de 30 personnes ayant suivi la formation.

L'analyse des données quantitatives et qualitatives de l'enquête préliminaire a permis de corriger les anomalies des documents méthodologiques préparés et de réaliser les documents utilisés lors de l'enquête principale. Les résultats des travaux effectués ont été consignés dans un rapport intitulé : « Projet Micro et Petites Entreprises : Résultats de l'Enquête Pilote/Maroc ; 2001 ».

2.2. Enquête proprement dite

La réussite d'une enquête sur le terrain dépend en grande partie de la manière avec laquelle elle est planifiée et exécutée. Ainsi, lors de la phase de collecte des données sur le terrain, un dispositif approprié a été mis en place afin d'assurer le bon déroulement de l'opération. Ce dispositif comprend la préparation d'une logistique d'enquête appropriée, le recrutement et la formation du personnel d'enquête et l'organisation de la collecte des données sur le terrain.

Tenant compte de l'importance relative de la taille de l'échantillon et de sa répartition par province/préfecture objets d'étude, le recrutement d'un personnel d'enquête de 55 personnes a été nécessaire. Afin d'assurer la qualité de l'information recueillie et l'efficacité du travail sur le terrain, chacun des contrôleurs et des enquêteurs a été recruté par rapport à sa qualification et à ses expériences antérieures dans le domaine des enquêtes par interview directe. De plus, chacun des enquêteurs/contrôleurs a atteint un niveau scolaire au moins égal à la licence. Ce personnel d'enquête a été encadré par une équipe d'experts mobilisée pour cette étude.

Afin d'assurer une réalisation performante de la collecte des données sur le terrain, l'ensemble du personnel d'enquête a suivi une formation de 13 jours de préparation à l'exécution de l'enquête. Cette formation a été assurée par les experts de l'enquête et en a traité tous ses aspects, mettant l'accent sur les concepts et les définitions de base. Afin de confirmer l'entière assimilation de la formation par les enquêteurs, les séances de formation au bureau ont été complétées par des simulations d'enquête sur le terrain.

Egalement, un manuel d'instructions concernant toutes les explications et démarches à suivre lors de l'enquête et servant de référence sur le terrain, a été mis à disposition des contrôleurs et des enquêteurs.

Une formation additionnelle consacrée aux méthodes d'échantillonnage, aux méthodes de contrôle et à l'organisation du contrôle sur le terrain a été assurée aux contrôleurs.

Une sélection rigoureuse a concerné l'ensemble du personnel d'enquête formé, ainsi, seules 42 personnes parmi les 55 formées ont été retenues, soit 34 enquêteurs dont 4 de réserve et 8 contrôleurs dont 1 de réserve.

Le lancement des opérations de collecte des données sur le terrain a été réalisé en étroite collaboration d'une part, avec les autorités locales et d'autre part, avec les délégations régionales du Ministère de la Prévision Economique et du Plan.

En plus du système de contrôle, un système de supervision par les experts de l'étude a assuré la coordination et la gestion de l'enquête sur le terrain.

La première journée sur le terrain a permis aux superviseurs et contrôleurs de procéder à l'installation des équipes au niveau de chaque site objet d'enquête et de prendre contact avec les autorités locales et la Délégation Régionale du Ministère du Plan, lesquelles ont été préalablement informées de la réalisation de l'enquête. Ces contacts ayant pour but de s'assurer l'aide et l'assistance des autorités locales et ainsi faciliter la tâche des enquêteurs.

L'équipe de supervision a effectué par la suite et de façon permanente, des tournées de suivi et de contrôle afin d'assurer le bon déroulement de l'enquête sur le terrain. Elle a suivi avec les chefs d'équipe l'état d'avancement de la collecte des données et le remplacement, le cas échéant, des unités de l'échantillon par des unités de réserve.

La collecte des données a concerné un échantillon de 5.210 unités économiques représentant la quasi-totalité des unités économiques objets d'étude du Royaume. L'opération de collecte s'est répartie en deux périodes : mai-août 2002 et octobre 2002 qui a complété l'échantillon.

Principaux problèmes rencontrés lors de la collecte des données sur le terrain

Ratissage des ménages

Le ratissage total des ménages a nécessité beaucoup de temps et a provoqué beaucoup de problèmes sans aboutir à des résultats notables en termes de localisation d'unités économiques nouvelles à domicile ou à l'intérieur de l'UP considérée. Un ratissage partiel aurait été plus approprié (optimal) pour ce genre d'enquête.

Questionnaires

La durée d'interview a été très longue, en moyenne de 2 heures et 8 minutes (109 minutes pour le questionnaire « entreprise » et 19 minutes pour le questionnaire « ménage »). Cette durée d'interview est au moins deux fois la durée que nous jugeons optimale dans la pratique de collecte de données d'une fiabilité acceptable (Suggestion faite par les hommes de terrains - enquêteurs et superviseurs ayant une longue expérience dans le domaine de collecte des données-. Ces résultats ont été indiqués dans des rapports de fin de travaux de collecte des données sur le terrain ou indiqués verbalement dans des réunions de discussion sur les problèmes de collecte.

En effet, l'expérience dans ce domaine montre que même si la collecte est effectuée par un personnel qualifié, la fiabilité des données reste encore fonction d'éléments principaux concernant à la fois l'enquêté et l'enquêteur, à savoir : l'effet psychologique (questionnaire volumineux), la fatigue et la lassitude conduisant à la formulation de réponses rapides, non

précises, et à la formulation d'explications insuffisantes,... Il sera donc indispensable, à l'avenir, de revoir et de mieux cibler les objectifs, afin de réduire d'au moins 1/3 la quantité d'informations du questionnaire « entreprise » actuel.

Les informations relatives aux variables, notamment celles liées à la performance de l'entreprise sont de fiabilité très variable, voire parfois discutable. En effet, une proportion non négligeable d'entrepreneurs/gérants est analphabète et peu d'enquêtés détiennent une comptabilité régulière. Il est donc nécessaire de disposer d'informations auxiliaires (variables auxiliaires fortement corrélées avec les variables d'étude) suffisamment fiables permettant de procéder aux ajustements et aux calages nécessaires des données de l'enquête.

Evaluation rapide des difficultés de remplissage des deux questionnaires :

Questionnaire entreprise

- Questions 1 à 104 : ne posent généralement pas de problèmes l'enquêté répond facilement.
- Questions 105 à 111 : quelques enquêtés commencent à poser des questions sur le vrai but de l'enquête et sur une quelconque relation avec les impôts.
- Questions 112 à 123 : certains entrepreneurs éprouvent des difficultés à donner des pourcentages suffisamment précis.
- Questions 124 à 160 : généralement peu ou pas de problèmes en ce qui concerne ces questions.
- Questions 161 à 179 : l'estimation du fond de roulement est difficile pour les entrepreneurs et exige beaucoup de temps et de réflexion de leur part.
- Questions 180 à 248 : peu ou pas de problèmes avec ces questions.
- Questions 249 à 265 : sont les questions les plus difficiles, exigent beaucoup de temps et d'effort autant de la part de l'enquêté que de l'enquêteur, se posent à un moment où l'enquêté est fatigué par l'effort des 248 réponses précédentes. Le problème s'aggrave avec les entrepreneurs/gérants analphabètes et/ou ne détenant pas de comptabilité régulière.
- Questions 266 à 275 : peu ou pas de problèmes rencontrés ici.
- Questions 276 à 322 : la seule difficulté réside dans l'estimation des avantages en nature.

Questionnaire ménage

Certains enquêtés se posent des questions sur l'utilité de ce questionnaire et sur sa relation avec le questionnaire entreprise.

Le questionnaire ménage est relativement facile excepté en ce qui concerne les questions liées au revenu du ménage (questions 18 à 29) pour lesquelles il est nécessaire d'effectuer des redressements en se basant sur d'autres sources plus fiables.

Enquêté

Le problème de base est de trouver l'entrepreneur/gérant disponible. En effet, pour une proportion non négligeable d'enquêtés, plusieurs contacts et visites ont été nécessaires, surtout dans les zones industrielles, avant de pouvoir remplir le questionnaire. Toutefois, les entrepreneurs anciens migrants acceptent facilement d'être interviewés.

Les enquêtés sont d'origines sociales et de niveaux de formation différents, ils ne réagissent donc pas à l'enquête de la même façon. Certains acceptent donc sans ou avec peu de problèmes de répondre aux questions posées, tandis que d'autres sont méfiants voire parfois agressifs mais tous formulent la même remarque : le questionnaire est trop lourd.

3. Exploitation informatique des données

En vue de saisir les données de l'enquête relative aux micros et petites entreprises, deux applications informatiques ont été élaborées en utilisant le logiciel SPSS DATA ENTRY qui présente des caractéristiques bien adaptées à ce genre d'opération. Il s'agit de l'élaboration de deux maquettes de saisie une relative au questionnaire entreprise et l'autre relative au questionnaire ménage.

Les applications conçues présentent la qualité d'être à la fois simples, à la portée des opérateurs de saisie, et rigoureuses garantissant une entrée fiable de l'information. En effet, le logiciel utilisé présente plusieurs atouts :

- Il permet de confectionner une interface de saisie semblable au questionnaire cela permet à l'agent de saisie de retrouver une configuration identique du point de vue forme entre le masque de saisie et le questionnaire et par conséquent de lui faciliter la tâche et ainsi minimiser les erreurs de saisie ;
- Il offre la possibilité de doter l'application de tous les contrôles de validité possibles, ceci dit, seuls les codes variant dans un intervalle prédéfini sont acceptés au moment de la saisie. Toute erreur de saisie de ce type est accompagnée automatiquement d'un bip sonore et d'un message écrit s'affichant sur l'écran et précisant le type d'erreur ;
- Il permet également de mettre en place des contrôles de cohérence d'une grande utilité et d'une importance extrême dans ce genre d'opération. Ainsi, les principales relations logiques qui existent entre les différentes variables du questionnaire ont été prises en considération. Ce type de contrôle a permis non seulement de s'assurer de la qualité de l'information au moment de la saisie, mais aussi de corriger d'éventuelles erreurs commises par les enquêteurs au moment du remplissage du questionnaire.

Avant d'entamer la saisie des données de l'enquête, une formation appropriée a été dispensée par l'informaticien de l'équipe au profit des agents de saisie mobilisés à l'accomplissement de cette tâche. Les séances de formation étaient une occasion d'éclaircir l'ensemble du processus de manipulation des deux applications informatiques et d'explicitier les différentes commandes prévues dans ce cadre. Quatre postes de saisie ont été mis en place et les opérateurs n'étaient autres que des ingénieurs nouveaux lauréats de l'Institut National de Statistique et d'Economie Appliquée.

Par ailleurs, la saisie s'est effectuée dans la salle de contrôle de bureau, ce qui a permis de créer une synergie entre les agents de saisie et les contrôleurs codifiant et contrôlant les questionnaires. Cette façon de travailler a permis de réadapter, lors des premiers jours de l'opération, les applications informatiques aux besoins de la saisie, notamment pour certaines questions ouvertes dont la codification s'est faite au bureau.

Toujours est-il, qu'afin de garantir le bon déroulement de l'opération, l'informaticien de l'équipe assurait une supervision permanente et intervenait chaque fois que le besoin était ressenti. Il importe de signaler que la saisie a concerné les deux questionnaires, ménage et entreprise, et a

duré une trentaine de jours à temps plein, cela a permis de saisir 5.210 questionnaires de chaque type.

Une fois l'opération de saisie achevée, les fichiers ont été préparés à la phase importante d'apurement et de nettoyage. Cette phase consiste à s'assurer davantage de la qualité des données et à déceler certaines erreurs inévitables et difficiles à contrôler au moment de la saisie. Ainsi, et étant donné que la saisie des deux questionnaires a été effectuée séparément, il a fallu dans un premier temps que pour chaque questionnaire « entreprise » saisi, corresponde un questionnaire « ménage ».

Vu le nombre relativement élevé de questionnaires (5.210), ce contrôle a été effectué au niveau des différentes provinces voire au niveau des unités primaires sélectionnées. Cela a nécessité de scinder le fichier mère de chaque enquête en 10 sous fichiers afin que chacun corresponde à une Région d'enquête donnée. Cette façon de faire était d'une grande importance dans la mesure où il a facilement permis d'identifier et de repérer les questionnaires non saisis ou mal saisis. Deux gros fichiers ont ainsi pu être constitués (fichier entreprise et fichier ménage).

Par ailleurs, et pour des besoins d'analyse, les deux fichiers ont été regroupés en un seul fichier de telle sorte que chaque observation soit composée des variables relatives à l'entreprise et au ménage correspondant.

4. Extrapolation redressement et calage

Comme spécifié ci-dessus, les trois bases de sondages utilisées pour le tirage des échantillons ne permettent pas l'extrapolation directe des résultats de l'enquête. Toutefois, leur utilisation conjointe sondage avec quelques résultats spécifiques aux unités économiques objets d'étude obtenus (1) de l'Enquête Nationale sur le Secteur Informel et (2) du Recensement Economique National ont permis d'extrapoler, de redresser et de réaliser le calage des résultats trouvés.

Ainsi, une variable « Weight » a été créée et intégrée dans le fichier global de l'enquête. Cette variable a permis la pondération des données de l'échantillon et partant d'aboutir aux résultats concernant la population objet d'étude.

Les facteurs d'extrapolation des données de l'échantillon ont été élaborés suivant la méthodologie d'échantillonnage décrite au paragraphe 1 ci-dessus et en calculant les probabilités d'inclusion des unités économiques dans l'échantillon au niveau de chacune des strates/sous strates considérées. Les probabilités d'inclusion sont le produit des trois probabilités suivantes :

1. les probabilités d'inclusion des Unités primaires dans l'échantillon, au niveau de chacune des strates/sous strate considérées ;
2. les probabilités de tirage des DR sélectionnés ;
3. les probabilités de tirage des unités économiques spécifiées dans le tableau 2 ci-dessus.

Les pondérations finales ont été calculées en tenant compte des facteurs de redressement et de calage préparés en se basant sur les données appropriées de quelques variables d'intérêt obtenues de la Direction de la Statistique en particulier la variable taille de l'unité économique en classes (« 1 » ; « 2 » ; « 3 » ; « 4 à 5 » ; « 6 à 9 » ; « 10 à 19 » ; « 20 à 49 ») :

1. de l'ENSI_1999-2000 : données relatives aux unités économiques à domicile non concernées par le recensement Economique National (2001-2002) ;
2. du Recensement Economique National de 2001-2002 : tableaux statistiques donnant la répartition selon la taille (classes-taille spécifiées ci-dessus) des unités économiques par région, par milieu, par quartiers industrielles et par unités primaires/grappes.

Les données nécessaires aux différentes analyses quantitatives et qualitatives effectuées (tableaux statistiques, indices, différentes mesures de tendance centrale et de dispersion, ...) ont été préparées par l'informaticien travaillant en étroite collaboration avec le statisticien d'enquête de l'équipe.

5. Enquête de suivi

Une enquête de suivi a été réalisée l'année suivant l'enquête principale. Son objectif de base est d'étudier et d'évaluer l'évolution des unités économiques concernées.

Pour ce faire, un questionnaire allégé, par rapport au précédent, a été élaboré et adopté par les pays concernés par cette enquête. Il s'agit ici de mesurer et d'évaluer les changements éventuels de la propriété de l'entreprise, de sa forme légale, de son activité principale, des horaires, des conditions de travail,... et les facteurs positifs ou négatifs ayant affecté les entreprises concernées. Le questionnaire a repris en totalité certains modules du questionnaire de l'enquête principale tels que les principaux clients, les performances, les perspectives et l'emploi dans l'entreprise.

L'enquête de suivi a concerné un échantillon global de 1.166 unités économiques, soit environ 22% de l'enquête principale. Cet échantillon a été sélectionné, d'une façon aléatoire systématique à un seul démarrage, à partir du fichier de données de l'enquête principale. Le tirage a été effectué après avoir trié les données par domaine d'étude, par région, par province/préfecture, par milieu et par type d'UP/Grappe/Zone industrielle. Les tableaux ci-après donnent les répartitions de l'échantillon global

Tableau 5. : Répartition de l'échantillon par domaine d'étude et par milieu

Domaine d'étude	Milieu		Total
	Urbain	Rural	
Grand Casablanca	265	4	269
Rabat S_Z_Z Gharn C_BH Tanger-Tétouan	294	35	329
Meknes_T Fes_B Taza_H_T Oriental	256	76	332
Doukala_Abda Marrakech8T_H Sous_M_D	179	57	236
Total	994	172	1166

Tableau 6. : Répartition de l'échantillon par domaine d'étude et par type d'échantillon

Domaine d'étude	Type d'échantillon			Total
	Aléatoire	Zone industrielle	Grappe	
Grand Casablanca	217	16	36	269
Rabat S_Z_Z Gharn C_BH Tanger-Tétouan	246	35	48	329
Meknes_T Fes_B Taza_H_T Oriental	250	22	60	332
Doukala_Abda Marrakech8T_H Sous_M_D	185	21	30	236
Total	898	94	174	1166

La collecte des données sur le terrain s'est effectuée du 6 au 30 octobre 2003 et a été réalisée par une équipe de 20 personnes (16 enquêteurs et 4 contrôleurs) choisies parmi les meilleurs éléments ayant réalisé la collecte des données de l'enquête de base. Le personnel d'enquête a subi un complément de formation de deux jours (4 et 5 octobre 2003), spécifiant notamment les objectifs de l'enquête de suivi et les types de modifications effectuées sur le questionnaire de l'enquête de base.

Une fois la collecte achevée, les données de l'enquête ont été exploitées par informatique selon la méthodologie adoptée pour l'enquête de base.

Les méthodologies d'extrapolation, de redressement et de calage sont basées sur celles appliquées pour les données de l'enquête principale, l'échantillon de l'enquête de suivi n'étant en réalité qu'un sous échantillon (22%) de l'enquête principale. Comme pour le fichier de données de l'enquête de base, une variable « Weight » a été créée et intégrée dans le fichier global de l'enquête de suivi. Cette variable permet la pondération des données de l'échantillon et l'aboutissement des résultats concernant la population objet d'étude.

Les données nécessaires à la réalisation des différentes analyses et évaluations (tableaux statistiques, indices, différentes mesures de tendance centrale et de dispersion,...) ont été préparées par l'informaticien qui a travaillé en étroite collaboration avec le statisticien d'enquête de l'équipe.

6. Evaluation de la fiabilité des résultats

6.1 Les non réponses totales

Le taux de non réponse totale est de l'ordre de 21% en moyenne, présentant quelques variations, parfois significatives, par domaine d'études, par milieu et par type d'échantillon.

Est donnée ci-dessous une vue globale sur les non réponses totales liées à l'absence prolongée ou au refus de répondre de l'entrepreneur/gérant. Ces résultats ont été obtenus après avoir effectué deux à trois visites de rappel pour chacune des unités concernées.

Tableau 7. : Taux de non réponse totale (en %) par domaine d'étude et par milieu

Domaine d'études	Milieu		Total
	Urbain	Rural	
Grand Casablanca	20	14	20
Rabat_S_Z_Z Gharb_C_BH Tanger-Tétouan	22	21	22
Marrakech_T_H Méknès_T Fès _B Taza _H_T Oriental	21	26	21
Doukala_Abda Sous_M_D	19	25	20
Total	21	20	21

Tableau 8. : Taux de non réponse totale (en %) par domaine d'étude et par type d'échantillon

Domaine d'études	Type d'échantillon			Total
	Echantillon maître	Grappes	Zones industrielles	
Grand Casablanca	19	18	29	20
Rabat_S_Z_Z Gharb_C_BH Tanger-Tétouan	21	23	25	22
Marrakech_T_H Méknès_T Fès _B Taza _H_T Oriental	20	24	25	21
Doukala_Abda Sous_M_D	18	21	24	20
Total	20	22	25	21

6.2 Les non réponses partielles

Le taux de non réponse partielle des variables d'étude jugées sensibles est négligeable : moins de 0,5 % pour les variables concernant l'ensemble des entreprises de l'échantillon de l'enquête de base (5.210) ; jusqu'à un maximum de 1,2% pour les variables de base considérées au niveau domaine d'étude, milieu (urbain, rural), et enquête de suivi. Toutefois, il a été procédé à un

certain nombre de redressements et de calages pour certaines réponses fournies mais jugées incohérentes. Les quelques ajustements effectués par variables se sont basés sur les données, de la Direction de la Statistique, relatives au Recensement Economique de 2001/2002 et à l'Enquête Nationale sur le Secteur Informel de 1999/2000.

6.3 Les erreurs d'échantillonnage

L'estimation de la précision des résultats dépend de plusieurs facteurs dont notamment :

- Le niveau d'analyse : national, domaine d'étude, milieu,... Il agit sur la taille de l'échantillon et partant sur la précision des résultats ;
- Le plan d'échantillonnage adopté : un plan de sondage complexe a été élaboré pour le tirage d'échantillons probabilistes. De ce fait, il y a lieu de tenir compte de l'effet du plan de sondage : d'une part, de l'effet positif de la stratification multiple utilisée (gain de précision) et d'autre part, de l'effet négatif des grappes (perte de précision : $Er = 1 + (m - 1) \rho_c$, avec m désignant la taille moyenne de la grappe (19,44) et ρ_c étant le coefficient de corrélation intra grappes).

L'analyse statistique détaillée effectuée, à l'aide du logiciel SPSS, de l'ensemble des variables d'étude a montré que :

- Au niveau national, la marge d'erreur relative ne dépasse pas 4,5%, avec un coefficient de confiance égal à 95%, pour toute variable d'étude dont la dispersion relative est inférieure à 120% et dont l'effet de plan de sondage ne dépasse pas 1,8. Ces conditions sont satisfaites par les variables de base de l'étude ;
- Au niveau domaine d'étude, milieu, enquête de suivi : sous les mêmes conditions que celles du niveau national et dépendant de la taille réelle de l'échantillon, la marge d'erreur, pour l'estimation des variables de base de l'étude, est comprise entre 3,5% et 14,5% avec un coefficient de confiance égal à 95%.

7. Etude de cas

A partir des MPE interviewées lors de l'enquête principale, nous avons sélectionné dix entreprises (et dix autres de réserve) en fonction des critères retenus : genre de l'entrepreneur, âge et niveau d'éducation, secteur d'activité, taille de l'entreprise, localisation, marché, accès au financement, degré d'intérêt de l'entrepreneur pour l'étude et désir d'en parler de manière franche et approfondie...

Les études de cas ont été réalisées en février 2005 dans des entreprises de Rabat, Salé et Témara. Les caractéristiques des entreprises avec lesquelles les entretiens ont été effectués figurent dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Caractéristiques des entreprises ayant fait l'objet d'étude de cas

Entreprise	Activité	Taille (nombre de personnes)	Date de création	Marché	Genre de l'entrepreneur	Age (années)	Education (nombre d'années réussies)	Formalité (nombre de critères/4)
1	Confection	20	1998	National	Féminin	44	15	4
2	Formation professionnelle	4	1992	Local	Féminin	46	17	4
3	Informatique (vente réparation)	12	1990	National	Masculin	38	17	4
4	Informatique (assemblage et vente)	10	1995	National	Masculin	36	18	4
5	Construction	28	1996	National	Masculin	41	8	4
6	Fabrication d'articles d'aluminium	49	1996	National	Masculin	55	5	4
7	Location de voitures	4	1998	National	Masculin	29	11	4
8	Formation professionnelle	6	1995	Local	Masculin	33	11	4
9	Menuiserie d'aluminium, fer et bois	22	1989	Local	Masculin	37	9	4
10	Imprimerie	3	1996	Local	Masculin	45	14	4