

Grille de Notation de la Pauvreté™ Madagascar

Mark Schreiner

17 février 2015

Misy amin'ny teny Malagasy ity tahirin-kevitra ity ary azonao jerena ato amin'ity tranokala ity SimplePovertyScorecard.com

This document and related tools are available at SimplePovertyScorecard.com

Ce document est disponible en Français sur SimplePovertyScorecard.com

Résumé

Ce document présente la Grille de Notation de la Pauvreté™. Elle est un outil pratique et facile à utiliser qui est élaborée au moyen des données statistiques nationales du Madagascar sur les dépenses de consommation des ménages. Ladite grille produit une estimation de la probabilité qu'un ménage Malgache ait des dépenses de consommation en dessous d'un seuil de pauvreté donné. Cet outil fait intervenir dix indicateurs faciles à collecter et à vérifier, et les *scores* peuvent donc être obtenus en moins de dix minutes. La Grille de Notation de la Pauvreté est un moyen efficace pour les programmes qui s'intéressent à la question de pauvreté au Madagascar de contrôler le taux de pauvreté au sein de leurs participants, suivre son évolution dans le temps, et segmenter les participants pour les appliquer des services adaptés.

Remerciements

Cette étude a été financée par Grameen Foundation (GF). Les données de base ont été fournies par l'Institut National de la Statistique du Madagascar. Je tiens à remercier Julie Peachey, Sharada Ramanathan, Faly Rakotomanana, Joel Raveloharimisy, et David Stifel. La traduction de ce document de l'anglais en français a été faite par Jean Paul Sossou, jean_paul182003@yahoo.fr. Copyright © 2017 by Mark Schreiner. All rights reserved.

Auteur

Mark Schreiner est le Directeur de Microfinance Risk Management, L.L.C. et Chercheur Sénior au Center for Social Development, Washington University in St. Louis.

Grille de Notation de la Pauvreté™

Interview ID: _____	<u>Nom et prénom</u>	<u>Référence d'Identité</u>
Date d'entrevue: _____	Participant: _____	_____
Pays: <u>MDG</u>	Agent: _____	_____
Grille de notation: <u>001</u>	Agence: _____	_____
Poids d'échantillonnage: _____	L'effectif des membres du ménage: _____	

Indicateur	Réponses	Notes	Score
1. Combien de membres le ménage compte-t-il ?	A. Neuf ou plus	0	
	B. Huit	5	
	C. Sept	6	
	D. Six	9	
	E. Cinq	13	
	F. Quatre	19	
	G. Trois	25	
	H. Deux	33	
	I. Un	38	
2. La femme chef de ménage ou la (plus ancienne) conjointe du chef de ménage, peut-elle lire un petit texte ?	A. Non	0	
	B. Oui	2	
	C. Il n'y a pas femme chef de ménage ni conjointe du chef de ménage	3	
3. Quel est le principal matériau pour le plancher ?	A. Autre	0	
	B. Terre battue (avec ou sans natte)	5	
	C. Bois, pierre, ou brique	8	
	D. Ciment, béton, ou fibro-ciment	11	
4. Quel est le principal matériau fixe pour le plafond ?	A. Ecorce, feuille, tige, terre battue, ou torchis	0	
	B. Sans plafond, ou autre	3	
	C. Parpaing, ciment, béton, fibro-ciment, natte, ou bois (planche, contreplaqué, Isorel)	7	
5. Combien de tables le ménage possède-t-il ?	A. Aucun	0	
	B. Un	2	
	C. Deux ou plus	6	
6. Combien de lits le ménage possède-t-il ?	A. Aucun	0	
	B. Un	2	
	C. Deux	4	
	D. Trois ou plus	9	
7. Le ménage possède-t-il un poste radio, un radio cassette, ou une chaîne hi-fi ?	A. Non	0	
	B. Oui	5	
8. Le ménage possède-t-il un poste téléviseur ?	A. Non	0	
	B. Oui	14	
9. Le ménage possède-t-il une bicyclette, un cyclomoteur/vélocycle, un tracteur, ou une voiture privée (exclure voitures de fonction) ?	A. Non	0	
	B. Oui	4	
10. Le ménage possède-t-il une unité de stockage de produits agricoles ?	A. Non	0	
	B. Oui	3	

Feuille de travail en sous page : Les membres du ménage

A l'entête de la grille de notation, mentionnez le code identifiant unique (si connu) de l'entrevue, la date de l'entrevue et le poids d'échantillonnage (si connu) de l'enquêté. Mentionnez également, à la suite, le nom et code d'identification unique de l'enquêté, de vous-même en tant qu'agent enquêteur et celui du point de service auquel est rattaché l'enquêté.

Ensuite, lire à l'enquêté : *Qui sont les personnes qui vivent ensemble dans ce ménage? Je veux dire ceux qui d'habitude prennent leurs repas ensemble, dorment dans une même unité d'habitation, et reconnaissent l'autorité d'une seule et même personne qui prend les décisions importantes dans le ménage. Les membres du ménage vivent 6 mois ou plus dans le ménage. Ceux qui sont censés vivre plus de 6 mois dans ce ménage sont aussi des membres, je veux dire les nouveaux mariés et les nouveaux nés. Le chef de ménage est toujours un membre, même s'il/elle est absent pendant plus de 6 mois. Les membres du ménage peuvent ne pas être apparentés. Vos parents, enfants, ou autres qui vivent plus de 6 mois ailleurs ne sont pas membres du ménage.*

Notez le prénom (ou le surnom) de chaque membre, et retenir pour votre propre utilisation future le nom de la femme chef de ménage ou la (plus ancienne) conjointe du chef de ménage. Notez l'effectif des membres à l'en-tête de la grille à côté de « Membres du ménage : », et encercler la réponse appropriée pour le premier indicateur.

N'oubliez pas de consulter la définition complète de *ménage* et de *membre du ménage* dans le « Guide d'interview et de la signification des questions ».

Prénom (ou surnom) du membre
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
L'effectif de membres:

Grille de Notation de la PauvretéTM Madagascar

1. Introduction

Ce document présente la Grille de Notation de la PauvretéTM. Les programmes de lutte contre la pauvreté au Madagascar peuvent l'utiliser pour mesurer les taux de pauvreté d'un groupe de ménages à un instant donné, suivre les variations du taux de pauvreté entre deux instants donnés, et segmenter les participants pour leur appliquer des services adaptés.

L'approche directe d'évaluation de la pauvreté au moyen d'enquêtes sur les dépenses de consommation des ménages est difficile et onéreuse. Par exemple, le questionnaire de l'Enquête Périodique auprès des Ménages (EPM) réalisée au Madagascar en 2010 fait plus de 45 pages. Un agent enquêteur donné devra interviewer les ménages à un rythme d'environ six ménages tous les quatre jours, et questionner chaque ménage à propos de 250 postes de consommation. Plusieurs de ces questions comprennent de multiples sous-questions, par exemple :

« Pendant les douze derniers mois, le ménage a-t-il acheté ou reçu en cadeau du manioc sec ? Si oui, le ménage a-t-il acheté du manioc sec ces sept derniers jours ? Si oui, combien le ménage a-t-il dépensé en total pour le manioc sec ces sept derniers jours ? Combien de manioc sec—et en quelle unité de mesure—le ménage l'a-t-il acheté ? Combien le ménage a-t-il dépensé en total pour du manioc sec pendant les

douze derniers mois ? Combien le ménage dépense-t-il par mois pour du manioc sec ? Combien de manioc sec—et en quelle unité de mesure—le ménage achète-t-il par mois ? Enfin, au cours des douze derniers mois, combien de manioc sec (dans la même unité de mesure que précédemment) le ménage a-t-il reçu en cadeau ? Ensuite, au cours des douze derniers mois le ménage a-t-il acheté ou reçu en cadeau du manioc frais ? . . . »

Par rapport à l’approche directe, l’approche indirecte via la Grille de Notation de la PauvretéTM est simple, rapide, et peu coûteuse. Elle est développée à partir de dix indicateurs (tels que : « Quel est le principal matériau pour le plancher ? » et « Le ménage possède-t-il un poste téléviseur ? ») avec lesquels sont construits un *score* fortement corrélé avec le statut socioéconomique du ménage obtenu à partir de l’EPM.

La Grille de Notation de la PauvretéTM est différente de « *proxy means tests* » (outils d’approximation des ressources des ménages pour réaliser le ciblage, Coady, Grosh et Hoddinott, 2002). Cette différence réside en ce qu’elle est transparente, à la portée de tous,¹ et est adaptée aux objectifs et aux moyens non pas des gouvernements mais plutôt des organisations locales non gouvernementales de lutte contre la pauvreté. Les options généralement usitées par de telles organisations pour évaluer le statut de pauvreté sont habituellement bruts (telles que les règles basées sur la possession des terres ou sur la nature et la qualité de l’habitation) ou subjectives et relatives (tel que « *participatory wealth ranking* », la classification par une approche participative du niveau de richesse d’un ménage, réalisée par des enquêteurs qualifiés). Les estimations

¹ La Grille de Notation de la PauvretéTM n’est pas un bien. Ses droits d’auteurs sont détenus par le commanditaire et Microfinance Risk Management, L.L.C.

de pauvreté issues de ces approches peuvent s'avérer onéreuses, leur précision/biais est inconnue, et elles ne sont pas comparables d'une organisation à une autre, d'une région à une autre, ni d'une période à une autre.

La Grille de Notation de la PauvretéTM peut être utilisée pour mesurer la proportion des participants d'un programme qui sont en-dessous d'un seuil de pauvreté donné, comme par exemple celui des Objectifs du Millénaire pour le Développement, c'est-à-dire le seuil de \$1,25/jour en unités de Parité de Pouvoir d'Achat (PPA) de 2005. Les partenaires de l'USAID au Madagascar qui œuvrent pour la promotion de la micro entreprise peuvent utiliser la grille de notation avec le seuil de \$1,25/jour pour évaluer la proportion de leurs bénéficiaires qui sont « très pauvres ».² Les programmes peuvent aussi l'utiliser pour observer le franchissement net du seuil de pauvreté par leurs participants à travers le temps. Dans tous ces cas, la Grille de Notation de la PauvretéTM représente un outil objectif qui est basé sur les dépenses de consommation des ménages participants au programme et qui est d'une précision connue. Etant entendu qu'une enquête sur les dépenses de consommation des ménages reste coûteuse même pour l'Etat, certaines organisations non gouvernementales de lutte contre la pauvreté pourraient cependant avoir la capacité d'implémenter une grille de notation

² L'USAID définit un ménage *très pauvre* si sa dépense de consommation journalière par tête est inférieure au seuil le plus élevé entre le seuil de \$1,25/jour (MGA 1 515 au prix courant au cours des travaux de terrain de l'EPM 2010) et le seuil (MGA 581) qui marque la moitié le plus pauvre des personnes en dessous du 100% du seuil national de pauvreté. USAID (2013, p. 7) a approuvé l'utilisation la Grille de Notation de la PauvretéTM par ses micro entreprises partenaires sous la marque « Progress Out of Poverty Index[®] ».

qui est moins onéreuse et qui servirait à contrôler le taux de pauvreté au sein de leurs participants et (si désiré) segmenter les participants pour leur appliquer des services adaptés.

L'approche statistique utilisée pour l'élaboration de la grille de notation n'est pas complexe et est de ce fait facile à comprendre par les non spécialistes. Après tout, si les dirigeants d'organismes doivent se décider à adopter la notation de la pauvreté et à l'utiliser dans leur processus de prise de décision, il faudrait au prime abord qu'ils se convainquent de son efficacité. En effet, la transparence et la simplicité de la grille favorisent la confiance en son utilité. Convaincre les dirigeants est vraiment important; les « outils d'approximation des ressources des ménages pour réaliser le ciblage » et les régressions sur les « déterminants de la pauvreté » existaient depuis trois décennies, mais elles sont rarement utilisées par les programmes locaux de lutte de contre la pauvreté pour formuler des décisions. Ceci n'est pas du fait qu'elles ne fonctionnent pas mais parce qu'elles sont souvent présentées (quand elles sont présentées) comme des coefficients provenant des tableaux de régression qui sont incompréhensibles des potentiels utilisateurs (avec des libellés des indicateurs comme « LGHHSZ_2 » qui sont de signification mystérieuse et des notes négatives avec beaucoup de décimaux). Grâce au phénomène lié à l'efficacité de la prédiction des grilles de notation connu sous le nom de « *flat maximum* », les méthodes simples de construction des grilles de notation peuvent classer les ménages presque aussi précisément que les méthodes plus complexes (Schreiner, 2012a ; Caire et Schreiner, 2012).

Au-delà de sa simplicité et de sa transparence, l'approche technique utilisée pour la construction de cette grille de notation est innovatrice. Cette innovation réside en la façon dont les *scores* sont associés aux probabilités de pauvreté, en l'accent qui est mis sur les tests d'efficacité de la grille, et en la manière dont les formules de calcul des écarts types sont obtenues. Bien que les tests d'efficacité soient simples et banals en analyse statistique pour les académiciens et dans la sphère des grilles de notation pour l'estimation du risque de défaillance des emprunteurs des institutions financières, ils ont été rarement utilisés dans le cas d'un outil de mesure de la pauvreté.

La Grille de Notation de la PauvretéTM est basée sur les données de l'EPM de 2010 organisée par l'Institut National de la Statistique (INSTAT) du Madagascar. Les indicateurs qui figurent dans la grille ont été sélectionnés suivant les critères ci-après :

- Peu coûteux à collecter, facile à répondre, et simple à vérifier
- Fortement corrélé à la pauvreté
- Susceptible de changer dans le temps suivant la variation du statut de pauvreté
- Applicable à toutes les régions du Madagascar

Toutes les notes liées à chacun des indicateurs de la grille de notation sont des entiers naturels. Le total de ces notes (c'est-à-dire, le *score*) varie de 0 (le plus probable à être en dessous du seuil de pauvreté) à 100 (le moins probable à être en dessous du seuil de pauvreté). Pendant environ dix minutes, des agents même non spécialistes peuvent recueillir les données sur le terrain et calculer les *scores* sur la même feuille du questionnaire.

La notation de pauvreté peut être utilisée pour estimer trois quantités fondamentales. Premièrement, elle peut évaluer la « probabilité de pauvreté » d'un ménage spécifique, c'est-à-dire la probabilité que le ménage ait des dépenses de consommation par tête en dessous d'un seuil de pauvreté donné.

Deuxièmement, la notation de pauvreté permet d'estimer le taux de pauvreté d'un groupe de ménages à un instant donné. Cette estimation s'obtient en faisant la moyenne des probabilités de pauvreté des ménages du groupe.

Troisièmement, la notation de pauvreté peut estimer la variation du taux de pauvreté d'un groupe de ménages (ou de deux échantillons indépendants représentatifs de la même population) entre deux instants. Cette estimation représente la variation entre la probabilité moyenne de pauvreté :

- de base et celle de suivi d'un même groupe enquêté deux fois, ou
- de deux différents groupes de ménages, un de base et autre de suivi

La notation de pauvreté peut aussi être utilisée pour le ciblage des services adaptés à différents segments de clients. Afin d'aider les dirigeants à choisir un point de coupure (c'est-à-dire, le *score* maximum à obtenir pour être ciblé) approprié pour l'atteinte des objectifs de leurs organisations, ce document présente, pour une variété de points de coupure, plusieurs mesures de l'efficacité du ciblage.

La grille de notation a été construite et étalonnée en se basant sur les données d'une moitié de l'ensemble des ménages de l'EPM 2010. Les données de l'autre moitié de l'ensemble des ménages a servi à la validation de l'efficacité de cette grille au regard de l'estimation des probabilités de pauvreté, des taux de pauvreté de groupes de ménages à un point du temps, et du ciblage.

Tous les trois estimateurs de la grille de notation sont non biaisés. C'est-à-dire, la valeur réelle est égale à la moyenne des estimations à partir d'échantillons répétés issus de la même population. Comme tous modèles prédictifs, la présente grille de notation est construite à partir d'un seul échantillon et est ainsi biaisée dans une certaine mesure quand elle est appliquée à une autre population ou quand elle est appliquée après 2010.³

Par conséquent, bien que la mesure de la pauvreté par l'approche indirecte soit peu coûteuse par rapport à celle par l'approche d'une enquête directe, elle est en pratique aussi biaisée. (L'approche de l'enquête directe est sans biais puisqu'elle est définie comme étant le moyen idéal d'évaluer les dépenses de consommation des ménages). Le biais réside en le fait que la notation suppose nécessairement que la relation future entre les indicateurs et la pauvreté dans tous les groupes possibles de ménages sera conforme à celle révélée par les données utilisées dans la construction de

³ D'importants exemples incluent les échantillons représentatifs de la population à une date après 2008 ou des sous-échantillons non-représentatifs de la population national du Madagascar (Diamond *et al.*, 2016 ; Tarozzi et Deaton, 2009).

la grille de notation. Naturellement, cette hypothèse—inévitable dans la notation prédictive—n'est valide qu'en partie.

L'écart moyen entre les estimations des taux de pauvreté de groupes obtenues par la grille de notation et les taux réels de pauvreté pour 100% du seuil national de pauvreté—lorsqu'on utilise 1.000 échantillons *bootstrap* de $n = 16.384$ tirés de l'échantillon de validation—est de $-1,7$ points de pourcentage. La moyenne des écarts absolus au niveau des neuf seuils de pauvreté est d'environ $0,7$ points de pourcentage, et la valeur absolue maximale des écarts de tous les seuils de pauvreté est de $1,7$ points de pourcentage.⁴

Les intervalles de confiance à 90 pour cent de ces estimations sont de $\pm 0,6$ points de pourcentage ou moins. Pour $n = 1.024$, les intervalles de confiance à 90 pour cent sont de $\pm 2,3$ points de pourcentage ou moins.

⁴ Ces écarts sont dus à la variation d'échantillonnage et non au biais. En effet, si l'EPM 2010 allait être répétée plusieurs fois, et si les ménages enquêtés allaient être divisés en sous échantillons avant que tout le processus de construction de la grille de notation soit répété, la moyenne de ces écarts serait nulle.

La section 2 ci-dessous décrit les données et les seuils de pauvreté. Les sections 3 et 4 décrivent le processus de la réalisation de la grille de notation et présentent des directives pratiques d'utilisation de la grille. Les sections 5 et 6 expliquent comment obtenir l'estimation des probabilités de pauvreté des ménages et des taux de pauvreté des groupes en un instant donné. La section 7 présente l'estimation de la variation des taux de pauvreté des groupes entre deux instants, et la section 8 discute du ciblage. La section 9 compare la grille de notation présentée dans ce document avec des études similaires sur le Madagascar. La dernière section est la conclusion.

2. Données et seuils de pauvreté

Cette section discute des données utilisées pour construire et valider la Grille de Notation de la PauvretéTM. Elle présente aussi les seuils de pauvreté suivant lesquels les *scores* ont été calibrés/étalonnés.

2.1 Données

La base de données qui a servi à l'élaboration de la grille de notation est constituée des données de 12.460 ménages observés au cours de l'EPM 2010 conduite par l'Institut National de la Statistique du Madagascar. L'EPM 2010 est la plus récente enquête nationale sur les dépenses de consommation des ménages au Madagascar.

Pour l'élaboration de la grille de notation, les ménages de l'EPM 2010 ont été de façon aléatoire divisés en deux sous échantillons :

- *Construction/calibrage/l'étalonnage* pour la sélection des indicateurs et des notes liés à chaque réponse possible aux indicateurs et pour l'association des *scores* aux probabilités de pauvreté
- *Validation* pour la mesure de la précision de la grille sur des données qui ne sont ni utilisées pour la construction ni pour le calibrage/l'étalonnage

2.2 Taux de pauvreté

Le *taux de pauvreté* est la proportion des unités des ménages dont la dépense totale de consommation (divisée par l'effectif des membres du ménage) est en dessous d'un seuil de pauvreté donné. L'unité d'analyse est soit le ménage lui-même ou un

membre du ménage. Par définition, chaque membre du ménage a le même statut de pauvreté (ou la même probabilité de pauvreté estimée) tout comme les autres membres.

Considérons qu'un programme offre des services à deux ménages. Le premier ménage est pauvre (sa dépense de consommation par tête est en dessous d'un seuil de pauvreté donné) et est constitué de trois membres dont un est participant au programme. Le second ménage est non pauvre et est constitué de quatre membres dont deux sont des participants au programme.

Les taux de pauvreté sont soit base ménages ou base individus. Si le programme définit ses participants comme étant les ménages, alors le taux de pauvreté base ménage est pertinent. Le taux de pauvreté base ménages estimé est la moyenne des statuts de pauvreté (ou des probabilités de pauvreté) des ménages qui ont des participants au programme, peu importe l'effectif des membres du ménage et peu importe l'effectif des membres du ménage qui sont participants du programme. Tous les ménages ont le même poids dans cette moyenne pondérée. Pour cet exemple, ce taux de pauvreté base ménages est $\frac{1 \cdot 1 + 1 \cdot 0}{1 + 1} = \frac{1}{2} = 0,5 = 50$ pour cent. Dans le terme « $1 \cdot 1$ » du numérateur,

le premier « 1 » est le poids du premier ménage, et le second « 1 » est le statut de pauvreté (pauvre) du premier ménage. Dans le terme « $1 \cdot 0$ » du numérateur, le « 1 » est le poids du second ménage, et le « 0 » est le statut de pauvreté (non pauvre) du second ménage. Le terme « $1 + 1$ » au dénominateur est la somme des poids des deux ménages. Le poids de chaque ménage est 1 parce que l'unité d'analyse est le ménage.

Par contre, le taux de pauvreté base individus est pertinent si le programme définit toutes les personnes membres des ménages qui bénéficient de ses services comme ses participants. Pour cet exemple, le taux de pauvreté base individus est la moyenne des statuts de pauvreté des ménages participants, pondérée par la taille (l'effectif des membres) des ménages, soit $\frac{3 \cdot 1 + 4 \cdot 0}{3 + 4} = \frac{3}{7} = 0,43 = 43$ pour cent. Dans le terme « $3 \cdot 1$ » du numérateur, le « 3 » est le poids du premier ménage (puisque'il comprend trois membres), et le « 1 » est le statut de pauvreté (pauvre) du premier ménage. Dans le terme « $4 \cdot 0$ » du numérateur, le « 4 » est le poids du second ménage (puisque'il comprend quatre membres), et le « 0 » est le statut de pauvreté (non pauvre) du second ménage. Le terme « $4 + 3$ » au dénominateur est la somme des poids des deux ménages. Le poids du ménage est l'effectif de ses membres parce que l'unité d'analyse est le membre du ménage.

Enfin, prenons l'exemple d'un programme qui considère ses *participants* comme étant seulement les membres de ménage avec lesquels il est en relation directe. Pour cet exemple, il s'ensuit que seulement certains—mais pas l'ensemble—des membres du ménage sont comptés. Le taux de pauvreté base individus est alors la moyenne des statuts de pauvreté des ménages participants, pondérée à l'effectif des participants du ménage, soit $\frac{1 \cdot 1 + 2 \cdot 0}{1 + 2} = \frac{1}{3} = 0,33 = 33$ pour cent. Le premier « 1 » du terme « $1 \cdot 1$ » du numérateur est le poids du premier ménage (puisque'il comprend un participant), et le second « 1 » est le statut de pauvreté (pauvre) du premier ménage. Dans le terme

« $2 \cdot 0$ » du numérateur, le « 2 » est le poids du second ménage (puisqu'il comprend deux participants), et le « 0 » est le statut de pauvreté (non pauvre) du second ménage. Le terme « $1 + 2$ » au dénominateur est la somme des poids des deux ménages. Le poids du ménage est l'effectif de ses participants directs au programme parce que l'unité d'analyse est le participant direct au programme.

En résumé, les taux de pauvretés estimés sont des moyennes pondérées des statuts de pauvreté (ou probabilités de pauvreté) des ménages, où le poids est l'effectif des unités pertinentes du ménage. En rapportant les taux de pauvretés, les programmes devraient expliquer qui ils considèrent comme étant leurs participants et les raisons de leurs choix.

Le Tableau 1 présente les neuf seuils de pauvreté et les taux de pauvreté base ménage et base individus pour le Madagascar en 2010. Les taux de pauvreté base individus figurent dans le Tableau 1 parce que ce sont les taux calculés et communiqués par le gouvernement et qui sont utilisés dans les discussions de politique publique. Les taux de pauvreté base ménage sont aussi inclus dans ce tableau parce que—comme illustré ci-dessous—ils peuvent très facilement être convertis en taux de pauvreté d'autres unités d'analyse. C'est également pour cette raison que la grille de notation est construite, calibrée, et validée avec les poids des ménages.

2.3 Seuils de pauvreté

Le seuil national de pauvreté (parfois appelé ici « 100% du seuil national ») du Madagascar a été déterminé suivant la méthode du « coût des besoins fondamentaux » de Ravallion (1998). Cette méthode débute par la détermination du seuil de pauvreté alimentaire qui est défini comme étant le coût du panier moyen de denrées alimentaires équivalant à 2 133 Calories consommées par les ménages se situant dans les trois premiers déciles des dépenses de consommation enregistrées au cours de l’EPM 2001 (Stifel, Razafimanantena, et Rakotomanana, 2013). Ce coût est ensuite ajusté au prix de l’EPM 2010 en utilisant l’indice de prix à la consommation (IPC) du Madagascar,⁵ ce qui concourt à un seuil moyen de pauvreté alimentaire⁶ de MGA 760 par tête par jour (Tableau 1). Le taux de pauvreté correspondant à ce seuil de pauvreté dans l’EPM 2010 est de 47,6 pour cent base ménage et 56,5 pour cent base individu.

Le seuil de pauvreté national est défini comme étant la somme de ce seuil alimentaire et une composante non alimentaire des dépenses de consommation obtenue via la « méthode de régression de Engel » employée dans Ravallion (1998). Il s’agit d’une estimation des dépenses de consommation non alimentaire à partir des données de l’EPM 2010 des ménages dont la dépense de consommation totale (non pas la dépense

⁵ L’IPC du Madagascar couvre seulement les sept régions urbaines majeures, mais les prix varient beaucoup d’une zone rurale à une autre (Banque Mondiale, 2014). Néanmoins, les IPC régionaux obtenus à partir des données de l’EPM 2001 et 2010 conduisent à un seuil national de pauvreté qui induit le même taux de pauvreté base individu que celui rapporté ici.

⁶ INSTAT (2011a) l’appelle le seuil de pauvreté « extrême »

de consommation alimentaire) est au seuil de pauvreté alimentaire (Banque Mondiale, 2014 ; INSTAT, 2003, p. 114).

Le seuil de pauvreté alimentaire—aussi bien que le seuil national de pauvreté (seuil alimentaire plus seuil non alimentaire)—sont ajustés des différences de prix entre les zones urbaines et rurales à travers les 22 régions du Madagascar. Le seuil national moyen de pauvreté est de MGA 1 086 par tête par jour correspondant à un taux de pauvreté de 68,5 pour cent base ménage et 76,5 pour cent base individu (Tableau 1).⁷

La Grille de Notation de la PauvretéTM est construite en utilisant 100% du seuil national de pauvreté. Etant donné que les organisations locales de lutte contre la pauvreté au Madagascar pourraient vouloir utiliser plusieurs ou différents seuils de pauvreté, les *scores* obtenus de l'unique grille de notation ont été étalonnés suivant neuf seuils de pauvreté :

- Alimentaire
- 100% du seuil national
- 150% du seuil national
- 200% du seuil national
- Le seuil qui marque la moitié le plus pauvre des personnes en dessous de 100% du seuil national
- \$1,25/jour PPA 2005
- \$2,00/jour PPA 2005
- \$2,50/jour PPA 2005
- \$5,00/jour PPA 2005

⁷ Le taux de pauvreté base individu du Tableau 1 pour le seuil alimentaire (56,5 pour cent) et le seuil national (76,5 pour cent) correspondent à ceux rapportés dans INSTAT (2011a, p. 13).

Le seuil de pauvreté qui marque la moitié le plus pauvre des personnes en dessous de 100% du seuil national est la médiane des dépenses de consommation par tête des personnes (pas des ménages) qui sont en dessous de 100% du seuil national de pauvreté (United States Congress, 2004).

Le seuil de pauvreté de \$1,25/jour PPA 2005 est obtenu à partir de :

- Taux de change PPA 2005 qui vaut MGA756,381 pour \$1,00 (World Bank, 2008)
- L'indice de prix à la consommation au Madagascar :⁸
 - L'indice moyen de 2005 : 166,03
 - L'indice moyen sur la période des travaux de terrain de l'EPM 2010, du 15 juin au 15 octobre 2010 : 266,06
- Le moyen de 100% du seuil national de pauvreté sur tout le territoire Malgache: MGA1 085,7025 (Tableau 1)
- La valeur de 100% du seuil national en zones urbaines et rurales (Tableau 1) correspondant à chacune des 22 régions Malgaches (Tableau 2)

En utilisant la formule tirée de Sillers (2006), le seuil de \$1,25/jour PPA 2005 de du Madagascar dans son ensemble est :

$$\begin{aligned} & \left(\text{Taux de change PPA 2005} \right) \cdot \$1,25 \cdot \left(\frac{\text{IPC}_{\text{EPM 2010}}}{\text{IPC}_{2005}} \right) = \\ & \left(\frac{\text{MGA756,381}}{\text{USD1,00}} \right) \cdot \$1,25 \cdot \left(\frac{266,06}{166,03} \right) = \text{MGA1 515,11.} \end{aligned}$$

Ce seuil de pauvreté s'applique globalement au Madagascar. Pour une zone urbaine ou rurale donnée, le seuil de \$1,25/jour s'obtient en multipliant le seuil global de \$1,25/jour de tout le Madagascar par 100% du seuil national de pauvreté de la zone (urbaine ou rurale) considérée et en divisant ensuite par le moyen de 100% du seuil national moyen de pauvreté de l'ensemble du Madagascar.

⁸ Les IPC mensuels (base = 100 année 2000) sont obtenus à partir www.instat.mg/doc/nipc_madagascar_evolution_2001-2014.xls, récupéré le 18 février 2015.

Par exemple, le seuil de \$1,25/jour PPA 2005 dans la zone urbaine Analamanga est égal au seuil de \$1,25/jour de l'ensemble du Madagascar (MGA1 515,11), multiplié par la valeur de 100% du seuil national dans la zone urbaine Analamanga (MGA1 182, Tableau 2), et divisé par 100% du seuil national de l'ensemble du Madagascar qui est MGA1 085,7025. Il s'ensuit que le seuil de \$1,25/jour dans la zone urbaine Analamanga vaut MGA1 649 (Tableau 2).⁹

Les organismes partenaires de l'USAID au Madagascar qui promeuvent les microentreprises et qui utilisent la Grille de Notation de la PauvretéTM pour rapporter les taux de pauvreté de leurs participants à l'USAID devraient utiliser le seuil de \$1,25/jour. En effet, l'USAID définit les « très pauvres » comme étant les personnes vivant dans des ménages ayant des dépenses de consommation par tête en dessous du plus élevé des deux seuils:

- \$1,25/jour PPA 2005 (MGA1 515, Tableau 1)
- Le seuil de pauvreté qui marque la moitié le plus pauvre des personnes vivant en dessous de 100% du seuil national (MGA581)

⁹ Le seuil de pauvreté base individus rapporté par PovcalNet de la Banque Mondiale (iresearch.worldbank.org/PovcalNet/index.htm, récupéré le 18 février 2015) pour l'EPM 2010 est de 87,7 pour cent, ce qui correspond à la valeur du Tableau 1. Mais il s'écarte de la valeur de 82,4 pour cent rapportée par Banque Mondiale (2014) et la valeur de 71,6 pour cent rapporté par INSTAT (2011b). PovcalNet, Banque Mondiale (2014), et INSTAT (2011b) n'ont cependant pas documenté les déflateurs de prix utilisés ni leurs procédés d'ajustements pour tenir compte des variations de prix entre les régions.

3. Construction de la grille de notation

Pour le Madagascar, environ 105 indicateurs ont été initialement identifiés comme des indicateurs candidats. Ils ont trait à :

- La composition du ménage (telle que l'effectif des membres du ménage)
- L'éducation (telle que la capacité de la femme chef de ménage/la (plus ancienne) conjointe du chef de ménage à lire un petit texte)
- L'habitation (telle que le principal matériau du plancher)
- La possession d'actifs durables (tels que les tables ou lits).
- L'emploi (tel que l'effectif des membres du ménage qui travaillent)
- L'agriculture (telle que la propriété d'une charrue à traction animale)

Le Tableau 3 liste tous les potentiels indicateurs classés par ordre décroissant des « coefficients d'incertitudes » fondés sur le concept d'entropie (Goodman et Kruskal, 1979). Ce coefficient mesure le pouvoir de l'indicateur pris à lui seul en termes de prédiction de la pauvreté.¹⁰

La grille de notation vise aussi à mesurer la variation du taux de pauvreté à travers le temps. Ainsi, sans prendre en compte d'autres considérations, dans le choix des indicateurs une préférence est donnée aux indicateurs qui ont plus de faculté à varier dans le temps. Par exemple, la possession d'une table ou lit est probablement plus susceptible de varier suite à une variation du niveau de pauvreté que l'est l'âge du chef de ménage ou de sa conjointe.

La grille de notation est conçue au moyen de régressions *Logit* sur le sous échantillon de construction et en considérant 100% du seuil national de pauvreté pour la

¹⁰ Le coefficient d'incertitude n'a pas été utilisé comme un critère de sélection des indicateurs de la grille de notation ; il a été utilisé seulement comme critère d'ordonnement des indicateurs candidats du Tableau 3.

détermination du statut de pauvreté (pauvre/non pauvre). La sélection des indicateurs est basée sur le jugement et des statistiques. La première étape consiste à construire— par le biais d’une régression *Logit*—une série de grilles de notation à un seul indicateur, à partir de chaque indicateur potentiel. La puissance statistique de chaque grille est donnée par « *c* », une mesure de la capacité de discrimination par statut de pauvreté (SAS Institute Inc., 2004).

Une des grilles de notation à un indicateur est alors sélectionnée en prenant en compte plusieurs facteurs (Schreiner *et al.*, 2004 ; Zeller, 2004). Ces facteurs incluent l’amélioration de l’efficacité, la probabilité d’acceptation par les utilisateurs de la grille (déterminée par la simplicité, le coût de la collecte, et le « bien-fondé » de l’indicateur selon l’expérience, la théorie, et le bon sens), la sensibilité aux changements du statut socioéconomique, la diversité des indicateurs, l’applicabilité à toutes régions du territoire malgache, la tendance à maintenir une relation peu changeante avec le statut de pauvreté à travers le temps, la faculté à discriminer les ménages pauvres et non pauvres dont la distribution des dépenses de consommation est proche de 100% du seuil national de pauvreté, et la faculté de l’indicateur à être vérifié.

Des séries de grilles de notation à deux variables sont ensuite construites ; chacune est basée sur la grille à un indicateur retenu à l’issue de la première étape à laquelle est ajoutée un second indicateur candidat. La meilleure grille à deux indicateurs est sélectionné en se basant toujours sur « *c* » et les critères non statistiques. Ces étapes

sont répétées jusqu'à ce que la grille ait 10 indicateurs qui fonctionnent bien ensemble et qui répondent aux considérations aussi bien statistiques que non statistiques.

La dernière étape consiste à transformer les coefficients issus de la régression Logit en nombres entiers naturels de telle manière que les *scores* varient de 0 (le plus probable à être en dessous du seuil de pauvreté) à 100 (le moins probable à être en dessous du seuil de pauvreté).

Cet algorithme défini est similaire à la régression des moindres carrées ordinaires avec sélection « pas à pas » (*stepwise*) des variables. Il diffère de la régression « pas à pas » naïve du fait que la sélection des indicateurs prend en compte à la fois des critères statistiques¹¹ et non statistiques. Les critères non statistiques peuvent améliorer la robustesse dans le temps et aider à garantir que les indicateurs soient simples, aient un sens, et soient acceptés par les utilisateurs.

La grille de notation élaborée ici est applicable à n'importe quel point du territoire Malgache. Des tests en Indonésie (World Bank, 2012), au Bangladesh (Sharif, 2009), en Inde et au Mexique (Schreiner 2006a et 2005a), au Sri Lanka (Narayan et Yoshida, 2005), et en Jamaïque (Grosh et Baker, 1995) suggèrent que la segmentation de la grille par zone (urbaine ou rurale) n'améliore pas pour autant l'efficacité du ciblage. En général, la segmentation pourrait améliorer l'efficacité de l'estimation des taux de pauvreté (Diamond *et al.*, 2016 ; Tarozzi et Deaton, 2009) avec un risque de surapprentissage (Haslett, 2012).

¹¹ Le critère statistique de sélection d'un indicateur n'est pas le *p-value* de son coefficient mais plutôt son pouvoir de discrimination des ménages par statuts de pauvreté.

4. Directives pratiques d'utilisation de la grille

Le défi principal de la conception d'une grille de notation n'est pas de maximiser l'efficacité statistique mais plutôt d'améliorer les chances qu'elle soit adoptée et utilisée (Schreiner, 2005b). L'échec des projets de notation ne relève pas d'habitude du fait qu'ils soient statistiquement non précis mais plutôt de la faillite de l'organisme dans la prise des décisions nécessaires à la bonne intégration de la grille dans son processus/environnement de travail, et à la formation et à la motivation des agents (Schreiner, 2002). Après tout, la plupart des grilles de notation élaborées avec un soin raisonnable ont une efficacité de ciblage/pouvoir prédictif similaire du fait du phénomène empirique connu sous le nom de « *flat maximum* » (Caire et Schreiner, 2012 ; Hand, 2006 ; Baesens *et al.*, 2003 ; Lovie et Lovie, 1986 ; Kolesar et Showers, 1985 ; Stillwell, Barron, et Edwards, 1983 ; Dawes, 1979 ; Wainer, 1976 ; Myers et Forgy, 1963). Les entraves à l'adoption d'une grille de notation par les utilisateurs sont moins liées aux techniques statistiques utilisées mais beaucoup plus aux hommes, c'est-à-dire que les entraves ne sont pas liées à l'exactitude statistique mais plutôt à la gestion du changement organisationnel induit par l'introduction de ladite grille dans les processus/procédures de l'organisme. Il est bien plus facile d'obtenir une efficacité adéquate d'une grille de notation que de garantir son adoption.

La présente grille de notation est conçue de manière à favoriser sa compréhension par les utilisateurs et à gagner leur confiance afin qu'ils l'adoptent sans y être contraints et l'utilisent convenablement. Evidemment, la précision de la grille importe,

mais elle doit être balancée avec la simplicité, l'usage facile, et une apparence/présentation qui force crédibilité. Les organismes sont plus susceptibles de collecter les données, calculer les *scores*, et s'intéresser aux résultats si, de leur point de vue, la notation n'exige pas beaucoup d'efforts supplémentaires, n'intègre pas des formules compliquées, et si l'ensemble du processus semble être logique.

C'est pour cela que la Grille de Notation de la Pauvreté™ tient sur une page. Le processus de construction, les indicateurs, et les notes sont simples et transparents. Les calculs/techniques compliqués sont minimisés de façon que les non-spécialistes puissent calculer les *scores* à la main et sur le terrain. En effet la grille comprend :

- Seulement 10 indicateurs
- Uniquement des modalités catégorielles
- Uniquement des notes simples (nombres entiers naturels et pas d'autres fonctions arithmétiques en dehors de l'addition)

La grille de notation (avec sa feuille de travail en sous page) est prête à l'emploi. Elle peut être déjà photocopiée et distribuée aux agents enquêteurs pour utilisation.

Les agents enquêteurs en utilisant la grille de notation doivent :

- Mentionner l'identifiant de l'entrevue, la date d'entrevue, le code pays ("MDG"), le code de la grille de notation ("001") et le poids d'échantillonnage assigné au ménage dans le plan d'échantillonnage
- Mentionner le nom et l'identifiant de l'enquêté (qui peut être différent du participant), de l'agent enquêteur et du point de service de l'organisation concerné
- Enregistrer sur la feuille de travail en sous page les noms des membres du ménage
- Enregistrer l'effectif des membres du ménage à l'en-tête de la grille de notation et encercler la réponse appropriée au premier indicateur en se basant sur la feuille de travail en sous page
- Lire chacune des neuf questions restantes de la grille mot pour mot, encercler les réponses et les notes correspondantes, et transcrire les notes dans la colonne à l'extrême droite de la grille
- Additionner les notes pour obtenir le *score*
- Mettre en application la règle de ciblage (s'il en existe)
- Transmettre la fiche ainsi renseignée à l'équipe de pilotage pour l'enregistrement ou la saisie des données et leur analyse

Les agents enquêteurs doivent être bien formés étant entendu que la qualité des *produits* (estimations des taux de pauvreté) dépend de celle des *intrants* (données collectées). Si c'est les organismes ou les agents de terrain qui recueillent eux-mêmes les données, et s'ils pensent qu'ils ont un intérêt à manipuler le taux de pauvreté (par exemple, s'ils sont récompensés ou espèrent des aides extérieures pour présenter un taux de pauvreté élevé), il est impérieux de procéder à un contrôle continu de qualité des données passant par une révision systématique des données fournies, une descente inopinée sur le terrain, et des audits par échantillonnage aléatoire (c'est-à-dire, tirer de façon aléatoire des grilles remplies et procéder à la vérification des informations sur le terrain, Matul et Kline, 2003).¹² IRIS Center (2007a) et Toohig (2008) sont de bons

¹² Si un organisme veut dissimuler les notes associées à chaque indicateur, alors il peut utiliser une version de la grille sans notes. Ainsi les notes seront appliquées aux

guides pratiques pour l'élaboration du budget, la formation des agents enquêteurs et superviseurs, la logistique à déployer, l'échantillonnage, l'art d'enquêter, le pilotage, la collecte des données, et le contrôle de qualité de la collecte.

En particulier, bien que la collecte des données relatives aux indicateurs de la grille de notation soit relativement facile comparativement à celle d'autres outils de mesure de la pauvreté, elle reste absolument difficile. Une formation sur les définitions des termes et concepts de la grille est indispensable, et les agents enquêteurs devront scrupuleusement étudier et suivre les directives du « Guide d'interprétation et de la signification des indicateurs » fourni à la fin du présent papier puisque ces directives—aussi bien que la feuille de travail en sous page—font partie intégrante de la Grille de Notation de la Pauvreté™.¹³

Au Nigéria par exemple, une étude (Onwujekwe, Hanson, et Fox-Rushby, 2006) a révélé de toute évidence qu'il est possible qu'il y ait de faibles corrélations entre les données collectées par deux enquêteurs chez un même ménage dans la même journée et de faibles corrélations *test-retest* (données collectées deux fois chez un même ménage

réponses au siège après la collecte pour calculer les *scores*. Schreiner (2012b) soutient que la dissimulation des notes en Colombie (Camacho and Conover, 2011) n'a pas empêché pour autant les fraudes et dans tous les cas, les fraudes au niveau de l'équipe de pilotage étaient plus préjudiciables que celles orchestrées sur le terrain par les agents enquêteurs et les enquêtés. Même si les notes sont dissimulées, les agents enquêteurs et les enquêtés peuvent utiliser leur bon sens pour deviner comment dont les modalités de réponses sont associées à la pauvreté.

¹³ Ces directives sont les seules que les organismes doivent fournir aux agents enquêteurs. Les réponses à tous autres problèmes d'interprétation devront être laissées au jugement des agents enquêteurs et des enquêtés en respect de la logique suivie par l'Institut National de la Statistique (INSTAT) du Madagascar lors de la phase de collecte des données de l'EPM 2010.

par le même enquêteur à deux dates différentes) des indicateurs apparemment très simple telle que la possession d'une automobile. Par contre, Grosh et Baker (1995) suggèrent qu'une sous évaluation prononcée des actifs n'affecte pas le ciblage. A la première étape de sélection des bénéficiaires d'un programme d'aide au Mexique, Martinelli et Parker (2007, pp. 24-25) ont relevé qu' « une sous évaluation [de la possession d'un actif] est très répandue mais sans effet, excepté pour quelques biens. . . . [et] une surévaluation est courante pour quelques biens, ce qui implique qu'une auto-évaluation peut conduire à l'exclusion de ménages méritants ». Enfin, comme c'est le cas à la deuxième étape du processus de ciblage du programme susvisé en Mexique, la plupart des fausses déclarations permises par l'auto-évaluation peuvent être corrigées (ou prévenues) par des agents de terrains qui rendent visite au domicile des candidats au programme. Cette procédure est recommandée aux organismes de lutte contre la pauvreté au Madagascar.

Pour ce qui concerne la conception de l'échantillonnage, l'organisme devra tenir compte des paramètres suivants :

- Qui est ce qui administrera la grille de notation ?
- Comment seront enregistrés les *scores* ?
- Quels sont les participants au programme qui seront notés ?
- Combien de participants au programme seront notés ?
- Combien de fois les participants au programme seront notés ?
- La notation sera-t-il appliqué plus d'une fois ?
- Les mêmes participants seront-ils notés plus d'une fois ?

En général, l'échantillonnage devrait découler des objectifs poursuivis par l'organisme en appliquant la grille de notation, des questionnements à répondre, et du

budget. Le principal objectif devrait être de s'assurer que l'échantillon est représentatif d'une population bien définie et que l'usage de la grille permettra à l'organisation de s'informer sur une question qui lui est importante.

Les non spécialistes qui administrent la grille de notation sur le terrain en tant que agents enquêteurs peuvent être :

- Des employés de l'organisation
- De tierces personnes

Les réponses, les notes, les *scores*, et les probabilités de pauvreté peuvent être consignés sur :

- Papier sur le terrain et enregistrés au niveau d'un service
- Papier sur le terrain et saisis dans une base de données ou un tableur au siège
- Un appareil électronique portatif sur le terrain et transférés ensuite dans la base de données

Etant donné la population des participants concernés par l'objet de l'enquête, les individus à noter peuvent être :

- Tous les individus concernés (recensement)
- Un échantillon représentatif de tous les participants concernés
- Tous les participants d'un échantillon représentatif de tous les points de service concernés
- Un échantillon représentatif de tous les participants d'un échantillon représentatif de tous les points de service concernés

S'il n'est pas déterminé pas d'autres facteurs, le nombre de participants à être notés peut être obtenu par le biais de formules (présentées plus loin) de détermination de la taille d'échantillon afin d'atteindre un niveau de confiance et un intervalle de confiance souhaités. Cependant, pour être plus clair, l'accent ne devrait pas être mis sur l'interview d'un échantillon de taille assez large afin d'atteindre un certain niveau de

signification statistique arbitraire mais plutôt sur l'obtention d'un échantillon représentatif d'une population bien définie de telle façon que les résultats puissent informer précisément les questions qui se posent à l'organisation.

La fréquence d'administration de la notation peut être :

- Ponctuel, en tant qu'un projet exceptionnel (excluant toute mesure de la variation des taux de pauvreté dans le temps)
- Une fois tous les deux ans (ou à toutes périodes fixes ou variables, permettant la mesure de la variation des taux de pauvreté dans le temps)
- Chaque fois que l'agent enquêteur rend visite aux participants à leur domicile pour une raison faisant partie de leur travail quotidien (permettant la mesure de la variation des taux de pauvreté dans le temps)

Lorsque la grille de notation doit être appliquée plus d'une fois afin d'évaluer la variation de taux de pauvreté, elle peut s'appliquer :

- A des groupes de participants différents de la même population
- A un groupe fixe de participants dans le temps

Un exemple de ces séries de choix à faire pour l'utilisation d'une grille de notation est illustré par BRAC et ASA, deux organismes de microfinance du Bangladesh (avec environ 7 millions de clients chacun) qui sont en train d'appliquer la Grille de Notation de Pauvreté™ (Schreiner, 2013a) sur un échantillon de 25.000 clients. Leur conception est que les responsables des prêts, dans un échantillon aléatoire des succursales, notent tous les participants chaque fois qu'ils visitent un participant à son domicile (à peu près une fois l'an). Cette notation est, en effet, considérée comme étant un élément des diligences habituelles effectuées avant le déboursement du crédit. Les réponses sont enregistrées sur feuille et sur le terrain avant d'être envoyées au siège pour être saisies dans une base de données et converties en probabilités de pauvreté.

5. Estimation des probabilités de pauvreté des ménages

La somme des notes de la grille de notation pour un ménage est appelée le *score*. Pour le Madagascar, les *scores* varient de 0 (le plus probable à être en dessous du seuil de pauvreté) à 100 (le moins probable à être en dessous du seuil de pauvreté). Quand bien même les *scores* élevés indiquent une probabilité moindre de se retrouver en dessous du seuil de pauvreté, les *scores* ne sont en eux-mêmes que des unités relatives. Par exemple, le fait de doubler le *score* d'un ménage diminue la probabilité que ce ménage soit en-dessous d'un seuil de pauvreté donné, mais n'implique pas que sa probabilité de pauvreté ait diminué de moitié.

Pour obtenir des unités absolues, les *scores* doivent être convertis en *probabilités de pauvreté*, c'est-à-dire les probabilités d'être en dessous du seuil de pauvreté. Ceci est fait par l'intermédiaire des tableaux simples de correspondance qu'il faut consulter. En prenant l'exemple de 100% du seuil national, les *scores* de 45 à 49 correspondent à une probabilité de pauvreté de 51,9 pour cent, et ceux de 50 à 54 correspondent à une probabilité de pauvreté de 38,5 pour cent (Tableau 4).

La probabilité de pauvreté correspondant à un *score* varie suivant le seuil de pauvreté considéré. Par exemple, les *scores* de 45 à 49 correspondent à une probabilité de pauvreté de 51,9 pour cent pour 100% du seuil national, mais à 81,3 pour cent pour le seuil de \$1,25/jour PPA 2005.¹⁴

¹⁴ Commencant par le Tableau 4, la plupart des tableaux sont présentées en neuf versions, une relative à chaque seuil de pauvreté. Pour les maintenir dans un ordre,

5.1 Conversion des *scores* en probabilités de pauvreté

Chaque *score* est lié (étalonné) à une probabilité de pauvreté qui est définie comme la proportion des ménages de l'échantillon d'étalonnage ayant enregistré ce *score* et qui ont une dépense de consommation par tête en dessous d'un seuil de pauvreté donné.

En prenant l'exemple du seuil national (Tableau 5), 9.070 ménages du sous échantillon d'étalonnage possèdent un *score* de 45 à 49, et 4.708 ménages parmi eux sont en dessous du seuil de pauvreté. La probabilité de pauvreté estimée correspondant à un *score* de 45 à 49 est alors 51,9 pour cent puisque $4.708 \div 9.070 = 51,9$ pour cent.

En considérant 100% du seuil national et la tranche de *score* de 50 à 54, 7.575 ménages du sous échantillon d'étalonnage sont dans cette tranche ; parmi eux 2.913 sont en dessous du seuil (Tableau 5). Par conséquent, la probabilité de pauvreté correspondant à la tranche de *score* 50 à 54 est $2.913 \div 7.575 = 38,5$ pour cent.

La même méthode a été utilisée pour convertir les *scores* en probabilités de pauvreté estimées pour chacun des huit autres seuils de pauvreté.¹⁵

elles ont été groupées par seuil de pauvreté. Les tableaux uniques qui dépendent de tous les seuils de pauvreté sont disposés avec les tableaux relatifs au 100% du seuil national de pauvreté.

¹⁵ Pour garantir que les probabilités de pauvreté ne croissent jamais lorsque les *scores* augmentent, une moyenne des probabilités de pauvreté à travers des séries de *scores* adjacents est itérativement faite avant de constituer les tranches de *scores*. Cela préserve des biais et des frustrations des utilisateurs lorsqu'une variation d'échantillonnage des tranches de *scores* de quelques ménages aurait malencontreusement entraîné des *scores* plus élevés à être associés à des probabilités plus élevées.

Le Tableau 6 présente, pour tous les *scores*, la probabilité que la dépense de consommation par tête d'un ménage donné soit dans un intervalle délimité par deux seuils de pauvreté adjacents.

Par exemple, la probabilité qu'un ménage ayant enregistré un *score* de 45 à 49 se retrouve entre deux seuils de pauvreté adjacents est :

- 13,3 pour cent en-dessous du seuil qui marque la moitié des personnes la plus pauvre en dessous de 100% du seuil national
- 9,7 pour cent entre le seuil qui marque la moitié des personnes la plus pauvre en dessous de 100% du seuil national et le seuil alimentaire
- 28,9 pour cent entre le seuil alimentaire et 100% du seuil national
- 29,4 pour cent entre 100% du seuil national et \$1,25/jour
- 3,3 pour cent entre \$1,25/jour et 150% du seuil national
- 9,7 pour cent entre 150% du seuil national et 200% du seuil national
- 1,7 pour cent entre 200% du seuil national et \$2,00/jour
- 1,9 pour cent entre \$2,00/jour et \$2,50/jour
- 1,5 pour cent entre \$2,50/jour et \$5,00/jour
- 0,6 pour cent supérieur à \$5,00/jour

Bien que la grille de notation soit conçue en faisant appel en partie au jugement en fonction des critères non statistiques, la méthode de conversion conduit à des probabilités de pauvreté objectives ; c'est-à-dire qu'elles sont obtenues à partir des seuils de pauvreté quantitatifs et des données de l'enquête sur les dépenses de consommation des ménages. Les probabilités de pauvreté calibrées seraient objectives même si le processus de sélection des indicateurs et des notes n'était aucunement fondé sur des données. En fait, des grilles de notation objectives et de précisions éprouvées ont souvent été construites sur jugement d'expert pour la sélection des indicateurs et pour l'assignation des notes aux réponses (Fuller, 2006 ; Caire, 2004 ; Schreiner *et al.*, 2004).

Bien entendu, la présente grille de notation est fondée sur des données et le jugement. Le fait que ce document reconnaît que certains choix intervenant dans la réalisation de la grille—comme dans n’importe quelle analyse statistique—sont faits par le biais du jugement n’enlève en aucune manière l’objectivité des probabilités de pauvreté, puisqu’elle dépend de l’utilisation des données pour la conversion des *scores*, et non de l’utilisation des données—et rien que les données—pour la construction de la grille.

Bien que les notes/points qui se trouvent sur la grille de notation soient la transformation des coefficients issus de la régression logistique, les *scores* (non transformés) n’ont pas été convertis en probabilités de pauvreté par le biais de la formule du *Logit* qui s’écrit : $2,718281828^{score} \times (1 + 2,718281828^{score})^{-1}$. Ceci s’explique par le fait que la formule du Logit est exotérique et difficile à calculer manuellement. Les non spécialistes trouvent beaucoup plus intuitif que la probabilité de pauvreté soit définie comme la proportion des ménages de la population des ménages ayant enregistré un *score* donné qui sont en dessous du seuil de pauvreté. De cette façon, la conversion des *scores* en probabilités de pauvreté n’exige aucun calcul arithmétique mais juste une simple lecture d’une table de correspondance. Cette approche de conversion peut aussi améliorer la précision, surtout avec des échantillons de grandes tailles.

5.2 Précision des estimations des probabilités de pauvreté des ménages

Tant que les relations entre les indicateurs et la pauvreté ne change pas dans le temps, et aussi longtemps que la grille de notation est appliquée à des ménages représentatifs de la population de ménages à partir de laquelle elle a été construite, le procédé de conversion utilisé ici fournira des estimations non biaisées des probabilités de pauvreté. Une *estimation non biaisée* signifie qu'en prenant une série d'échantillons de la population mère, la moyenne des probabilités de pauvreté estimées de la série d'échantillons correspondrait à la probabilité de pauvreté réelle de la population mère. La grille de notation permet aussi d'obtenir des estimations non biaisées des taux de pauvreté à une date donnée, de même que des estimations non biaisées de variations de taux de pauvreté entre deux dates.¹⁶

Naturellement, les relations entre les indicateurs et la pauvreté varient dans une certaine mesure inconnue au cours du temps et à travers les sous-populations du Madagascar. Par conséquent, la grille de notation sera d'une manière générale biaisée lorsqu'elle est appliquée après octobre 2010 (mois de fin des travaux de collecte de l'EPM 2010) ou qu'elle est appliquée sur des sous-populations non représentatives de la population du Madagascar.

A quel degré les estimations de probabilités de pauvreté des ménages sont-elles précises, lorsqu'on fait l'hypothèse que les relations entre les indicateurs et la pauvreté

¹⁶ Ceci est énoncé parce que ces taux de pauvreté estimés de groupe sont des fonctions linéaires des estimations sans biais des probabilités de pauvreté des ménages.

demeurent inchangées à travers le temps et que l'échantillon choisi est représentatif de la population malgache ? Pour obtenir une estimation de la précision des probabilités de pauvreté des ménages, la grille de notation est appliquée à 1 000 échantillons *bootstrap* de taille $n = 16.384$ de l'échantillon de validation. L'échantillonnage par *bootstrap* implique:

- Appliquer la grille de notation à chaque ménage de l'échantillon de validation
- Constituer un échantillon *bootstrap* par tirage avec remise (« *with replacement* ») des ménages de l'échantillon de validation
- Calculer, pour chaque *score*, la probabilité réelle de pauvreté dans l'échantillon *bootstrap*, c'est-à-dire, la proportion des ménages ayant enregistré ce *score* et dont les dépenses de consommation sont en dessous du seuil de pauvreté
- Enregistrer pour chaque *score* l'écart entre la probabilité de pauvreté estimée (Tableau 4) et la probabilité réelle de pauvreté dans l'échantillon *bootstrap*
- Reprendre les trois précédentes étapes 1.000 fois
- Calculer, pour chaque *score*, l'écart moyen entre les probabilités de pauvreté estimées et celles réelles à travers les 1.000 échantillons *bootstrap*
- Calculer, pour chaque *score*, les intervalles contenant les 900, 950 et 990 écarts centraux entre les probabilités de pauvreté estimées et celles réelles

Pour chaque tranche de *scores* et $n = 16.384$, le Tableau 7 présente l'écart moyen entre les probabilités estimées de pauvreté et les probabilités réelles de pauvreté aussi bien que les intervalles de confiance des écarts.

Pour 100% due seuil national, la probabilité moyenne de pauvreté à travers les échantillons *bootstrap* pour les *scores* de 45 à 49 obtenus à partir de l'échantillon de validation est inférieure à la valeur réelle de 2,0 points de pourcentage. Pour les *scores*

de 50 à 54, la valeur estimée de la probabilité moyenne de pauvreté est inférieure à la valeur réelle de 5,8 points de pourcentage.¹⁷

L'intervalle de confiance à 90 pour cent des écarts relatifs aux *scores* de 45 à 49 est $\pm 2,4$ points de pourcentage (100% du seuil national, Tableau 7). Ceci signifie que dans 900 des 1.000 échantillons *bootstrap*, l'écart entre la valeur estimée et la valeur réelle est entre $-4,4$ et $+0,4$ points de pourcentage (puisque $-2,0 - 2,4 = -4,4$ et $-2,0 + 2,4 = +0,4$). Dans 950 des 1.000 échantillons *bootstrap* (95 pour cent), l'intervalle de confiance de l'écart est $-2,0 \pm 2,9$ points de pourcentage, et dans 990 des 1.000 échantillons *bootstrap* (99 pour cent), l'intervalle de confiance est $-2,0 \pm 3,9$ points de pourcentage.

Le Tableau 7 montre des écarts qui sont pour la plupart petits entre les probabilités estimées et les probabilités réelles. Ces écarts s'expliquent par le fait que l'échantillon de validation est un échantillon unique qui—à cause de la variation d'échantillonnage—diffère en distribution des sous échantillons de construction et d'étalonnage et de la population du Madagascar. Cependant, pour le ciblage, ce qui est important est l'écart au niveau de la plage des *scores* situés juste au-dessus et ceux en dessous du point de coupure de ciblage. Ce fait atténue les effets de biais et de variation

¹⁷ Ces écarts ne sont pas nuls malgré le caractère sans biais de l'estimateur parce que la grille de notation est construite sur un échantillon unique. Les écarts moyens pour chaque *score* seraient nuls si les échantillons étaient tirés de nouveau de la population et subdivisés par la suite en sous-échantillons avant la construction de la grille de notation et l'étalonnage des *scores* aux probabilités de pauvreté.

de l'échantillonnage sur le ciblage (Friedman, 1997). La section 8 ci-dessous présente de façon détaillée la précision du ciblage.

De plus, si les estimations des taux de pauvreté par groupes de ménages devraient être précises, alors les erreurs sur les probabilités de pauvreté des différents ménages devront largement s'équilibrer. Comme présenté dans la section suivante, c'est généralement le cas.

Une autre source des écarts entre les valeurs estimées et réelles des probabilités de pauvreté est le surapprentissage. La présente grille de notation est sans biais, mais elle peut être sujette au phénomène du surapprentissage (« *overfitting* ») quand elle sera appliquée après la fin des travaux de collecte de données de l'EPM en octobre 2010. Cela signifie qu'elle peut être si bien ajustée aux données de l'EPM 2010 qu'elle capture non seulement certaines tendances réelles mais aussi certaines tendances aléatoires qui, dues à la variation d'échantillonnage, n'apparaissent seulement que dans les données issues de l'EPM 2010 mais pas dans l'ensemble de la population malgache. Ou simplement la grille de notation peut être sujette au phénomène du surapprentissage parce qu'elle est fortement sensible aux variations à travers le temps des relations entre les indicateurs et la pauvreté ou quand elle est appliquée à un échantillon non représentatif de la population nationale.

Ce phénomène peut être minimisé en simplifiant la grille de notation, en ne s'appuyant pas uniquement sur les données, et en considérant aussi la théorie, les expériences, et le jugement (le bon sens). Bien entendu, la grille présentée ici a pris en

compte tous ces paramètres. La combinaison de plusieurs grilles de notation peut aussi réduire le surapprentissage, mais cela ajoute plus de complexité.

Toutefois, la majeure partie des erreurs au niveau des probabilités de pauvreté des différents ménages s'équilibrent lorsqu'on procède aux estimations de taux de pauvreté des groupes (confère la section suivante). De plus, certains écarts ont des sources non liées à la grille de notation, tels que les changements dans les relations entre les indicateurs et la pauvreté, les variations d'échantillonnage, les variations au niveau des seuils de pauvreté, le changement dans le temps de la qualité des données, et les imperfections dans les ajustements du coût de vie par rapport au temps et aux zones géographiques. Ces facteurs ne peuvent être maîtrisés qu'en améliorant la qualité et la quantité des données (ce qui échappe à cette grille de notation) ou en réduisant le surapprentissage (ce qui n'apporte que des bénéfices limités, vu la simplicité de la grille).

6. Estimations du taux de pauvreté d'un groupe à une date

Le taux de pauvreté estimé d'un groupe à une date est la moyenne des probabilités de pauvreté estimées des différents ménages du groupe.

Supposons qu'un programme enquête trois ménages le 1^{er} janvier 2015 avec les notes respectifs de 20, 30, et 40, correspondant aux probabilités de pauvreté de 97,2 pour cent, 89,1 pour cent, et 68,9 pour cent (100% du seuil national, Tableau 4). Le taux de pauvreté estimé du groupe est la probabilité de pauvreté moyenne des ménages $(97,2 + 89,1 + 68,9) \div 3 = 85,1$ pour cent.

Attention : le taux de pauvreté de groupe n'est pas la probabilité de pauvreté correspondant au *score* moyen du groupe. Ici, le *score* moyen est 30 et correspond à une probabilité de pauvreté de 89,1 pour cent. Ce qui est différent de 85,1 pour cent qui représentent la moyenne des trois différentes probabilités de pauvreté associées respectivement aux trois *scores* individuels. Contrairement aux probabilités de pauvreté, les *scores* ont un caractère ordinal, comme les lettres de l'alphabet ou les couleurs dans le spectre lumineux. Les *scores* n'étant pas des nombres cardinaux, ne peuvent être additionnés, et leurs moyennes à travers les ménages ne peuvent pas être calculées. Seulement trois opérations sont possibles avec les *scores* : conversion en probabilités de pauvreté, analyse de distribution (Schreiner 2012a), ou comparaison avec un point de coupure de ciblage. La règle d'or à suivre est : toujours utiliser les probabilités de pauvreté et jamais les *scores*.

6.1 Précision des taux de pauvreté estimés

En appliquant la grille de notation du Madagascar à 1.000 échantillons *bootstrap* de taille $n = 16.384$ de l'échantillon de validation, l'écart absolu maximum entre les taux de pauvreté estimés et les taux de pauvreté réels est de 1,7 points de pourcentage (Tableau 9, qui résume les chiffres du Tableau 8 relatifs à chacun des neuf seuils de pauvreté). L'écart absolu moyen pour l'ensemble des neuf seuils de pauvreté est de 0,7 point de pourcentage.

Lorsqu'on estime le taux de pauvreté à une date donnée, le biais rapporté au Tableau 9 devrait être soustrait de la probabilité moyenne de pauvreté pour rendre l'estimation sans biais. En considérant la Grille de Notation de la PauvretéTM et 100% du seuil national, le biais est de $-1,7$ points de pourcentage. Ainsi l'estimation sans biais du taux de pauvreté au sein de ces trois ménages visés ci-dessus est $85,1 - (-1,7) = 86,8$ pour cent.

L'intervalle de confiance à 90 pour cent du taux de pauvreté estimé d'un groupe de taille $n = 16.384$ est de $\pm 0,6$ points de pourcentage ou moins (Tableau 9). Ce qui signifie que dans 900 des 1.000 échantillons *bootstraps* de cette taille, l'estimation (après déduction du biais) est supérieure ou inférieure à la valeur réelle de 0,6 point de pourcentage ou moins.

Par exemple, en considérant la grille de notation et 100% du seuil national de pauvreté, et en supposant que la probabilité moyenne de pauvreté dans un échantillon de taille $n = 16.384$ soit 85,1 pour cent, alors on s'attendrait que 90 pour cent des

échantillons de taille $n = 16.384$ fournissent des estimations des taux de pauvreté qui tombent dans l'intervalle $85,1 - (-1,7) - 0,6 = 86,2$ pour cent à $85,1 - (-1,7) + 0,6 = 87,4$ pour cent, la valeur réelle la plus probable étant au centre de cet intervalle ($85,1 - (-1,7) = 86,8$ pour cent). Ceci s'explique par le fait que l'estimation originelle (biaisée) est de 85,1 pour cent, le biais se chiffre à $-1,7$ points de pourcentage, et l'intervalle de confiance à 90 pour cent de 100% du seuil national et pour cette taille d'échantillon est de $\pm 0,6$ point de pourcentage (Tableau 9).

6.2 Formule de calcul de l'écart-type des taux de pauvreté estimés

Quelle est la précision des estimations de taux de pauvreté ? Etant donné que ces estimations de taux de pauvreté sont des valeurs moyennes, elles obéissent à une distribution Normal (avec des échantillons de « grande » taille) et peuvent être caractérisées par leurs écarts moyens par rapport aux valeurs réelles accompagnés des écarts-types estimés.

La grille de notation est une approche indirecte de mesure de la pauvreté. Pour déterminer la formule de calcul de l'écart-type des taux de pauvreté estimés indirectement (Schreiner, 2008), il faut tout d'abord rappeler que la formule standard dans le cas d'une approche directe de mesure d'une proportion (Cochran, 1977) qui établit que l'intervalle de confiance comme fonction de l'écart-type est $\pm c = \pm z \cdot \sigma$, avec :

$\pm c$, l'intervalle de confiance en terme de proportion
(par exemple : 0,02 pour ± 2 points de pourcentage),

z , un paramètre obtenu à partir de la distribution Normal, qui vaut :
 — 1,04 pour les intervalles de confiance à 70 pour cent,
 — 1,28 pour les intervalles de confiance à 80 pour cent, et
 — 1,64 pour les intervalles de confiance à 90 pour cent,

σ , l'écart-type du taux de pauvreté estimé, soit $\sqrt{\frac{\hat{p} \cdot (1 - \hat{p})}{n}} \cdot \phi$,

\hat{p} , la proportion des ménages de l'échantillon qui sont en-dessous du seuil de pauvreté,

ϕ est le facteur d'exhaustivité de la population $\sqrt{\frac{N - n}{N - 1}}$,

N est la taille de la population, et

n est la taille de l'échantillon.

Par exemple, l'EPM 2010 du Madagascar a fourni une estimation par l'approche de mesure directe du taux de pauvreté base ménage relatif à 100% du seuil national de pauvreté qui vaut $\hat{p} = 68,5$ pour cent (Tableau 1). Si cette estimation venait d'un échantillon de taille $n = 16.384$ tiré d'une population de taille $N = 4.176.188$ ménages

(une estimation approximative de l'effectif total des ménages au Madagascar en 2010),

alors le facteur d'exhaustivité serait $\phi = \sqrt{\frac{4.176.188 - 16.384}{4.176.188 - 1}} = 0,9980$, et on peut

considérer que $\phi = 1$. Si le niveau de confiance souhaité est 90 pour cent ($z = 1,64$),

alors l'intervalle de confiance c est : $\pm z \cdot \sqrt{\frac{\hat{p} \cdot (1 - \hat{p})}{n}} = \pm 1,64 \cdot \sqrt{\frac{0,685 \cdot (1 - 0,685)}{16.384}} \cdot 1 =$

$\pm 0,595$ point de pourcentage.

Cependant, les grilles de notation ne sont pas une approche directe de mesure de la pauvreté, et, par conséquent, cette formule n'est pas applicable. Pour déterminer une formule applicable à la Grille de Notation de la PauvretéTM, il faudra examiner le Tableau 8 qui reporte les intervalles de confiance empiriques $\pm c$ des écarts des estimations de la grille appliquée à 1.000 échantillons *bootstrap* de tailles variées, tirés de l'échantillon de validation. Par exemple, pour un échantillon de taille $n = 16.384$ et considérant 100% du seuil national, l'intervalle de confiance à 90 pour cent est 0,488 point de pourcentage.¹⁸

Par conséquent, l'intervalle de confiance à 90 pour cent de la grille au Madagascar pour un échantillon de taille $n = 16.384$ est $\pm 0,488$ point de pourcentage, alors qu'il est de $\pm 0,595$ point de pourcentage pour l'approche de mesure directe. Le ratio de ces deux valeurs donne $0,488 \div 0,595 = 0,82$.

Considérons maintenant le même exercice mais pour un échantillon de taille $n = 8.192$. L'intervalle de confiance sous l'approche directe et pour le seuil de pauvreté

¹⁸ Du fait de l'arrondi, le Tableau 8 affiche 0,5, au lieu de 0,488.

national est : $\pm 1,64 \cdot \sqrt{\frac{0,685 \cdot (1 - 0,685)}{8.192}} = \pm 0,842$ point de pourcentage. L'intervalle de confiance empirique sous la grille au Madagascar (Tableau 8) est de $\pm 0,703$ point de pourcentage. Par conséquent pour $n = 8.192$, le ratio de ces deux valeurs est $0,703 \div 0,842 = 0,83$.

Ce ratio de 0,83 obtenu pour $n = 8.192$ n'est pas loin du ratio 0,82 obtenu pour $n = 16.384$. Dans l'ensemble des échantillons de taille supérieure ou égale à $n = 256$, la moyenne de ce ratio se révèle être 0,84, ce qui implique que l'intervalle de confiance de la grille au Madagascar en considérant 100% du seuil national de pauvreté et pour une taille d'échantillon donnée est plus restreint d'environ 16 pour cent que l'intervalle de confiance de l'approche directe via l'EPM 2010. Ce ratio de 0,84 apparait dans le Tableau 9 comme le « facteur α », puisque si $\alpha = 0,84$, alors la formule de détermination de l'intervalle de confiance $\pm c$ de la grille de notation en fonction de l'écart type σ est $\pm c = \pm z \cdot \alpha \cdot \sigma$. Cela implique que la formule de calcul de l'écart type des estimations de taux de pauvreté via la grille de notation est :

$$\alpha \cdot \sqrt{\frac{\hat{p} \cdot (1 - \hat{p})}{n}} \cdot \sqrt{\frac{N - n}{N - 1}}$$

En général, α peut être supérieur ou inférieur à 1,00. Lorsque α est inférieur à 1,00, cela signifie que la grille de notation est plus précise que la mesure directe. C'est ce qui est observé pour huit des neuf seuils de pauvreté du Madagascar (Tableau 9).

La formule de détermination de l'intervalle de confiance des estimations via la notation peut être modifiée de façon à obtenir la formule de la taille de l'échantillon à

enquête. Si \tilde{p} est le taux de pauvreté espéré, alors la formule de calcul de la taille d'échantillon n tiré d'une population de taille N et pour un niveau de confiance souhaité correspondant à z et un intervalle de confiance souhaité $\pm c$ est

$$n = N \cdot \left(\frac{z^2 \cdot \alpha^2 \cdot \tilde{p} \cdot (1 - \tilde{p})}{z^2 \cdot \alpha^2 \cdot \tilde{p} \cdot (1 - \tilde{p}) + c^2 \cdot (N - 1)} \right).$$

Si la taille de la population N est relativement large par rapport à la taille n de l'échantillon, alors le facteur d'exhaustivité ϕ peut être considéré égal à l'unité (1) et la formule de la taille de

$$l'échantillon devient $n = \left(\frac{\alpha \cdot z}{c} \right)^2 \cdot \tilde{p} \cdot (1 - \tilde{p}).$$$

Pour illustrer l'utilisation de cette formule, supposons que la taille de la population soit $N = 4.176.188$ (une estimation approximative de l'effectif total des ménages au Madagascar en 2010), $c = 0,04026$, $z = 1,64$ (niveau de confiance à 90 pour cent) et le seuil de pauvreté pertinent soit 100% du seuil national, de façon à ce que le taux de pauvreté espéré \tilde{p} le plus raisonnable soit le taux de pauvreté du Madagascar (68,5 pour cent) associé à ce seuil de pauvreté. Le facteur α étant égal à 0,84 (Tableau 9), on obtient alors :

$$n = 4.176.188 \cdot \left(\frac{1,64^2 \cdot 0,84^2 \cdot 0,685 \cdot (1 - 0,685)}{1,64^2 \cdot 0,84^2 \cdot 0,685 \cdot (1 - 0,685) + 0,04026^2 \cdot (4.176.188 - 1)} \right) = 253, \text{ qui est}$$

proche de la taille d'échantillon 256 correspondant à ces mêmes paramètres dans le

Tableau 8 pour le seuil national. Lorsqu'on considère le facteur d'exhaustivité ϕ égal à

$$\text{l'unité, on aboutit le même résultat : } n = \left(\frac{0,84 \cdot 1,64}{0,04026} \right)^2 \cdot 0,685 \cdot (1 - 0,685) = 253.^{19}$$

Naturellement, les facteurs α dans le Tableau 8 sont spécifiques au Madagascar, à ses seuils de pauvreté, ses taux de pauvreté, et à la présente grille de notation.

Cependant, la méthode de déduction des formules de l'écart-type en utilisant le facteur α est valable pour n'importe quelle grille de notation qui utilise l'approche adoptée par ce document.

En pratique après la fin des travaux de collecte de l'EPM en octobre 2010, une organisation pourrait choisir un seuil de pauvreté (soit 100% du seuil national), considérer la taille de population de ses participants (soit $N = 10.000$ participants), choisir un niveau de confiance souhaité (soit 90 pour cent, ou $z = 1,64$), un intervalle de confiance souhaité (soit $\pm 2,0$ points de pourcentage, ou $c = \pm 0,02$), faire une supposition quant à la valeur de \tilde{p} (peut être en se référant à une précédente mesure telle que le taux de pauvreté moyen national base ménages de 68,5 pour cent obtenu par l'EPM 2010 affiché dans le Tableau 1), consulter α (ici, 0,84), supposer que la grille

¹⁹ Bien que l'USAID n'ait pas spécifié le niveau de confiance ni l'intervalle de confiance requis, IRIS Center (2007a et 2007b) a affirmé que $n = 300$ est suffisant pour le rapportage à l'USAID. Les organismes d'appui aux microentreprises qui sont des partenaires de l'USAID au Madagascar devraient utiliser le seuil de \$1,25/jour PPA 2005 pour leur rapportage à l'USAID. Etant donné le facteur α (0,81 pour ce seuil de pauvreté, Tableau 9), un taux de pauvreté espéré (avant l'évaluation) de 82,1 pour cent (taux de pauvreté du Madagascar en 2010 pour ce seuil, Tableau 1), et un niveau de confiance souhaité de 90 pour cent ($z = 1,64$), alors $n = 300$ implique un intervalle de confiance de $\pm 1,64 \cdot 0,81 \cdot \sqrt{\frac{0,821 \cdot (1 - 0,821)}{300}} = \pm 2,9$ points de pourcentage.

de notation reste applicable dans le futur et à des sous groupes non représentatifs de la population nationale,²⁰ et ainsi calculer la taille d'échantillon requise. Cette illustration

$$\text{aboutit à } n = 10.000 \cdot \left(\frac{1,64^2 \cdot 0,84^2 \cdot 0,685 \cdot (1 - 0,685)}{1,64^2 \cdot 0,84^2 \cdot 0,685 \cdot (1 - 0,685) + 0,02^2 \cdot (10.000 - 1)} \right) = 929.$$

²⁰ Ce document présente la précision de la grille de notation appliquée à l'échantillon de validation mais ne peut pas tester la précision pour les années suivantes ou d'autres sous groupes. La performance après octobre 2010 pourra probablement ressembler à celle de l'EPM 2010 avec une certaine détérioration suivant l'évolution dans le temps des relations entre les indicateurs et le statut de pauvreté.

7. Estimations des variations de taux de pauvreté dans le temps

La variation du taux de pauvreté d'un groupe entre deux dates est exprimée comme la variation de la moyenne des probabilités de pauvretés des ménages constituant le groupe entre ces deux dates. Avec les seules données de l'EPM 2010, la précision des estimations de la variation de taux de pauvreté entre deux dates ne peut être testée. Ce document ne suggère qu'une formule approximative de calcul des écarts-types de ces variations. Néanmoins, les concepts y relatifs sont présentés étant donné qu'en pratique des organismes de lutte contre la pauvreté peuvent utiliser la grille de notation pour collecter eux-mêmes des données et ainsi mesurer la variation du taux de pauvreté à travers le temps.

7.1 Mise en garde : une variation ne signifie pas un impact

La Grille de Notation de la PauvretéTM peut estimer la variation du taux de pauvreté. La variation peut être positive comme négative, mais la notation ne permet pas déceler les causes de cette variation. Cet aspect est souvent oublié ou confus et de ce fait entretient la polémique selon laquelle : la notation de la pauvreté estime simplement la variation du taux de pauvreté mais n'offre pas elle-même la possibilité de déterminer les causes de cette variation. En particulier, l'estimation de l'impact de la participation d'un ménage à un programme donné requiert la connaissance de ce qui adviendrait si ce dernier n'était pas participant au programme. Déterminer cet impact

requiert des hypothèses fortes ou un groupe de contrôle semblable en tout point de vue à la population des participants, excepté le fait qu'il n'est pas éligible au programme. Il est à retenir que la notation peut aider à évaluer l'impact d'un programme sur ses participants à condition qu'il y ait un moyen de déterminer ou de formuler des hypothèses claires/transparentes sur ce qui adviendrait si le ménage ne participait pas à ce programme. Naturellement, cette information devra provenir d'une autre source que la notation.

7.2 Estimations des variations de taux de pauvreté dans le temps

Considérons l'exemple de la section précédente. Le 1^{er} janvier 2015, une organisation a enquêté trois ménages qui ont obtenu au bout de la notation les *scores* de 20, 30, et 40. Les probabilités de pauvreté correspondantes sont 97,2 pour cent, 89,1 pour cent, et 68,9 pour cent (100% du seuil national de pauvreté, Tableau 4). Le taux de pauvreté de base estimé du groupe est la moyenne des probabilités de pauvreté desdits ménages ajusté par rapport au biais connu de -1,7 points de pourcentage. En effet ce taux est égal à $[(97,2 + 89,1 + 68,9) \div 3] - (-1,7) = 86,8$ pour cent.

Après la détermination du taux de pauvreté de base, deux approches d'échantillonnages sont possibles pour la notation suivante :

- Enquêter et noter un autre échantillon de suivi indépendant de celui de l'échantillon de base et mesurer la variation du taux de pauvreté entre les échantillons
- Enquêter et noter le même échantillon de l'étape de base à l'étape de suivi

En guise d'illustration, à supposer que deux ans après (le 1^{er} janvier 2017), l'organisation enquête en plus trois autres ménages qui sont dans la même population que les trois premiers enquêtés (ou à supposer que le programme enquête une seconde fois les trois précédents ménages) et obtient les *scores* 25, 35, et 45 (correspondant respectivement aux probabilités de pauvreté de 94,6 pour cent, 83,3 pour cent, et 51,9 pour cent, selon le seuil national de pauvreté, Tableau 4). Dans ce cas, la moyenne des probabilités de pauvreté à l'étape de suivi ajustée au biais est égale à $[(94,6 + 83,3 + 51,9) \div 3] - (-1,7) = 78,3$ pour cent. Il y a donc une amélioration du niveau de pauvreté de $(86,8 - 78,3) = 8,5$ points de pourcentage.²¹

Ainsi environ un ménage sur douze dans cet exemple hypothétique a traversé le seuil de pauvreté entre 2015 et 2017.²² Parmi ceux qui ont commencé en dessous du seuil de pauvreté, environ le dixième ($8,5 \div 86,8 = 9,8$ pour cent) s'est hissé au-dessus du seuil.²³

²¹ Naturellement, une telle amélioration du taux de pauvreté au bout de deux ans est fortement improbable. Il s'agit ici d'un exemple pour montrer comment la notation peut être utilisée pour estimer une variation du taux de pauvreté.

²² Il s'agit du chiffre net ; certains ménages commencent au dessus du seuil et finissent en dessous dudit seuil, et vice versa.

²³ La notation ne révèle pas les raisons de cette variation.

7.3 Précision de l'estimation de la variation du taux de pauvreté entre deux échantillons indépendants

Avec seulement les données de l'EPM 2010, il n'est pas possible de mesurer la précision des estimations par la grille de notation des variations de taux de pauvreté dans le temps. Dans la pratique, naturellement, un organisme de lutte contre la pauvreté peut déjà utiliser la Grille de Notation de la PauvretéTM pour estimer une variation de taux de pauvreté. La suite de la section présente une formule approximative de détermination des écarts-types qui peut être utilisée jusqu'à ce que d'autres données soient disponibles.

7.4 Précision de l'estimation de la variation du taux de pauvreté entre deux échantillons indépendants

En ce qui concerne le cas de deux échantillons indépendants de même taille, la logique suivie précédemment peut être utilisée pour retrouver la formule de détermination de l'intervalle de confiance $\pm c$ des estimations de la variation de taux de pauvreté par une grille de notation en fonction de l'écart-type σ :

$$\pm c = \pm z \cdot \sigma = \pm z \cdot \alpha \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \hat{p} \cdot (1 - \hat{p})}{n}} \cdot \sqrt{\frac{N - n}{N - 1}},$$

où c , z , \hat{p} , et N sont définis comme précédemment, n est la taille l'échantillon de base et celle de l'échantillon de suivi,²⁴ et α est la moyenne (dans l'ensemble des échantillons *bootstrap* de tailles variées) du ratio de l'intervalle de confiance obtenu via une grille de

²⁴ Cela signifie que l'estimation d'une précision de la variation de taux de pauvreté entre deux dates requiert quatre fois (pas deux fois) autant de mesures que l'estimation du taux de pauvreté à un point du temps.

notation et de l'intervalle de confiance théorique obtenu via une évaluation directe de la pauvreté.

Comme précédemment, cette formule peut être modifier pour obtenir une formule de détermination des tailles d'échantillons requises pour une mesure de la pauvreté via une grille de notation, dans laquelle \tilde{p} est obtenu de précédentes évaluations et est supposée invariable à la période de base comme à la période de suivi:

$$n = 2 \cdot N \cdot \left(\frac{z^2 \cdot \alpha^2 \cdot \tilde{p} \cdot (1 - \tilde{p})}{z^2 \cdot \alpha^2 \cdot \tilde{p} \cdot (1 - \tilde{p}) + c^2 \cdot (N - 1)} \right).$$

Si ϕ peut être considéré égal à 1, la formule devient $n = 2 \cdot \left(\frac{\alpha \cdot z}{c} \right)^2 \cdot \tilde{p} \cdot (1 - \tilde{p})$.

Ce facteur α a été mesuré pour 11 pays (Schreiner, 2013a, 2013b, 2013c, 2010, 2009a, 2009b, 2009c, et 2009d ; Chen et Schreiner, 2009 ; Schreiner et Woller, 2010a et 2010b). La moyenne arithmétique de α pour tous ces pays—en considérant pour chacun d'eux la valeur moyenne de α à travers les seuils de pauvreté et les années d'enquête—est égale à 1,15. Ce chiffre est donc la plus convenable valeur de α à utiliser pour le Madagascar.

Pour illustrer l'utilisation de cette formule de détermination de la taille d'échantillon requise pour une estimation de variation de taux de pauvreté entre deux échantillons indépendants, supposons que le niveau de confiance souhaité soit de 90 pour cent ($z = 1,64$), l'intervalle de confiance souhaité soit de $\pm 2,0$ points de pourcentage ($\pm c = \pm 0,02$), le seuil de pauvreté est le seuil national, $\alpha = 1,15$, $\tilde{p} = 0,685$ (le taux de pauvreté base ménage du Madagascar en 2010 en considérant 100%

du seuil national de pauvreté, Tableau 1), et la taille de population N soit relativement large par rapport à la taille d'échantillon n espérée de façon à ce que le facteur d'exhaustivité ϕ soit considéré égal à 1. Alors la taille de l'échantillon de base est $n = 2 \cdot \left(\frac{1,15 \cdot 1,64}{0,02} \right)^2 \cdot 0,685 \cdot (1 - 0,685) \cdot 1 = 3.838$, et la taille de l'échantillon de suivi se chiffre aussi à 3.838.

7.5 Précision de la variation estimée de taux de pauvreté au sein d'un même échantillon entre deux différentes dates

De façon analogue, la formule générale de détermination de l'intervalle de confiance $\pm c$ de la variation de taux de pauvreté au sein d'un même échantillon entre deux différentes dates en fonction de l'écart-type σ est:²⁵

$$\pm c = \pm z \cdot \sigma = \pm z \cdot \alpha \cdot \sqrt{\frac{\hat{p}_{12} \cdot (1 - \hat{p}_{12}) + \hat{p}_{21} \cdot (1 - \hat{p}_{21}) + 2 \cdot \hat{p}_{12} \cdot \hat{p}_{21}}{n}} \cdot \sqrt{\frac{N - n}{n - 1}},$$

où z , c , α , N et n sont définis comme d'habitude, \hat{p}_{12} est la proportion des ménages qui étaient en-dessous du seuil de pauvreté et qui l'ont traversé, et \hat{p}_{21} est la proportion des ménages qui étaient au-dessus du seuil de pauvreté et qui se sont retrouvés en-dessous du seuil.

²⁵ Voir McNemar (1947) et Johnson (2007). John Pezzullo a aidé à trouver cette formule.

La formule de la taille d'échantillon à enquêter peut être déduite de la précédente formule. Cela requiert une estimation (en se basant sur les résultats de précédentes évaluations ou enquêtes) des proportions de ménages qui traversent le seuil de pauvreté dans un sens comme dans l'autre \tilde{p}_{12} et \tilde{p}_{21} . Avant l'enquête, il est supposé que la variation de taux de pauvreté dans le temps est nulle (hypothèse conservatrice), ce qui implique que $\tilde{p}_{12} = \tilde{p}_{21} = \tilde{p}_*$, et :

$$n = 2 \cdot \left(\frac{\alpha \cdot z}{c} \right)^2 \cdot \tilde{p}_* \cdot \sqrt{\frac{N - n}{n - 1}}.$$

Puisque \tilde{p}_* pourrait prendre n'importe quelle valeur entre 0 et 0,5, des informations supplémentaires sont nécessaires pour appliquer cette formule. Supposons que la relation existante entre \tilde{p}_* , le nombre d'années y séparant la période de base et la période de suivi, et $p_{\text{pre-base}} \cdot (1 - p_{\text{pre-base}})$, est—comme au Pérou, voir Schreiner (2009e)—proche de $\tilde{p}_* = -0,02 + 0,016 \cdot y + 0,47 \cdot [p_{\text{pre-base}} \cdot (1 - p_{\text{pre-base}})]$.

Ainsi, une formule de détermination de la taille de l'échantillon de ménages auquel la grille de notation pourra être appliquée à deux dates différentes après octobre 2010 est :

$$n = 2 \cdot \left(\frac{\alpha \cdot z}{c} \right)^2 \cdot \left\{ -0,02 + 0,016 \cdot y + 0,47 \cdot [p_{\text{pre-base}} \cdot (1 - p_{\text{pre-base}})] \right\} \cdot \sqrt{\frac{N - n}{n - 1}}.$$

Au Pérou (la seule source d'estimation sur des données, Schreiner 2009e), la moyenne de α à travers les années et les seuils de pauvreté avoisine 1,30.

Supposons que le niveau de confiance souhaité soit de 90 pour cent ($z = 1,64$), l'intervalle de confiance souhaité soit de $\pm 2,0$ points de pourcentage ($\pm c = \pm 0,02$), le seuil de pauvreté soit 100% du seuil national, et la période de base de notation soit 2015, la période de notation pour le suivi soit 2018 ($y = 3$), et la taille N de la population soit relativement si large comparativement à taille d'échantillon n espéré de façon à ce que le facteur d'exhaustivité ϕ puisse être considéré égal à 1. Le taux de pauvreté observé d'avant l'année de base est 68,5 pour cent ($p_{2010} = 0,685$, Tableau 1), et supposons que $\alpha = 1,30$. Alors la taille de l'échantillon de base est :

$$n = 2 \cdot \left(\frac{1,30 \cdot 1,64}{0,02} \right)^2 \cdot \{-0,02 + 0,016 \cdot 3 + 0,47 \cdot [0,685 \cdot (1 - 0,685)]\} \cdot 1 = 2.942.$$

Il est bien entendu que c'est le même groupe de 2.942 ménages qui est noté à la période de suivi.

8. Ciblage

Lorsqu'une organisation utilise la notation de pauvreté pour faire du ciblage, les ménages dont les *scores* se trouvent à la limite ou en dessous du point de coupure sont appelés *ménages ciblés* et sont traités—au regard des objectifs de l'organisation—tout comme s'ils sont en dessous d'un seuil de pauvreté donné. En ce qui concerne les ménages dont les *scores* sont au-dessus du point de coupure, ils sont appelés *ménages non ciblés* et sont traités—au regard des objectifs du programme—comme s'ils sont au-dessus d'un seuil de pauvreté donné.

Il y a une différence entre le *statut de ciblage* (le *score* à la limite ou en dessous d'un point de coupure) et le *statut de pauvreté* (avoir des dépenses de consommation en dessous du seuil de pauvreté). Le statut de pauvreté est défini en fonction de la position des dépenses de consommation des ménages par rapport à un seuil de pauvreté donné, tandis que le statut de ciblage est un choix, lié à la politique de l'organisation qui dépend d'un point de coupure (seuil de ciblage) et d'une évaluation indirecte de la pauvreté à partir de la Grille de Notation de la Pauvreté™.

Le ciblage est réussi lorsque les ménages effectivement en dessous du seuil de pauvreté sont ciblés (*inclusion*) et ceux au-dessus dudit seuil ne sont pas ciblés (*exclusion*). Naturellement, aucune grille de notation n'est parfaite. En effet, le ciblage n'est pas efficace (n'a pas réussi) lorsque les ménages effectivement en dessous d'un seuil de pauvreté ne sont pas ciblés (*défaut de couverture*) ou lorsque ceux qui sont au-dessus dudit seuil sont ciblés (*fuite*).

Le Tableau 10 décrit les quatre résultats possibles du ciblage. La précision du ciblage varie selon le point de coupure des *scores*. Un point de coupure (seuil de ciblage) plus élevé correspond à une meilleure inclusion (mais à une fuite plus mauvaise), tandis qu'un point de coupure plus bas correspond à une meilleure exclusion (mais à un défaut de couverture plus mauvais).

Les organisations devraient mettre en balance ces deux compromis lors de la fixation du point de coupure (seuil de ciblage). Un moyen formel d'y arriver, c'est d'attribuer des bénéfices nets—basés sur les valeurs et la mission de l'organisation—à chacun des quatre résultats possibles du ciblage ; le point de coupure choisi est celui qui maximise le total des bénéfices nets (Adams et Hand, 2000 ; Hoadley et Olivier, 1998).

Le Tableau 11 montre la distribution des ménages selon le résultat du ciblage. Pour le point de coupure 49 ou moins appliqué à l'échantillon de validation, par exemple, les résultats relatifs à 100% du seuil national sont :

- Inclusion : 63,2 pour cent des ménages sont en dessous du seuil et sont judicieusement ciblés
- Défaut de couverture : 5,3 pour cent des ménages sont en dessous du seuil et par erreur ne sont pas ciblés
- Fuite : 12,6 pour cent des ménages sont au-dessus du seuil et par erreur sont ciblés
- Exclusion : 18,9 pour cent des ménages sont au-dessus du seuil et à raison ne sont pas ciblés

En relevant le point de coupure à 54 ou moins, il y a une amélioration de l'inclusion et du défaut de couverture mais une détérioration de la fuite et de l'exclusion :

- Inclusion : 66,1 pour cent des ménages sont en dessous du seuil et sont judicieusement ciblés
- Défaut de couverture : 2,3 pour cent des ménages sont en dessous du seuil et par erreur ne sont pas ciblés
- Fuite : 17,3 pour cent des ménages sont au-dessus du seuil et par erreur sont ciblés
- Exclusion : 14,3 pour cent des ménages sont au-dessus du seuil et à raison ne sont pas ciblés

Le point de coupure à choisir dépend du total des bénéfices nets issus de chaque résultat du ciblage. Si chaque résultat de ciblage a un coût ou bénéfice par ménage, alors le bénéfice total net pour un point de coupure donné est :

Bénéfice par ménage correctement « inclus »	×	L'effectif des ménages correctement « inclus »	–
Coût par ménage « non couvert » par erreur	×	L'effectif des ménages « non couverts » par erreur	–
Coût par ménage « fuite » par erreur	×	L'effectif des ménages « fuites » par erreur	+
Bénéfice par ménage correctement « exclu »	×	L'effectif des ménages correctement « exclus ».	

Pour fixer un point de coupure optimum, l'organisation devra :

- Assigner des bénéfices et des coûts aux quatre résultats possibles en se fondant sur ses valeurs et sa mission
- Calculer le total des bénéfices nets pour chaque point de coupure (confer Tableau 11) relatif au seuil de pauvreté donné
- Choisir le point de coupure ayant le total de bénéfice net le plus élevé

L'étape la plus difficile est l'attribution des bénéfices et coûts aux quatre résultats du ciblage. Un programme qui cible ses bénéficiaires—avec ou sans la notation—devrait considérer avec attention la manière dont il évalue une inclusion et une exclusion bien réussies par rapport aux erreurs de défaut de couverture et de fuite.

A cet effet, il s'avère salutaire de passer par un processus de réflexion explicite et intentionnelle sur les valeurs des résultats possibles du ciblage.

Une formule couramment choisie pour le calcul des bénéfices et coûts est le « taux de succès » pour lequel le bénéfice total net est l'effectif des ménages correctement inclus ou exclus :

$$\begin{aligned} \text{Taux de succès} = & 1 \times \text{L'effectif des ménages correctement « inclus »} && - \\ & 0 \times \text{L'effectif des ménages « non couverts » par défaut} && - \\ & 0 \times \text{L'effectif des ménages « fuites » par défaut} && + \\ & 1 \times \text{L'effectif des ménages correctement « exclus »}. \end{aligned}$$

Le Tableau 11 affiche le « taux de succès » pour tous les points de coupure de la Grille de Notation de la PauvretéTM. Pour 100% du seuil national et l'échantillon de validation, le bénéfice total net le plus élevé (82,1) correspond au point de coupure 49 ou moins, avec plus de quatre cinquième des ménages du Madagascar correctement classifiés.

Le « taux de succès » valorise l'inclusion avec succès des ménages en dessous du seuil de pauvreté au même degré que l'exclusion avec succès des ménages qui se trouvent au-dessus du seuil. Si un programme valorise l'inclusion plus que l'exclusion (disons deux fois plus), alors il peut le refléter en plaçant le bénéfice pour l'inclusion à 2 et celui de l'exclusion à 1. Ainsi le point de coupure retenu maximisera $(2 \times \text{ménages correctement « inclus »}) + (1 \times \text{ménages correctement « exclus »})$.²⁶

²⁶ Le tableau 11 affiche aussi le critère BPAC « *Balanced Poverty Accuracy Criteria* » exposé dans la section suivante.

Comme alternative à l'attribution des bénéfices et coûts aux quatre résultats possibles du ciblage et choisir ensuite le point de coupure maximisant le bénéfice total net, le programme pourrait fixer un point de coupure correspondant à un taux de pauvreté souhaité au sein des ménages ciblés. La troisième colonne du Tableau 12 (« % ciblés qui sont en dessous du seuil ») montre, pour la grille de notation appliquée à l'échantillon de validation, le taux de pauvreté espéré au sein des ménages qui sont en dessous ou à la limite d'un point de coupure donné. En prenant l'exemple de 100% du seuil national, cibler les ménages qui ont un *score* inférieur ou égal à 49 impliquerait cibler 75,8 pour cent de tous les ménages (deuxième colonne, « % ménages ciblés ») et fournirait un taux de pauvreté de 83,3 pour cent (troisième colonne) au sein du groupe ciblé.

Le Tableau 12 renseigne aussi sur deux autres mesures de la précision du ciblage. La première méthode est semblable à celle du taux de couverture (« % en dessous du seuil qui sont ciblés »). Pour l'exemple de 100% du seuil national, avec l'échantillon de validation et pour un point de coupure inférieur ou égal à 49, 92,3 pour cent des ménages pauvres sont couverts.

La dernière mesure de ciblage du Tableau 12 est l'effectif des ménages pauvres ciblés à raison pour chaque ménage non pauvre ciblé à tort (colonne de l'extrême droite). Pour 100% du seuil national, avec l'échantillon de validation, et pour un point de coupure inférieur ou égal à 49, 5,0 ménages pauvres couverts correspondent à un ménage non pauvre ciblé à tort.

9. Contexte des approches indirectes de mesure de la pauvreté au Madagascar

Cette section discute de six études antérieures sur des approches indirectes de mesure de la pauvreté au Madagascar du point de vue de leurs objectifs, de leurs méthodes utilisées, des définitions adoptées pour la *pauvreté*, des données utilisées, des indicateurs retenus, de leurs coûts, de leurs biais, et de leur robustesse. En général, la présente grille de notation a l'avantage :

- D'être basée sur la plus récente base de données de l'enquête sur les dépenses de consommation des ménages représentatifs de la population malgache
- D'utiliser une définition de *pauvreté* simple à comprendre et qui est aussi utilisée par le gouvernement malgache
- D'avoir une précision de ciblage probablement similaire à celle adoptée par les approches alternatives
- D'avoir rapporté le biais et la précision des estimations par la grille de notation sur un échantillon de validation qui ne comprend pas les données des ménages qui étaient utilisées dans l'élaboration de la grille, ainsi que les formules de calcul des écart-types des différentes estimations
- De s'être focalisée—pour sa simplicité et sa transparence—sur son accessibilité aux organisations locales de lutte contre la pauvreté

9.1 Gwatkin, *et al.*

Gwatkin *et al.* (2007) a élaboré une approche indirecte de mesure de la pauvreté pour le Madagascar par une approche basée sur les données de l'Enquête Démographique et de Santé (« *Demographic and Health Survey* », DHS), comme ils l'ont fait dans 55 autres pays (Rutstein et Johnson, 2004). Elle a consisté à construire un indice par une Analyse en Composantes Principales d'indicateurs simples et peu coûteux à collecter tirés de la base de données du DHS 1997 du Madagascar qui a observé 7.171 ménages. Cet indice obtenu par l'ACP est similaire à la présente grille de notation, mais il s'en distingue par le fait qu'il est basé sur le DHS qui ne collecte pas des données sur les dépenses de consommation des ménages. Ainsi, il est fondé sur une autre approche de définition de la *pauvreté* dont la précision par rapport à l'approche de définition de la *pauvreté* basée sur les dépenses de consommation est inconnue, et on ne peut que supposer qu'elle est un proxy du statut économique à long terme.²⁷ Des exemples bien connus de l'approche de construction de l'indice de bien-être par l'ACP se trouvent dans Stifel et Christiaensen (2007), Zeller *et al.* (2006), Filmer et Pritchett (2001), et Sahn et Stifel (2000 et 2003).

²⁷ Néanmoins, puisque les indicateurs sont similaires et le « *flat maximum* » est important, les indices de bien-être soigneusement construits par le biais d'une ACP et les grilles de notation construites sur les dépenses des ménages peuvent refléter les mêmes facteurs/causes (peut-être parce que tous les deux approximent le « revenu permanent », voir Bollen, Glanville, et Stecklov, 2007), et ils peuvent tous les deux classer les ménages avec une précision plus ou moins similaire. Des comparaisons des classements des ménages par les deux approches sont documentées dans Filmer et Scott (2012), Lindelow (2006), Sahn et Stifel (2003), Wagstaff et Watanabe (2003), et Montgomery *et al.* (2000).

Les 13 indicateurs utilisés par Gwatkin *et al.* sont similaires à ceux utilisés par la présente grille de notation du point de vue de leur simplicité, leur faible coût de collecte, et leur caractère concret donc vérifiable :

- Caractéristiques de la résidence :
 - Utilisation d'électricité
 - Matériau de revêtement du sol
 - Source de l'eau destinée à la boisson
 - Type d'installation pour les toilettes
- Présence dans le ménage d'un domestique non parenté au chef de ménage
- Possession de biens de consommation durable :
 - Radios
 - Télévisions
 - Téléphones
 - Réfrigérateurs
 - Bicyclettes
 - Motocyclettes
 - Voitures

- L'effectif des membres du ménage par chambre à coucher

Gwatkin *et al.*, ont suggéré trois utilisations possibles de leur indice :

- Segmentation des ménages par quintile de *scores* pour voir comment les variables de santé varient en fonction du statut socioéconomique des ménages
- Suivi (via enquêtes de sortie) de l'accessibilité des pauvres aux services de soins de santé de base
- Mesure de la couverture locale en services de santé par le biais d'une enquête à petite échelle

Le premier but est semblable au ciblage, et les deux derniers traitent de la performance du suivi-évaluation. Par conséquent, l'indice de bien-être ACP pourrait bien s'utiliser comme la Grille de Notation de la Pauvreté™.

L'indice construit par Gwatkin *et al.* est quand même plus complexe et plus coûteux que la grille de notation. Pendant que la présente grille requiert la somme de

dix entiers naturels (dont d'habitude certains sont égaux à zéro), l'indice de Gwatkin *et al.* requiert la somme de 71 nombres à cinq décimales dont environ la moitié est un nombre négatif.

Contrairement à l'indice de bien-être ACP, l'actuelle grille de notation est directement liée au seuil de pauvreté défini sur le niveau des dépenses de consommation. Par conséquent, bien que les deux approches puissent permettre de classer les ménages, seule la Grille de Notation de la PauvretéTM estime le niveau de pauvreté du point de vue des dépenses de consommation du ménage.

Par essence, Gwatkin *et al.*—comme tous les indices de bien-être obtenu par une ACP—définissent la *pauvreté* en fonction des indicateurs et des points qui composent leur indice. Par conséquent, l'indice n'est pas un proxy du niveau des dépenses de consommation mais plutôt une évaluation directe de la pauvreté par une approche de définition non liée aux dépenses de consommation. Il n'y a rien de mauvais à définir la *pauvreté* de cette manière, mais cette approche de définition n'est pas courante comme celle faisant référence aux dépenses de consommation des ménages.

L'approche de l'indice de bien-être considère une personne comme *pauvre* lorsque la valeur de ses actifs (physiques, humains, financiers, et sociaux) tombe en dessous d'un seuil de tolérance. Les arguments en faveur de la définition de la *pauvreté* par rapport aux actifs sont inclus dans Carter et Barrett (2006), Schreiner et Sherraden (2006), Sahn et Stifel (2003), et Sherraden (1991). Les principaux avantages de l'approche de mesure de la pauvreté par rapport aux actifs sont :

- La possession d'un actif est plus facile à mesurer avec précision que les dépenses de consommation
- L'accès aux ressources sur un long terme—et par conséquent la capacité de générer des revenus et de consommer—dépend de la maîtrise ou du contrôle des actifs
- Les actifs renvoient plus directement à la capacité/aptitude à satisfaire les besoins fondamentaux, comme pour dire la différence entre demander au ménage, « Est-ce votre revenu vous permet de réaliser un type d'installation adéquat pour les toilettes ? » et « Les toilettes sont-elles canalisées vers des fosses septiques ? ».

Bien que la définition de la *pauvreté* du point de vue de l'actif et celle du point de vue du revenu/consommation soient distinctes, elles sont fortement liées. Après tout, le revenu et les dépenses de consommation sont des flux de ressources perçues/consommées à la suite de l'utilisation de stocks d'actifs. Les deux approches de la pauvreté sont des simplifications—du fait des limites pratiques de leurs définitions et de leurs mesures—d'une conception plus complète du concept de la production du bien-être humain.

9.2 Zeller, Sharma, Henry, et Lapenu

Comme ce papier et celui de Gwatkin *et al.*, Zeller *et al.* (2006) se sont évertué à développer un outil d'évaluation du niveau de pauvreté des bénéficiaires des organisations de lutte contre la pauvreté qui est pratique, peu coûteux, et précis. Leur critère de discrimination n'est pas le statut de pauvreté absolue comparativement à un seuil de pauvreté défini à partir des dépenses de consommation mais plutôt la pauvreté relative en comparaison avec les ménages de la région.

A l'image de Gwatkin *et al.*, Zeller *et al.*, ont utilisé une ACP pour résumer les indicateurs en un indice et ont testé leur approche avec des institutions de microfinance de quatre pays. Au Madagascar, ils ont administré une enquête spéciale de circonstance à un échantillon aléatoire de 200 membres d'une caisse villageoise de crédits (union rurale de crédits) et à un échantillon témoin de 300 membres de la caisse dans une autre région. Ils ont ensuite comparé les distributions des indices par terciles pour déterminer lequel des groupes est le plus pauvre.

Cet indice est construit par Zeller *et al.* à partir d'une longue liste de potentiels indicateurs qui est restreinte par la suite en se basant sur le degré de corrélation de ces indicateurs avec les dépenses d'habillement du ménage. Ils sélectionnent ainsi 17 indicateurs pour participer à l'ACP en s'appuyant sur les coefficients de corrélations :

- Caractéristiques de la résidence :
 - Utilisation d'électricité
 - Matériau de revêtement du sol
 - Nombre de chambres par personne
 - Source de l'eau destinée à la boisson
 - Type d'installation pour les toilettes
- Niveau d'éducation du chef de ménage
- Proportion des adultes qui sont des salariés
- Possession de biens de consommation durable :
 - Nombre de ventilateurs
 - Valeur des appareils électriques
 - Valeur des actifs par adultes
- Sécurité alimentaire :
 - Nombre d'occurrences de la famine au cours des 12 derniers mois
 - Utilisation d'huile de cuisson
 - Nombre de jours où sont consommés les « biens alimentaires de luxe 1 »
 - Nombre de jours où sont consommés les « biens alimentaires de luxe 2 »
 - Nombre de jours où sont consommés les « biens alimentaires inférieurs »
 - Fréquence d'achat des « biens alimentaires de première nécessité 1 »
 - Fréquence d'achat des « biens alimentaires de première nécessité 2 »

Comme tous les indices basés sur les actifs des ménages (et comme la présente grille de notation), l'indice développé par Zeller *et al.* peut classer les ménages et s'utiliser dans plusieurs contextes. Cependant l'échantillon (qui est d'ailleurs petit) utilisé n'est pas représentatif de la population nationale et donc le groupe témoin des non participants devra être enquêtée à chaque application de l'approche.

Plus important, les indicateurs de l'indice développé pour le Madagascar sont difficiles et coûteux à collecter. Par exemple, la plupart des ménages ne peuvent pas estimer aisément la valeur de leurs appareils électriques tout comme la valeur des actifs par tête au niveau de leurs ménages.

De plus les indicateurs relatifs à la sécurité alimentaire sont liés à des évènements historiques et sont ainsi non vérifiables. Même si tous ses indicateurs pouvaient être collectés avec exactitude, ils ne devraient probablement pas mieux classifier les ménages—grâce au « *flat maximum* »—qu'un indice avec des indicateurs simples, moins coûteux à collecter, et plus vérifiables.

Zeller *et al.* n'ont rapporté ni les modalités et libellés de leurs indicateurs ni les coefficients/notes qui y sont associés de telle façon qu'une organisation de lutte contre la pauvreté au Madagascar ne peut pas juste prendre leur indice à la volée et l'utiliser.

9.3 Sahn et Stifel (2003)

Sahn et Stifel (2003) ont élaboré un moyen pratique et peu coûteux de mesure de la pauvreté en effectuant une analyse factorielle (sœur de l'Analyse en Composante Principale) sur une base 4.800 ménages de l'EPM 1993 du Madagascar. Il s'agit d'un indice d'actif (comme Gwatkin *et al.* et Zeller *et al.*). Ils recherchaient « des alternatives plus simples et moins contraignantes de collecte des données sur les dépenses des ménages en vue de mesurer le bien-être économique et classer les ménages » (p. 484). Leur motivation est similaire à celle de la grille de notation développée ici : ils veulent des outils simples et efficaces étant donné les contraintes budgétaires et le niveau de connaissance limité des non spécialistes ; et veulent effectuer des comparaisons à travers le temps et les pays tout en évitant les complications et les hypothèses qu'exige la mesure directe via les enquêtes sur les dépenses de consommation des ménages. Il vise aussi comme dans ce papier à faire de leur indice un outil de ciblage.

Les neuf indicateurs de Sahn et Stifel (2003) sont simples moins coûteux et vérifiables:

- Caractéristiques de la résidence :
 - Matériau de revêtement du sol
 - Source de l'eau destinée à la boisson
 - Type d'installation pour les toilettes
- Niveau d'éducation du chef de ménage
- Proportion des adultes qui sont salariés
- Possession de biens de consommation durable :
 - Radio
 - Télévision
 - Réfrigérateur
 - Bicyclette
 - Moyen de transport motorisé

Pour vérifier la cohérence entre leur indice d'actif avec les dépenses de consommation des ménages dans l'EPM 1993²⁸ d'une part, et entre leur indice d'actif et la nutrition infantile, Sahn et Stifel (2003) ont classifié les ménages du Madagascar suivant les valeurs de l'indice d'actif, les dépenses de consommation et l'indice « taille-pour-l'âge ». Ils jugent la cohérence entre les paires de classifications par la distance entre les déciles de ménages correspondants. Ils concluent que leur indice prédit le statut nutritionnel à long terme moins pire que ne le fasse les dépenses de consommation courantes, et qu'il est plus simple et moins coûteux à appliquer. Ils rapportent aussi que leur indice prédit avec moins de succès qu'une régression des moindres carrées qui prédit les dépenses de consommation à partir des données démographiques du ménage, l'éducation, la qualité de l'habitation, et l'accès aux

²⁸ Sahn et Stifel (2003) ont confronté l'indice contre les dépenses de consommation non parce qu'elles les considèrent comme une référence mais plutôt parce qu'elles sont un proxy naturel du niveau de vie.

services publics. Enfin, ils trouvent que l'erreur de mesure est plus prononcée pour les dépenses de consommation que pour leur indice.

Sahn et Stifel (2003) ont rapporté seulement des tests intra-échantillon ; c'est-à-dire qu'ils ont contrôlé la précision en utilisant les mêmes données qui ont servi à la construction de l'indice. Les tests intra-échantillon exagèrent sur la précision. Au contraire, ce papier rapporte seulement des tests extra échantillons avec des données qui n'ont pas servi à la construction de la grille de notation. Ceci est le moyen le plus rigoureux—le plus approprié—de tester la précision.

9.4 Sahn et Stifel (2000)

Comme Sahn et Stifel (2003), Sahn et Stifel (2003) ont élaboré au moyen d'une analyse factorielle un indice d'actif dans le but de mesurer la pauvreté au Madagascar en terme de niveau de richesse à long terme. L'objectif poursuivi par Sahn et Stifel (2000) était juste de mesurer la pauvreté (afin d'informer les gouvernements et les partenaires techniques et financiers de l'évolution sensible des efforts de réduction de pauvreté en Afrique) plutôt que de mettre à disposition des organisations de lutte contre la pauvreté un outil leur permettant d'améliorer leurs produits et services à l'endroit des ménages.

Sahn et Stifel (2000) ont construit leur indice à partir d'une base fusionnée des enquêtes démographique et de santé de 1992 et 1997. Ils définissent les statuts de pauvreté à partir des seuils représentés par les 25^{ième} et 40^{ième} percentiles de la distribution des scores fournis par l'indice puis font une comparaison de ladite distribution et des taux de pauvreté à travers le temps au Madagascar.

Les neuf indicateurs de Sahn et Stifel (2000) sont identiques à ceux de Sahn et Stifel (2003), cependant les sources de données sont différentes.

Comme les autres indices d'actifs dont la revue est faite ici, l'indice de Sahn et Stifel (2000) partage un certain nombre de forces/avantages avec la grille de notation. En effet, il peut être utilisé pour le ciblage, est flexible, moins coûteux, et peut s'adapter à plusieurs contextes. L'indice d'actif est plus adaptable que la grille de notation en ce

sens qu'il ne requiert pas des ajustements de prix dans le temps et des données sur les dépenses de consommation des ménages.

9.5 IRIS Center

IRIS Center (2011) a été commis pour élaborer la « Outil de Mesure de la Pauvreté » (« *Poverty Assessment Tool* », PAT) qui devra être utilisée par les microentreprises partenaires de l'USAID au Madagascar pour rapporter la proportion de leurs bénéficiaires qui sont « très pauvres ». IRIS n'a pas renseigné la base de données qu'il a utilisée, mais il s'agit probablement d'une base de 4 938 ménages issus de l'EPM 2001 de Madagascar. Les « très pauvres » sont définis comme étant les ménages qui ont une dépense de consommation par tête en dessous de \$1,25/jour PPA 2005. Ce seuil ainsi défini a conduit à un taux de pauvreté base ménage de 74,4 pour cent.²⁹ IRIS a abouti à ce résultat puisqu'il aurait utilisé le seuil de \$1,25 correspondant à MGF 3 060,70 par personne par jour, sans l'avoir ajusté des variations de prix au niveau des régions.

Après avoir comparé plusieurs approches statistiques,³⁰ IRIS a posé les pieds sur l'approche de la régression à une étape par quantile qui estime le 60^{ième} percentile de la distribution des dépenses de consommation des ménages. Un ménage est considéré comme « *très pauvre* » si cette estimation est en-dessous du seuil de \$1,25/jour.

²⁹ PovcalNet affiche (avec une légère documentation) un taux de pauvreté de 76,3 pour cent (iresearch.worldbank.org/PovcalNet/index.htm, récupéré le 18 février 2015).

³⁰ Grâce au « *flat maximum* », toutes les méthodes ont eu des taux de succès similaire.

En général le PAT est semblable à la grille de notation présentée ici exceptée sur

les points suivants :

- Il utilise des données plus anciennes (2001 plutôt que 2010)
- Il a plus d'indicateurs (16 plutôt que 10)
- Lors de l'estimation de la probabilité de pauvreté d'un ménage il lui assigne une probabilité de pauvreté de 0 ou 100 pour cent plutôt qu'une probabilité de pauvreté variant en 0 et 100 pour cent
- Il compare non intuitivement le 60^{ième} percentile des dépenses de consommation estimées (plutôt que la valeur estimée attendue des dépenses de consommation) avec un seuil de pauvreté

Les 16 indicateurs du PAT sont simples et vérifiables :

- Lieu de résidence:
 - Province
 - Urbain/rural
- Caractéristiques de la résidence:
 - Nombre de chambres
 - Type de matériau du toit
 - Type d'énergie pour la cuisson
 - Source de l'eau destinée à la boisson
- Données démographiques:
 - L'effectif des membres du ménage
 - Age du chef de ménage
 - Sexe du chef de ménage
- Niveau d'éducation achevé par le chef de ménage
- Possession de biens de consommation durable :
 - Tables
 - Cuisinières
 - Radios stéréo
 - Télévisions
 - Bicyclettes
 - Voitures

IRIS a rapporté les résultats des tests de précision extra échantillon, c'est-à-dire en appliquant le PAT sur des données qui n'étaient pas utilisées dans sa construction, en premier lieu en termes de :

- Biais des taux de pauvreté en un point du temps³¹
- Ciblage (inclusion, défaut de couverture, fuite, et exclusion)
- « Balanced Poverty Accuracy Criterion », qui est le critère par lequel l'USAID certifie les PATs

Le BPAC est présenté dans IRIS Center (2005). Il considère la précision en termes d' « inclusion » et en termes de la différence absolue entre le « défaut de couverture » et la « fuite » (cette différence est égale, sous l'approche du PAT, à la valeur absolue du biais du taux de pauvreté estimé). La formule de calcul du BPAC est :

$$\text{BPAC} = 100 \cdot \left(\frac{\text{Inclusion} - |\text{Défaut de couverture} - \text{Fuite}|}{\text{Inclusion} + \text{Défaut de couverture}} \right).$$

Puisque le biais (sous l'approche du PAT) est la différence entre « défaut de couverture » et « fuite » et le facteur de normalisation $\frac{100}{\text{Inclusion} + \text{Défaut de couverture}}$ n'est indispensable qu'au cas où les approches indirectes de mesure la pauvreté sont comparées suivant des populations de différents taux de pauvreté (considération non pertinente lorsqu'on considère les approches alternatives de grilles de notation pour un pays donné et une région donné), la formule se réduit à : $\text{BPAC} = \text{Inclusion} - |\text{Biais}|$.

³¹ IRIS (2005) appelle le biais « Erreur d'Incidence de la Pauvreté » ou en anglais, « *Poverty Incidence Error* » (PIE). Sous l'approche de IRIS où les probabilités de pauvreté estimées sont soit 0 ou 100 pour cent en se basant sur un seul point de coupure, il vient que le biais est équivalent à la différence entre le « défaut de couverture » et la « fuite ».

L'expression du BPAC comme Inclusion- | Biais | a l'avantage qu'il permet de montrer pourquoi il n'est pas intéressant de comparer le PAT et la Grille de Notation de la PauvretéTM en utilisant le critère BPAC (Schreiner,2014). Sans tenir compte de la différence entre le « défaut de couverture » et la « fuite » (et étant donné les hypothèses précédemment discutées dans ce papier), la grille de notation produit des estimations non biaisées du taux de pauvreté. Pendant que le critère BPAC peut être utilisé pour comparer les approches indirectes de mesure de la pauvreté développées sous l'approche PAT, il n'est pas judicieux de l'appliquer aux approches développées sous le concept de probabilité de pauvreté. En effet la Grille de Notation de la PauvretéTM n'utilise pas un seul point de coupure pour classer les ménages comme 100 pour cent pauvre ou 100 pour cent non pauvre. Les ménages ont plutôt une probabilité de pauvreté estimée qui se situe à un point quelconque entre 0 et 100 pour cent. Si un utilisateur de la grille de notation se fixe un point de coupure de ciblage, alors ce point de coupure n'importe que pour le ciblage et n'affecte en rien l'estimation du taux de pauvreté.

Dans tous les cas aussi bien le PAT que la Grille de Notation de la PauvretéTM fournissent des estimations non biaisées de taux de pauvreté (après soustraction du biais connu), ainsi aucune distinction entre leur précision ne doit se focaliser sur le ciblage ou sur la précision des taux de pauvreté estimés. Une bonne comparaison suivant ces deux dimensions dans le cas du Madagascar est difficile étant donné que IRIS a utilisé les données de 2001 (contre les données de 2010 utilisées par la présente grille de notation) et a effectué partiellement des tests extra échantillon (à l'opposé des

tests complètement extra échantillon réalisés ici).³² Afin de garder le taux de pauvreté constant, l'auteur de ce papier a multiplié 100% du seuil national (appliqué à l'EPM 2010) par le facteur 0,9710 de manière que le taux de pauvreté base ménage obtenu au seuil national corresponde à la valeur approximée 67,0 pour cent obtenue à partir du PAT (à travers les données de l'EPM 2001).³³ Il a ensuite estimé à nouveau les notes de la grille de notation, tout en gardant les indicateurs originels, et effectuer à nouveau les tests de précision *bootstrap*.

Le facteur alpha de la grille de notation sous ce scénario est de 0,85 pendant que celui du PAT est de 1,03.

Pour ce qui concerne le ciblage, lorsque le PAT cible 66,7 pour cent des ménages, l'inclusion est de 61,2 pour cent et l'exclusion est de 25,5 pour cent avec un taux de succès de 86,7 pour cent. Lorsque la grille de notation cible le même pourcentage des ménages, l'inclusion est de 57,3 pour cent, l'exclusion est de 24,6 pour cent avec un taux de succès de 81,9 pour cent. En somme le PAT cible mieux que la grille de notation. La différence—environ 5 ménages correctement classifiés de plus sur 100 ménages—peut

³² Les tests de IRIS sont partiellement extra échantillon parce que la sélection des indicateurs est basée sur l'entièreté des données.

³³ IRIS a rapporté un taux de pauvreté base ménage au seuil de \$1,25/jour PPA 2005 de 74,3 pour cent (p. 2) ou 74,4 pour cent (p. 3), et il compare ce supposé taux de pauvreté base ménage au taux de pauvreté base individu de 76,3 pour cent obtenu par PovcalNet, prétextant que le chiffre de 74,3 pour cent est base individu et non ménages. De plus les tableaux 1 et 7 de IRIS impliquent un taux de pauvreté base ménage de 66,7 pour cent (échantillon de validation) et 67,1 pour cent (échantillon de construction) conduisant à un taux de pauvreté de 67,0 pour cent au niveau de l'échantillon global.

être due au fait que le PAT est testé partiellement intra-échantillon et à l'écart de neuf années entre les données.

Bien que IRIS ait rapporté la précision du ciblage par le biais du PAT et la formule du BPAC se réfère à la précision du ciblage, il déclare que le PAT ne devrait pas être utilisé pour le ciblage.³⁴ IRIS doute aussi que le PAT puisse servir à une mesure de variation. En effet il précise que « il est incertain que l'outil puisse déterminer les variations réelles de taux de pauvreté à travers le temps à cause des erreurs de mesure inhérentes. A moins que les variations de taux de pauvreté ne soient particulièrement larges, et l'outil exceptionnellement précis, les variations identifiées devraient se contenir sous l'intervalle de confiance. »³⁵

Le ciblage et l'estimation des variations à travers le temps sont des possibilités d'utilisation de la Grille de Notation de la PauvretéTM. Ce papier rapporte aussi bien la précision du ciblage que la formule de mesure de l'erreur standard des variations de taux de pauvreté à travers le temps de façon à ce que les utilisateurs puissent décider d'eux même si la précision est adéquate pour leurs objectifs.

³⁴ povertytools.org/faq/faq.html#11, récupéré le 19 février 2009.

³⁵ povertytools.org/faq/faq2.html, récupéré le 7 décembre 2012.

9.6 Mistiaen *et al.*

Mistiaen *et al.* (2002) sont parmi les premiers à développer « la cartographie de la pauvreté » (Elbers, Lanjouw, et Lanjouw, 2003). Il s'agit d'une estimation de la pauvreté à l'échelle de chacune des six anciennes provinces (*Faritany*), 111 districts (*Fivondronas*), et 1 248 communes (*Firaisanas*).³⁶ Les objectifs poursuivis par les auteurs sont de faciliter la décentralisation de l'Etat, permettre une meilleure allocation des aides au développement, et étoffer le *Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté du Madagascar*.

Mistiaen *et al.* ont élaboré la carte de pauvreté à partir de 12 strates (une strate urbaine et une strate rurale dans chacune des six anciennes provinces). Au niveau de chacune de ces 12 strates, ils réalisent une régression des moindres carrées pas à pas du logarithme des dépenses de consommation par tête sur des indicateurs tirés de l'EPM 1993 et du recensement de 1993, des indicateurs moyens à l'échelle district-commune issus du recensement, et des indicateurs tirés de la base de données de CARE sur les indicateurs environnementaux à l'échelle district. Les 12 grilles issues de ces régressions sont ensuite appliquées aux données de recensement pour déterminer à partir de 100% du seuil national de pauvreté³⁷ les taux de pauvreté à l'échelle plus délocalisés qu'on ne puisse le faire avec seulement les données de l'EPM 1993. Enfin Mistiaen *et al.* ont

³⁶ La carte de pauvreté du Madagascar développée par Mistiaen *et al.* apparaît aussi dans Demombynes *et al.* (2004), Elbers *et al.* (2007), et Elbers *et al.* (2005).

³⁷ 100% du seuil national de pauvreté aux prix de la zone urbaine Antannarivo au cours des travaux de terrain de l'EPM 1993 est MGF 11 638 par tête par jour; ce qui conduit à un taux de pauvreté base individu du Madagascar de 70 pour cent (Paternostro, Razafindravonona, Stifel, 2001).

élaboré les cartes de pauvreté de manière à ce qu'ils montrent à vue d'œil pour un profane comment des taux de pauvreté varient à travers des régions peu étendues.

La cartographie de pauvreté réalisée par Mistiaen *et al.* a beaucoup de points commun avec la Grille de Notation de PauvretéTM présentée dans ce papier. En effet, tous les deux auteurs :

- Construisent outils indirects de mesure de la pauvreté sur une base de données représentative de la population (tout Madagascar pour ce qui concerne la Grille de Notation de la PauvretéTM, plan à 12 strates pour Mistiaen *et al.*) et les appliquent ensuite à des données des ménages qui ne sont pas en général représentatifs de la même population de départ
- Estiment des taux de pauvreté de groupes
- Testent empiriquement la précision
- Rapportent les biais et les erreurs types
- Recherchent l'utilité en pratique de leurs outils et vise leur compréhension par les non spécialistes

Les forces de la cartographie de la pauvreté peuvent se résumer comme suit:

- Elle dispose des propriétés théoriques officiellement établies
- Elle peut être appliqué directement aux mesures de la distribution de bien-être (tel que le gap de pauvreté ou le coefficient de Gini) qui vont au-delà des taux de pauvreté
- Elle tient compte de l'aléa dans l'estimation des points lors de l'estimation des erreurs type
- Elle requiert une taille d'échantillon moindre à la phase de construction comme au calibrage
- Elle inclut des indicateurs à l'échelle district et commune, ce qui accroît la justesse et la précision
- Elle utilise uniquement des indicateurs qui apparaissent dans les données de recensement ou dans une base de données tertiaire

Quant à la Grille de Notation de la PauvretéTM, ses forces se résument comme

suit:

- Elle utilise des indicateurs simples et vérifiables qui sont faciles et peu coûteux à collecter
- Elle est plus simple en terme de son procédé d'élaboration et même en terme de facilité d'application
- Elle associe de façon non paramétrique les probabilités de pauvreté aux *scores*
- Elle facilite les estimations des probabilités de pauvreté de ménages
- Elle fournit des estimations non biaisées lorsque ses hypothèses sont réunies
- Elle réduit le surapprentissage en sélectionnant les indicateurs suivant des critères statistiques et non statistiques
- Elle rapporte les intervalles de confiance et de simples formules de calcul des erreurs type
- Elle vise à se faire simple à comprendre et à utiliser vis-à-vis des non spécialistes

La différence fondamentale entre les deux approches est que la cartographie de la pauvreté vise à faciliter au gouvernement le ciblage des politiques de lutte contre la pauvreté pendant que la Grille de Notation de la PauvretéTM vise à faciliter aux organisations de lutte contre la pauvreté la gestion de leur performance sociale.³⁸ De plus, sur le plan technique Mistiaen *et al.* estiment directement les dépenses de consommation alors que la grille de notation estiment des probabilités de pauvreté.³⁹

³⁸ L'autre différence apparente est que les promoteurs de la cartographie de la pauvreté (Elbers, Lanjouw, et Lanjouw, 2003 ; Demombynes *et al.*, 2004) ont signifié qu'elle est si imprécise qu'elle ne devrait pas être utilisée pour le ciblage à l'échelle du ménage individuel. A l'opposé, Schreiner (2008b) soutient que le ciblage à l'échelle du ménage individuel est une application potentielle utile et légitime de la grille de notation. Dans Elbers *et al.* (2007), les promoteurs de la cartographie de la pauvreté ont semblé se dédire par rapport leur position précédente.

³⁹ Haslett et Jones (2006, p. 61) ont affirmé que « les avantages de la cartographie de la pauvreté s'accroissent lorsque l'on s'intéresse à plusieurs fonctions non linéaires de la même variable cible [tel que le *gap* de pauvreté] ou aux propriétés distributionnelles. Si c'est une seule mesure qui était en jeu, alors il vaudrait la peine de procéder directement à sa modélisation. Par exemple, les estimations de l'incidence de la

Les 12 grilles de Mistiaen *et al.* comprennent en moyenne environ huit

indicateurs parmi la liste de 19 suivants :

- Données démographiques :
 - Logarithme de l'effectif des membres du ménage
 - Sexe du chef de ménage
 - Statut matrimonial du chef de ménage
- Education :
 - Proportion des membres du ménage qui ont fréquenté l'école
 - Proportion des membres du ménage qui ont fréquenté le cours secondaire ou au-delà
- Caractéristiques de la résidence :
 - Nombre de chambres à coucher
 - Type de plancher
 - Type de mur extérieur
 - Type d'énergie utilisée pour la cuisson
 - Source d'énergie pour l'éclairage
 - Source d'eau destinée à la boisson
 - Type d'installation pour les toilettes
- Moyennes des caractéristiques à l'échelle communale :
 - L'effectif des membres des ménages
 - L'effectif des membres du ménage qui ont fréquenté l'école
 - Type de plancher
 - Type de mur extérieur
 - Source d'eau destinée à la boisson
- Données sur l'environnement à l'échelle district :
 - Risque d'inondation
 - Fréquence des cyclones

La carte de pauvreté de Mistiaen *et al.* n'est pas conçue pour être utilisée par les organisations de lutte contre la pauvreté. Par exemple, elle est faite de 12 grilles compliquant ainsi son utilisation à moins que l'organisation n'intervienne que dans une seule strate. De même les agents enquêteurs ne peuvent pas calculer les *scores*, et les

pauvreté à l'échelle de zones délocalisées pourraient être obtenues à partir d'une estimation par un modèle de régression logistique sur les données d'enquête ». C'est ce que fait la présente grille de notation.

agents de bureau de l'organisation doivent faire correspondre le ménage et son lieu de résidence avec les moyennes des caractéristiques à l'échelle communale tirées de recensement au district et commune appropriés.

Bien que Mistiaen *et al.* ait rapporté les erreurs types des taux de pauvreté estimés au niveau des 12 strates pour lesquelles ils ont construit des grilles, leur comparaison avec les erreurs types (ou avec le facteur α) de la Grille de Notation de la PauvretéTM n'est pas possible parce que Mistiaen *et al.* n'ont pas rapporté la taille des échantillons en terme de nombre d'individus ni des ménages.

Le recensement de 1993 au Madagascar n'a pas collecté des données sur les dépenses de consommation, ainsi Mistiaen *et al.* ne pouvaient pas utiliser les données de recensement pour réaliser les tests de précision extra échantillon des cartes de pauvreté. Cependant, ils comparent les estimations des taux de pauvreté issues des cartes de pauvreté par les estimations de taux de pauvreté par mesure directe a 100% de seuil de pauvreté national à travers l'EPM 1993 (Tableau 13). Par comparaison le même test a été effectué avec la Grille de Notation de la PauvretéTM à travers les mêmes 12 strates de l'EPM 2010. Naturellement le test est imparfait puisqu'il fait intervenir des données issues de deux enquêtes de 17 ans d'écart.

Dans les 12 strates considérées en construction par la carte de Mistiaen *et al.*, l'écart absolu maximum entre les valeurs estimées et les valeurs réelles est de 12,9 points de pourcentage dans la zone urbaine Antsiranana (contre 17,4 points de pourcentage pour la Grille de Notation de la PauvretéTM dans la même zone, Tableau

13). Le biais absolu moyen à travers les 12 strates est de 3,8 points de pourcentage pour la carte de Mistiaen *et al.* et 6,3 points de pourcentage pour la grille de notation. Ainsi l'erreur moyenne de la carte de Mistiaen *et al.* représente environ la moitié de celle de la grille de notation.

En accord avec Elbers, Lanjouw, et Leite (2008), on peut suggérer que le biais moins élevé affiché par la carte de Mistiaen *et al.* est dû au fait qu'elle est faite de 12 grilles (plutôt qu'une) et qu'elle utilise des indicateurs à l'échelle district et commune (plutôt que seulement des indicateurs à l'échelle ménage).

Les estimations des cartes de pauvreté sont-elles assez précises ? Mistiaen *et al.*—comme Elbers *et al.* (2005) et Demombynes *et al.* (2004)—ont utilisé les estimations par mesure directe au sein des mêmes 12 strates tirées de l'EPM 1993 comme référence de mesure de la bonne précision de leurs cartes. Ils supposent que les tailles de leurs échantillons conduisent à des estimations assez précises qui puissent soutenir des politiques publiques. Ils affirment que les estimations de taux de pauvreté par le biais des cartes de pauvreté sont comparables à celles de l'enquête sur les dépenses de consommation parce que l'hypothèse nulle d'égalité n'est pas rejetée à plus de 95 pour cent de confiance.⁴⁰ Ils relèvent aussi que les estimations par leurs cartes ont

⁴⁰ Ceci est un critère peu exigeant de comparaison. Par exemple, il implique que les estimations sont comparables même avec 90 pour cent de risque qu'elles soient différentes. L'hypothèse nulle équivalente (« les estimations sont différentes ») pourrait ne pas être rejetée aussi, ce qui conduit à une conclusion opposée à celle de Mistiaen *et al.* Pour un profane, les 8,2 points de pourcentage d'écart dans la zone urbaine de Antananarivo et les 12,9 points de pourcentage dans la zone urbaine de Antsiranana

des erreurs types moins élevées que celles des estimations par l'enquête sur les dépenses de consommation. Ils ont par conséquent déduit que si la précision de l'enquête est adéquate alors celle de leur carte l'est aussi.

Mistiaen *et al.* (p.17) ont conclu que « si les chercheurs et les décideurs sont contents d'utiliser l'EPM 1993 du Madagascar pour faire des analyses comparatives du bien-être au niveau provincial, alors ils devraient être aussi confortables à utiliser nos estimations à l'échelle [district] et même [commune], pour peu qu'ils prêtent attention à l'erreur standard. »

Mais cette déclaration est exagérée puisqu'elle se base uniquement sur les erreurs types tout en ignorant que le biais des estimations de pauvreté à l'échelle district et commune est inconnu et probablement plus élevé que celui des provinces. Naturellement, la Grille de Notation de la PauvretéTM a plus de biais que la carte de pauvreté des provinces et c'est aussi probablement le cas en comparaison avec les cartes des districts comme des communes.

suggéreraient—au moins pour ces deux strates—que les estimations diffèrent des valeurs réelles.

10. Conclusion

La Grille de Notation de la PauvretéTM est un outil que les programmes de lutte contre la pauvreté au Madagascar peuvent utiliser pour estimer la probabilité qu'un ménage donné ait un niveau de dépenses de consommation en dessous d'un seuil de pauvreté donné, estimer le taux de pauvreté d'un groupe de ménages à une date, et estimer les variations du taux de pauvreté d'un groupe de ménages entre deux dates. La grille peut être aussi utilisée pour segmenter les participants pour leur appliquer des services adaptés.

L'utilisation de ladite grille de notation n'est pas onéreuse, et elle est aussi accessible aux non spécialistes. En effet, elle est conçue de façon à être d'usage pratique pour les organisations locales de lutte contre la pauvreté au Madagascar qui veulent améliorer la gestion de leur performance sociale.

La grille de notation est construite sur un sous échantillon représentant une moitié de la base de données de l'EPM 2010 du Madagascar et étalonnée suivant neuf seuils de pauvreté. Elle est validée sur l'autre moitié de la base de données de l'EPM 2010. Ont été calculés et documentés, le biais et la précision des estimations des probabilités de pauvreté des ménages, des taux de pauvreté au sein d'un groupe à une date, et des variations de taux de pauvreté au sein des groupes à travers le temps. Naturellement, une estimation par une grille de notation des variations de taux de pauvreté dans le temps n'est pas assimilable à une estimation de l'impact d'un programme. Le pouvoir de ciblage par la grille est aussi mesuré et documenté.

Lorsque la grille de notation est appliquée à l'échantillon de validation, l'écart absolu maximum entre les taux estimés et les taux réels de pauvreté est de 1,7 points de pourcentage. L'écart moyen sur les neuf seuils de pauvreté est d'environ 0,7 point de pourcentage. Les estimations sans biais peuvent être calculées en soustrayant le biais correspondant au seuil de pauvreté donné des estimations de taux de pauvreté originelles. Pour une taille d'échantillon $n = 16.384$ et un niveau de confiance de 90 pour cent, les estimations ont une précision de $\pm 0,6$ points de pourcentage ou mieux.

Si une organisation veut utiliser la grille de notation pour le ciblage, alors la présente étude contient des informations utiles qui lui permettront de choisir un point de coupure (seuil de ciblage) qui corresponde à ses valeurs et à sa mission.

Bien que la technique statistique soit innovante et que la précision technique soit importante, la conception de La Grille de Notation de la PauvretéTM a intégré aussi bien l'aspect transparent et l'usage pratique voire facile. Après tout, la précision de la grille ne servirait à rien si les organisations se sentaient si découragées de la grille en raison de sa complexité ou de son coût qu'elles ne l'essaient même pas.

A cet effet, la simplicité de la grille de notation a été créée par l'emploi de dix indicateurs claires, peu coûteux à collecter, et vérifiables. Les notes sont tous des nombres entiers naturels, et les *scores* varient de 0 à 100. Les *scores* sont convertis en probabilités de pauvreté via des tableaux de correspondance simples, et les points de coupure (seuils de ciblage) sont également faciles/simples à appliquer. Les caractéristiques conceptuelles de ladite grille de notation s'attachent à la facilitation de

son appropriation par les programmes. Elles ont été définies de manière à aider les dirigeants des programmes à comprendre et à faire confiance à la technique de notation et à permettre aux non spécialistes de calculer rapidement les *scores* sur le terrain.

En résumé, La Grille de Notation de la PauvretéTM est un moyen pratique, transparent, peu coûteux, et objectif permettant aux organisations de lutte contre la pauvreté au Madagascar d'estimer les taux de pauvreté définie du point de vue des dépenses de consommation des ménages, de suivre leurs variations dans le temps, et de mieux cibler leurs offres de services aux ménages. La même démarche peut être menée dans n'importe quel pays en utilisant des données similaires.

Bibliographie

- Adams, Niall M.; et David J. Hand. (2000) « Improving the Practice of Classifier Performance Assessment », *Neural Computation*, Vol. 12, pp. 305–311.
- Baesens, Bart; Van Gestel, Tony; Viaene, Stijn; Stepanova, Maria; Suykens, Johan A. K.; et Jan Vanthienen. (2003) « Benchmarking State-of-the-Art Classification Algorithms for Credit Scoring », *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 54, pp. 627–635.
- Bollen, Kenneth A.; Glanville, Jennifer L.; et Guy Stecklov. (2007) « Socio-Economic Status, Permanent Income, and Fertility: A Latent-Variable Approach », *Population Studies*, Vol. 61, No. 1, pp. 15–34.
- Caire, Dean. (2004) « Building Credit Scorecards for Small Business Lending in Developing Markets », microfinance.com/English/Papers/Scoring_SMEs_Hybrid.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- ; et Mark Schreiner (2012) « Cross-Tab Weighting for Credit Scorecards in Developing Markets », dean_caire@hotmail.com
- Camacho, Adriana; et Emily Conover. (2011) « Manipulation of Social-Program Eligibility », *American Economic Journal: Economic Policy*, Vol. 3, No. 2, pp. 41–65.
- Carter, Michael R.; et Christopher B. Barrett. (2006) « The Economics of Poverty Traps and Persistent Poverty: An Asset-Based Approach », *Journal of Development Studies*, Vol. 42, No. 2, pp. 178–199.
- Chen, Shiyuan; et Mark Schreiner. (2009) « Simple Poverty Scorecard[®]: Vietnam », SimplePovertyScorecard.com/VNM_2006_ENG.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- Coady, David; Grosh, Margaret; et John Hoddinott. (2004) « Targeting of Transfers in Developing Countries », ifpri.org/sites/default/files/pubs/pubs/cp/targettoc.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- Cochran, William G. (1977) *Sampling Techniques, Third Edition*.
- Dawes, Robyn M. (1979) « The Robust Beauty of Improper Linear Models in Decision-Making », *American Psychologist*, Vol. 34, No. 7, pp. 571–582.

- Demombynes, Gabriel; Elbers, Chris; Lanjouw, Jenny; Lanjouw, Peter; Mistiaen, Johan; et Berk Özler. (2004) “Producing an Improved Geographic Profile of Poverty: Methodology and Evidence from Three Developing Countries”, pp. 154–176 de Anthony Shorrocks et Rolph van der Hoeven (eds.) *Growth, Inequality, and Poverty*.
- Diamond, Alexis; Gill, Michael; Rebolledo Dellepiane, Miguel Angel; Skoufias, Emmanuel; Vinha, Katja; and Yiqing Xu. (2016) “Estimating Poverty Rates in Target Populations: An Assessment of the Simple Poverty Scorecard[®] and Alternative Approaches”, World Bank Policy Research Working Paper No. 7793, hdl.handle.net/10986/25038, retrieved 11 January 2017.
- Elbers, Chris; Fujii, Tomoki; Lanjouw, Peter; Özler, Berk; et Wesley Yin. (2007) “Poverty Alleviation through Geographic Targeting: How Much Does Disaggregation Help?”, *Journal of Development Economics*, Vol. 83, pp. 198–213.
- ; Lanjouw, Jean O.; et Peter Lanjouw. (2003) “Micro-Level Estimation of Poverty and Inequality”, *Econometrica*, Vol. 71, No. 1, pp. 355–364.
- ; Lanjouw, Peter; et Phillippe George Leite. (2008) “Brazil within Brazil: Testing the Poverty-Map Methodology in Minas Gerais”, World Bank Policy Research Working Paper No. 4513, papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1092691, récupéré le 30 novembre 2014.
- ; Lanjouw, Peter; Mistiaen, Johan; Özler, Berk; et Kenneth Simler. (2005) “Are Neighbors Equal? Estimating Local Inequality in Three Developing Countries”, pp. 37–60 in Ravi Kanbur and Anthony J. Venables (eds.), *Spatial Inequality and Development*.
- Filmer, Deon; et Lant Pritchett. (2001) « Estimating Wealth Effects without Expenditure Data—or Tears: An Application to Educational Enrollments in States of India », *Demography*, Vol. 38, No. 1, pp. 115–132.
- ; et Kinnon Scott. (2012) « Assessing Asset Indexes », *Demography*, Vol. 49, pp. 359–392.
- Friedman, Jerome H. (1997) « On Bias, Variance, 0–1 Loss, and the Curse-of-Dimensionality », *Data Mining and Knowledge Discovery*, Vol. 1, pp. 55–77.
- Fuller, Rob. (2006) « Measuring the Poverty of Microfinance Clients in Haiti », microfinance.com/English/Papers/Scoring_Poverty_Haiti_Fuller.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.

- Goodman, Leo A.; et Kruskal, William H. (1979) *Measures of Association for Cross Classification*.
- Grosh, Margaret; et Judy L. Baker. (1995) « Proxy Means Tests for Targeting Social Programs: Simulations and Speculation », World Bank LSMS Working Paper No. 118, go.worldbank.org/W90WN57PD0, récupéré le 30 novembre 2014.
- Gwatkin, Davidson R.; Rutstein, Shea; Johnson, Kiersten; Suliman, Eldaw; Wagstaff, Adam; et Agbessi Amouzou. (2007) « Socio-Economic Differences in Health, Nutrition, and Population: Madagascar », go.worldbank.org/T6LCN5A340, récupéré le 30 novembre 2014.
- Hand, David J. (2006) « Classifier Technology and the Illusion of Progress », *Statistical Science*, Vol. 22, No. 1, pp. 1–15.
- Haslett, Stephen. (2012) « Practical Guidelines for the Design and Analysis of Sample Surveys for Small-Area Estimation », *Journal of the Indian Society of Agricultural Statistics*, Vol. 66, No. 1, pp. 203–212.
- ; and Geoffrey Jones. (2006) “Small-Area Estimation of Poverty, Caloric Intake, and Malnutrition in Nepal”, un.org.np/node/10501, récupéré le 30 novembre 2014.
- Hoadley, Bruce; et Robert M. Oliver. (1998) « Business Measures of Scorecard Benefit », *IMA Journal of Mathematics Applied in Business and Industry*, Vol. 9, pp. 55–64.
- Institut National de la Statistique. (2011a) « Enquête Périodique auprès des Ménages 2010 : Rapport Principal », instat.mg/pdf/epm_10.pdf, récupéré le 22 novembre 2014.
- (2011b) “Enquête Périodique auprès des Ménages 2010: Présentation”, instat.mg/pdf/epm-2010-powerpoint.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- (2003) “Enquête Périodique auprès des Ménages 2002: Rapport Principal”, instat.mg/pdf/epm_02.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- IRIS Center. (2011) “Poverty-Assessment Tool Accuracy Submission: USAID/IRIS Tool for Madagascar”, povertytools.org/countries/Madagascar/USAID_PAT_Madagascar_15Sept2011.doc, récupéré le 29 novembre 2014.

- (2007a) « Manual for the Implementation of USAID Poverty Assessment Tools », povertytools.org/training_documents/Manuals/USAID_PAT_Manual_Eng.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- (2007b) « Introduction to Sampling for the Implementation of PATs », povertytools.org/training_documents/Sampling/Introduction_Sampling.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- (2005) « Notes on Assessment and Improvement of Tool Accuracy », povertytools.org/other_documents/AssessingImproving_Accuracy.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- Johnson, Glenn. (2007) « Lesson 3: Two-Way Tables—Dependent Samples », onlinecourses.science.psu.edu/stat504/node/96, récupéré le 30 novembre 2014.
- Kolesar, Peter; et Janet L. Showers. (1985) « A Robust Credit-Screening Model Using Categorical Data », *Management Science*, Vol. 31, No. 2, pp. 124–133.
- Lindelow, Magnus. (2006) « Sometimes More Equal Than Others: How Health Inequalities Depend on the Choice of Welfare Indicator », *Health Economics*, Vol. 15, pp. 263–279.
- Lovie, Alexander D.; et Patricia Lovie. (1986) « The Flat-Maximum Effect and Linear Scoring Models for Prediction », *Journal of Forecasting*, Vol. 5, pp. 159–168.
- Martinelli, César; et Susan W. Parker. (2007) « Deception and Misreporting in a Social Program », *Journal of the European Economic Association*, Vol. 4, No. 6, pp. 886–908.
- Matul, Michal; et Sean Kline. (2003) « Scoring Change: Prizma’s Approach to Assessing Poverty », Microfinance Centre for Central and Eastern Europe and the New Independent States Spotlight Note No. 4, mfc.org.pl/sites/mfc.org.pl/files/spotlight4.PDF, récupéré le 30 novembre 2014.
- McNemar, Quinn. (1947) « Note on the Sampling Error of the Difference between Correlated Proportions or Percentages », *Psychometrika*, Vol. 17, pp. 153–157.

- Mistiaen, Johan A.; Özler, Bert; Razafinamantena, Tiaray; et Jean Razafindravonona. (2002) “Putting Welfare on the Map in Madagascar”, World Bank Africa Region Working Paper Series No. 34, worldbank.org/afr/wps/wp34.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- Montgomery, Mark; Gagnolati, Michele; Burke, Kathleen A.; et Edmundo Paredes. (2000) « Measuring Living Standards with Proxy Variables », *Demography*, Vol. 37, No. 2, pp. 155–174.
- Myers, James H.; et Edward W. Forgy. (1963) « The Development of Numerical Credit-Evaluation Systems », *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 58, No. 303, pp. 779–806.
- Narayan, Ambar; et Nobuo Yoshida. (2005) « Proxy Means Tests for Targeting Welfare Benefits in Sri Lanka », World Bank Report No. SASPR-7, Washington, D.C.: documents.worldbank.org/curated/en/2005/07/6209268/proxy-means-test-targeting-welfare-benefits-sri-lanka, récupéré le 30 novembre 2014.
- Onwujekwe, Obinna; Hanson, Kara; et Julia Fox-Rushby. (2006) « Some Indicators of Socio-Economic Status May Not Be Reliable and Use of Indexes with These Data Could Worsen Equity », *Health Economics*, Vol. 15, pp. 639–644.
- Paternostro, Stefano; Razafindravonona, Jean; et David Stifel. (2001) “Change in Poverty in Madagascar: 1993–99”, World Bank Africa Region Working Paper No. 19, worldbank.org/afr/wps/wp19.htm, récupéré le 30 novembre 2014.
- Ravallion, Martin. (1998) « Poverty Lines in Theory and Practice », World Bank LSMS Working Paper No. 133, go.worldbank.org/8P3IBJPQS1, récupéré le 30 novembre 2014.
- Rutstein, Shea Oscar; et Kiersten Johnson. (2004) « The DHS Wealth Index », DHS Comparative Reports No. 6, measuredhs.com/pubs/pdf/CR6/CR6.pdf, récupéré le 14 septembre 2013.
- Sahn, David E.; et David Stifel. (2003) « Exploring Alternative Measures of Welfare in the Absence of Expenditure Data », *Review of Income and Wealth*, Series 49, No. 4, pp. 463–489.
- (2000) « Poverty Comparisons over Time and across Countries in Africa », *World Development*, Vol. 28, No. 12, pp. 2123–2155.

- SAS Institute Inc. (2004) « The LOGISTIC Procedure: Rank Correlation of Observed Responses and Predicted Probabilities », en *SAS/STAT User's Guide, Ver. 9*, support.sas.com/documentation/cdl/en/statug/63033/HTML/default/viewer.htm#statug_logistic_sect035.htm, récupéré le 30 novembre 2014.
- Schreiner, Mark. (2014) “How Do the Simple Poverty Scorecard[®] and the PAT Differ?”, microfinance.com/English/Papers/Scorecard_versus_PAT.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- (2013a) « Simple Poverty Scorecard[®]: Bangladesh », SimplePovertyScorecard.com/BGD_2010_ENG.pdf, récupéré le 13 février 2016.
- (2012a) « An Expert-Based Poverty Scorecard for Rural China », microfinance.com/English/Papers/Scoring_Poverty_China_EN.pdf, récupéré le 30 novembre 2014
- (2013b) « Simple Poverty Scorecard[®]: Nicaragua », SimplePovertyScorecard.com/NIC_2009_ENG.pdf, récupéré le 13 février 2016.
- (2012b) « Simple Poverty Scorecard[®]: Colombia », SimplePovertyScorecard.com/COL_2009_ENG.pdf, récupéré le 13 février 2016.
- (2012c) « Simple Poverty Scorecard[®]: Peru », SimplePovertyScorecard.com/PER_2010_ENG.pdf, récupéré le 13 février 2016.
- (2010) « Simple Poverty Scorecard[®]: Honduras », SimplePovertyScorecard.com/HND_2007_ENG.pdf, récupéré le 13 février 2016.
- (2009a) « Simple Poverty Scorecard[®]: Philippines », SimplePovertyScorecard.com/PHL_2002_ENG.pdf, récupéré le 13 février 2016.
- (2009b) « Simple Poverty Scorecard[®]: Pakistan », SimplePovertyScorecard.com/PAK_2005_ENG.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- (2009c) « Simple Poverty Scorecard[®]: Bolivia », SimplePovertyScorecard.com/BOL_2007_ENG.pdf, récupéré le 13 février 2016.
- (2009d) « Simple Poverty Scorecard[®]: Mexico », SimplePovertyScorecard.com/MEX_2006_ENG.pdf, récupéré le 13 février 2016.
- (2009e) « Simple Poverty Scorecard[®]: Peru », SimplePovertyScorecard.com/PER_2007_ENG.pdf, récupéré le 13 février 2016.

- (2008) « Simple Poverty Scorecard[®]: Peru », SimplePovertyScorecard.com/PER_2003_ENG.pdf, récupéré le 13 février 2016.
- (2006) « Is One Simple Poverty Scorecard[®] Enough for India? », microfinance.com/English/Papers/Scoring_Poverty_India_Segments.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- (2005a) « Índice de Calificación de la Pobreza[™] : México », SimplePovertyScorecard.com/MEX_2002_SPA.pdf, récupéré le 13 février 2016.
- (2005b) « IRIS Questions on the Simple Poverty Scorecard[®] », microfinance.com/English/Papers/Scoring_Poverty_Response_to_IRIS.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- (2002) *Scoring: The Next Breakthrough in Microfinance?* CGAP Occasional Paper No. 7, microfinance.com/English/Papers/Scoring_Breakthrough_CGAP.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- ; Matul, Michal; Pawlak, Ewa; et Sean Kline. (2004) « The Simple Poverty Scorecard[®]: Lessons from a Microlender in Bosnia-Herzegovina », microfinance.com/English/Papers/Scoring_Poverty_in_BiH_Short.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- ; et Michael Sherraden. (2006) *Can the Poor Save? Saving and Asset Accumulation in Individual Development Accounts*.
- ; et Gary Woller. (2010a) « Simple Poverty Scorecard[®]: Ghana », SimplePovertyScorecard.com/GHA_2005_ENG.pdf, récupéré le 13 février 2016.
- ; et Gary Woller. (2010b) « Simple Poverty Scorecard[®]: Guatemala », SimplePovertyScorecard.com/GTM_2006_ENG.pdf, récupéré le 13 février 2016.
- Sharif, Iffath Anwar. (2009) « Building a Targeting System for Bangladesh Based on Proxy-Means Testing », World Bank Social Protection Discussion Paper No. 0914, siteresources.worldbank.org/SOCIALPROTECTION/Resources/SP-Discussion-papers/Safety-Nets-DP/0914.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- Sherraden, Michael. (1991) *Assets and the Poor: A New American Welfare Policy*.
- Sillers, Don. (2006) « National and International Poverty Lines: An Overview », pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadh069.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.

- Smith-Greenaway, Emily. (2013) “Mothers’ Reading Skills and Child Survival in Nigeria: Examining the Relevance of Mothers’ Decision-Making Power”, *Social Science and Medicine*, Vol, 97, pp. 152–160.
- Stifel, David; et Luc Christiaensen. (2007) « Tracking Poverty over Time in the Absence of Comparable Consumption Data », *World Bank Economic Review*, Vol. 21, No. 2, pp. 317–341.
- ; Razafimanantena, Tiarey; et Faly Hery Rakotomanana. (2013) “Utility-Consistent Poverty in Madagascar, 2001–10: Snapshots in the Presence of Multiple Economy-wide Shocks”, www1.wider.unu.edu/inclusivegrowth/sites/default/files/IGA/Stifel.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- Stillwell, William G.; Barron, F. Hutton; et Ward Edwards. (1983) « Evaluating Credit Applications: A Validation of Multi-Attribute Utility-Weight Elicitation Techniques », *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol. 32, pp. 87–108.
- Tarozzi, Alessandro; et Angus Deaton. (2009) « Using Census and Survey Data to Estimate Poverty and Inequality for Small Areas », *Review of Economics and Statistics*, Vol. 91, No. 4, pp. 773–792.
- Toohig, Jeff. (2008) « PPI Pilot Training Guide », microfinancegateway.org/sites/default/files/mfg-en-paper-progress-out-of-poverty-index-ppi-pilot-training-mar-2008.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- United States Congress. (2004) « Microenterprise Results and Accountability Act of 2004 (HR 3818 RDS) », November 20, smith4nj.com/laws/108-484.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- USAID (2013) *Microenterprise Results Reporting*, with methodology and statistical annexes, fiscal year 2012, pdf.usaid.gov/pdf_docs/pdacx521.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- Wainer, Howard. (1976) « Estimating Coefficients in Linear Models: It Don’t Make No Nevermind », *Psychological Bulletin*, Vol. 83, pp. 223–227.
- Wagstaff, Adam; et Naoko Watanabe. (2003) « What Difference Does the Choice of SES Make in Health-Inequality Measurement? », *Health Economics*, Vol. 12, No. 10, pp. 885–890.

- World Bank. (2014) *The Face of Poverty in Madagascar: Poverty, Gender, and Inequality Assessment*, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/18250>, récupéré le 30 novembre 2014.
- (2012) *Targeting Poor and Vulnerable Households in Indonesia*, ausaid.gov.au/Publications/Pages/report-targeting-poor-households-indonesia.aspx, récupéré le 30 novembre 2014.
- (2008) « International Comparison Project: Tables of Results », Washington, D.C., siteresources.worldbank.org/ICPINT/Resources/icp-final-tables.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- Zeller, Manfred. (2004) « Review of Poverty Assessment Tools », pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADH120.pdf, récupéré le 30 novembre 2014.
- ; Sharma, Manohar; Henry, Carla; et Cécile Lapenu. (2006) « An Operational Method for Assessing the Poverty-Outreach Performance of Development Policies and Projects: Results of Case Studies in Africa, Asia, and Latin America », *World Development*, Vol. 34, No. 3, pp. 446–464.

Guide d'interview et de la signification des questions

Les directives suivantes sont extraites de:

Institut National de la Statistique. (2010) « Manuel des Agents de Terrain (Enquêteur, Contrôleur, et Superviseur) », Antananarivo : Ministère de l'Economie et de l'Industrie, Secrétariat General. [Le *Manuel*]

et

Institut National de la Statistique. (2007) « Questionnaire Ménage : Enquête Périodique Auprès de Ménages 2010 », Antananarivo : Ministère de l'Economie et de l'Industrie, Secrétariat General. [Le *Questionnaire*]

Conseils pour conduire l'entretien

La résolution de toute difficulté ou cas qui n'est pas traité dans le présent « Guide » est laissée au propre jugement de l'agent enquêteur puisque c'est ce qui a été apparemment adopté au cours de l'EPM 2010 du Madagascar. C'est-à-dire que toute organisation qui utilise la Grille de Notation de la PauvretéTM ne devrait pas instituer des définitions ou des règles à suivre par les agents enquêteurs en dehors de celles qui sont consignées dans le présent « Guide ». Tout ce qui n'est pas explicitement traité dans ce « Guide » devra être laissé au propre jugement de chaque agent enquêteur.

En règle générale, l'agent enquêteur devrait accepter telles quelles les réponses données par les enquêtés. Néanmoins, si l'enquêté dit quelque chose—ou l'agent enquêteur voit ou pressent quelque chose—qui suggère que la réponse peut ne pas refléter la réalité ou que l'enquêté est dubitatif par rapport à sa réponse ou que l'enquêté désire une assistance pour savoir comment répondre, l'agent enquêteur devra relire la question et fournir quelque assistance qu'il juge approprié sur la base du « Guide ». L'agent enquêteur n'a pas besoin de vérifier les réponses à moins qu'il ne pressent que la réponse ne reflète pas la réalité.

En général, l'application de la Grille de Notation de la PauvretéTM devra mimer autant que possible celle de l'EPM 2010 du Madagascar. Par exemple, l'interview devra être conduit au domicile de l'enquêté comme cela a été le cas lors de l'EPM 2010.

Ne pas lire les modalités de réponse à l'enquêté. Sauf indication contraire de la présente, lire simplement la question et s'arrêter ; et attendre la réponse de l'enquêté. Si l'enquêté demande une clarification ou sinon hésite ou semble confus, alors relire la question ou lui fournir une assistance sur la base du « Guide » ou comme vous (l'agent enquêteur) le jugez approprié.

Apparemment l'INSTAT du Madagascar avait laissé, au cours de l'EPM 2010, la responsabilité à chaque agent enquêteur de la traduction à la volée du questionnaire dans la langue ou dialecte local. Bien que l'application de la grille de notation eusse, en général, mimé celle de l'EPM 2010, il est ridicule de ne pas disposer d'une traduction standard bien élaborée, recoupée de la Grille de Notation de la Pauvreté™ dans des langues et dialectes qui sont couramment parlées au Madagascar. Sans une traduction de référence, la variation des traductions et interprétations suivant les agents enquêteurs pourraient causer exceptionnellement des préjudices énormes à la qualité des données collectées. Une traduction de la grille et des outils y relatifs en Anglais et Malagasy est disponible à SimplePovertyScorecard.com. Les organisations qui utilisent la grille de notation devront modifier ces traductions de manière à ce la signification originelle des questions et réponses (c'est-à-dire la signification telle qu'exprimée en Français, langue de l'EPM 2010) soit maintenue dans le dialecte local de Malagasy ou dans d'autres langues locales autres que la Malagasy. Idéalement, toutes les organisations qui utilisent la Grille de Notation de la Pauvreté™ dans un dialecte ou une langue donnée devraient s'entendre et utiliser la même traduction.

Responsabilités d'enquêteur

Selon la page 3 du *Manuel*, « L'enquêteur est l'élément central de l'enquête. De la qualité et du soin qu'il apporte à son travail dépend la qualité de l'enquête et des données collectées. . . . »

« Les enquêteurs sont tenus de suivre les consignes données dans ce *Manuel*. En effet, tous les enquêteurs doivent poser les mêmes questions et enregistrer les réponses de la même façon. . . . »

Selon la page 4 du *Manuel*, « Au cours de l'entretien avec les ménages, l'enquêteur doit suivre les instructions données dans ce *Manuel*, et un des points les plus importants est de ne pas changer le sens des questions de [la grille de notation]. »

Selon la page 4 du *Manuel*, « A la fin de chaque entretien, l'enquêteur doit vérifier toutes les sections du questionnaire pour voir s'il y a des informations manquantes. . . . Cette vérification devra être faite immédiatement après l'entretien [et avant de quitter le logement du ménage enquêté]. »

Qui doit être l'enquêté?

Selon la page 9 et la page 28 du *Manuel*, « Le chef du ménage est le répondant idéal. Si le chef du ménage est lui aussi absent lors de l'entretien, un autre membre du ménage—désigné par les autres membres présents—peut jouer ce rôle. En tout état de cause, ce sera une personne qui connaît les informations. . . . Les autres membres du ménage peuvent l'aider. »

Comment établir de bons rapports avec les enquêté(e)s

La consigne suivante est extraite des pages 6–8 du *Manuel*.

« *Faire bonne impression.* Dès le premier contact, vous devez établir un rapport de confiance avec les enquêtés. De la première impression que vous ferez dépendra le désir des individus à collaborer avec vous. Aussi votre comportement auprès des personnes à enquêter doit être irréprochable. L'enquêteur doit:

- Les aborder respectueusement
- Demander à parler aux personnes responsables dans le ménage
- Fournir sa carte d'identification, et si nécessaire, la lettre de [votre organisation] expliquant le but de [l'enquête]
- Présenter les objectifs de l'enquête
- Présenter la procédure d'entretien . . .

« Voici un exemple de présentation :

« Bonjour. Je m'appelle <votre nom>. Je mène des enquêtes sous l'égide de <votre organisation>. Voici ma carte d'autorisation. En ce moment, nous menons des enquêtes sur [les clients de votre organisation], et vous, entre autres, vous faites partie des familles qui ont été sélectionnées pour être l'objet de ces enquêtes. Le but qu'on recherche . . . c'est de [mieux connaître comment vivent les clients de <votre organisation>]. Les données seront [utilisées pour l'amélioration des services de <votre organisation>]. Par conséquent, permettez-nous, si vous le voulez bien, de vous poser quelques questions. »

« Si la personne hésite, et en tout cas au moment de commencer l'entretien, vous devez ajouter :

« Ce que nous aurons recueilli restera entièrement confidentiel, et rien ne permettra de reconnaître que ces données se rapportent à vous ou à votre ménage. En aucun cas, il ne s'agit pas ici d'une enquête destinée à des fins fiscales. . . . Par conséquent, vos noms et vos adresses ne figureront pas dans les rapports que nous allons établir. »

« Avoir une attitude positive lors de ce premier contact. Evitez les phrases timides d'excuse du genre « Êtes-vous trop occupé? » ou « Auriez-vous quelques instants à me consacrer? » mais plutôt « J'aimerais vous parler . . . » ou « J'aimerais vous poser quelques questions ».

« Répondre franchement aux questions que les enquêtés ne manqueront pas de poser : sur la raison pour laquelle ils ont été choisis, sur la durée de l'entretien, sur le genre de questions qui seront posées, etc. La durée de l'entretien varie

« Respecter les coutumes et usages des habitants des localités visitées.

« Respecter les rendez-vous donnés aux ménages. En cas d'empêchement (entrevue qui se prolonge dans un autre ménage au-delà du temps prévu, par exemple), l'enquêteur doit prévenir le ménage de son retard et non s'excuser après. . . .

« Les enquêteurs doivent éviter toute transaction (arrangement, compromis) avec les ménages enquêtés. . . .

« L'enquêteur doit :

- Etre en mesure de savoir comment procéder lors de votre première visite au ménage. Cette visite est très importante car c'est l'impression que le ménage a lors du premier contact qui déterminera la façon dont il participera à l'enquête
- Soigner sa tenue et rester poli
- Eviter toute appréciation positive ou négative des réponses car elles pourraient influencer ses réponses futures
- Eviter de s'embrouiller, car un enquêteur qui s'embrouille perd la confiance de l'enquêté et aura du mal à retenir l'attention de ce dernier

« L'enquêteur ne devra jamais :

- Fumer dans le ménage
- Interrompre le répondant, ni le brusquer pour répondre
- Avoir des comportements irrespectueux
- Avoir des réactions gestuelles aux informations et réponses fournies par les enquêtés

« Les points suivants doivent être précisés au ménage, après que l'enquêteur se soit présenté :

- [L'enquête] est destiné à mesurer et suivre l'évolution des conditions de vie des ménages [clients de <votre organisation>]. Elle joue un rôle important du fait que les informations collectées lors de l'enquête servent à orienter les décisions de [comment améliorer les services de <votre organisation>] . . .
- Les ménages interviewés ont été choisis au hasard. Leur sélection ne dépend en aucun cas des opinions ou caractéristiques personnelles de chaque individu ou ménage
- Les données et informations collectées restent absolument confidentielles

« Une fois que l'enquêteur a expliqué les besoins de l'enquête et obtenu l'accord du chef de ménage, il peut procéder au remplissage du questionnaire. . . .

Conseils pour conduire l'interview

« Les données recueillies auprès du ménage sont strictement confidentielles. L'enquêteur devra rassurer les enquêtés en leur rappelant que les renseignements qu'ils recueilleront resteront confidentiels. . . .

« Ainsi l'enquêteur ne devra jamais :

- Faire accompagner d'une personne étrangère à l'enquête pendant les entrevues. . . .
- Confier ses tâches à une personne qui n'est pas membre de l'équipe d'enquête
- Laisser traîner les questionnaires remplis (même partiellement) à des endroits où ils pourraient être consultés par des personnes étrangères à l'enquête

« L'entretien est de caractère personnel, et les données obtenues lors de l'enquête sont confidentielles. Lors de l'entretien, la présence de personne n'appartenant pas au ménage peut ainsi affecter les réponses données par les membres du ménage.

« Dans l'entretien proprement dit, l'enquêteur doit suivre les consignes données dans le questionnaire et dans ce *Manuel*.

« *Poser chaque question telle qu'elle est formulée dans le questionnaire.*

L'enquêteur doit ensuite attendre la réponse de la personne interrogée et ne pas montrer de signe d'impatience ou d'irritation si la personne tarde à répondre ou n'a pas compris la question. Si le répondant n'a effectivement pas compris la question, reformulez-la en faisant attention à ne pas changer le sens.

« *Eviter autant que possible d'avoir la réponse « Je ne sais pas ».* Essayer dans ce cas d'aider le répondant à estimer ou trouver une réponse qui corresponde à la situation du ménage. . . .

« *Ne pas perdre le fil de la discussion.* Evitez de trop discuter avec les répondants. Si vous recevez des réponses inappropriées ou floues, n'interrompez pas le répondant brusquement. Ecoutez bien ce que les répondants ont à dire, puis redirigez la discussion de telle manière que la question que vous avez posée soit répondue.

« *Rester neutre.* N'exprimer ni surprise, ni approbation, ni désapprobation face aux réponses des enquêtés.

« Si le répondant demande votre avis sur un sujet, l'enquêteur ne doit pas dire ce qu'il en pense. En fait, l'enquêteur devra expliquer que les objectifs de l'enquête sont justement de collecter les opinions des répondants sur ces sujets.

« Si l'enquêteur n'arrive pas à comprendre une question ou une procédure, il doit se référer au *Manuel*. » Si les présents directives ne sont pas pertinents, alors utiliser votre propre jugement. En particulier, votre organisation ne devrait instituer aucune règle ni consigne pour l'interprétation des indicateurs et des réponses de la grille de notation en dehors de celles contenues dans le présent « Guide ».

Directives sur les indicateurs spécifiques

1. Combien de membres le ménage compte-t-il ?
 - A. Neuf ou plus
 - B. Huit
 - C. Sept
 - D. Six
 - E. Cinq
 - F. Quatre
 - G. Trois
 - H. Deux
 - I. Un

Selon la page 4 de la *Questionnaire*, vous devez définir *ménage* pour l'enquête en lisant:

« Qui sont les personnes qui vivent ensemble dans ce ménage? Je veux dire ceux qui d'habitude prennent leurs repas ensemble, dorment dans une même unité d'habitation, et reconnaissent l'autorité d'une seule et même personne qui prend les décisions importantes dans le ménage. Les membres du ménage vivent 6 mois ou plus dans le ménage. Ceux qui sont censés vivre plus de 6 mois dans ce ménage sont aussi des membres, je veux dire les nouveaux mariés et les nouveaux nés. . . . Même s'il est absent pendant plus de 6 mois, le chef de ménage est toujours un membre. Les membres du ménage peuvent ne pas être apparentés. Vos parents, enfants, ou autres qui vivent plus de 6 mois ailleurs ne sont pas membres du ménage. »

Selon les pages 3–4 du *Manuel*, « Le *ménage* est un groupe de personnes, apparentées ou non, qui :

- Vivent habituellement ensemble (prenant le repas de midi habituellement ensemble et dorment dans une même unité d'habitations), y qui
- Reconnaittent l'autorité d'une seule et même personne appelée « chef de ménage »

« On entend par « vivre habituellement ensemble » le fait de vivre, c'est-à-dire de manger et dormir régulièrement dans une même unité physique qui est le logement. Ce logement peut être une maison individuelle, un appartement, une ou plusieurs pièces dans un ensemble individuel, ou agencées autour d'une cour. . . . »

« On considère que toute personne fait partie du ménage si elle satisfait aux deux premiers critères au moins pendant les six derniers mois précédant l'interview.

« Seules donc les personnes satisfaisant simultanément à ces trois critères seront considérées comme « membres du ménage ».

« Cependant, un certain nombre d'exceptions sont acceptées:

- Le chef de ménage, même s'il a été absent pour plus de 6 mois
- Les nouveau-nés de moins de 6 mois
- Les nouveaux mariés qui auraient rejoint leur ménage depuis moins de 6 mois
- Toute autre personne qui, bien qu'absente depuis plus de 6 mois, n'aurait pas vécu pour autant dans un autre ménage (par exemple: interne, travailleur saisonnier, militaire en caserne, prisonnier, etc.)

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, les étudiants/élèves qui ne vivent, ne mangent ni dorment pas dans le ménage pendant plus de six mois parce qu'ils vivent ailleurs où ils fréquentent l'école ne doivent pas être pris en compte comme membres du ménage même s'ils reconnaissent l'autorité du chef de ménage ou sont financièrement pris en charge par le ménage.

2. La femme chef de ménage ou la (plus ancienne) conjointe du chef de ménage, peut-elle lire un petit texte ?
- A. Non
 - B. Oui
 - C. Il n’y a pas femme chef de ménage ni conjointe du chef de ménage

« La capacité de l’individu à lire est évaluée indépendamment de la langue utilisée, que ce soit en malgache ou dans une autre langue. »

Selon la page 16 du *Manuel*, « En cas de besoin, un texte, que vous devez lui faire lire, doit être tenu prêt par vos soins.

D’après la page 16 du *Manuel*, « Se munir d’un texte simple et court à montrer—si vous pensez être utile—à la femme chef de ménage ou la (plus ancienne) conjointe du chef de ménage pour vérifier sa [capacité à lire]. »

D’après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l’INSTAT, les agents enquêteurs devront demander à l’enquêté si la femme chef de ménage ou la (plus ancienne) conjointe du chef de ménage peut lire, et ils acceptent simplement la réponse donnée par leur vis-à-vis. Si ce dernier ne peut pas répondre avec certitude alors, l’agent enquêteur devra montrer à l’enquêté une carte sur laquelle est écrite une phrase simple sujet-verbe-complément dans la langue préférée de l’enquêté. C’est à l’agent enquêteur de décider de fournir la phrase simple sujet-verbe-complément puisque l’INSTAT n’avait mis une phrase standard à la disposition des agents enquêteurs.

3. Quel est le principal matériau pour le plancher ?
- A. Autre
 - B. Terre battue (avec ou sans natte)
 - C. Bois, pierre, ou brique
 - D. Ciment, béton, ou fibro-ciment

Le *Manuel* n'a donné aucune directive concernant cet indicateur.

4. Quel est le principal matériau fixe pour le plafond ?
- A. Ecorce, feuille, tige, terre battue, ou torchis
 - B. Sans plafond, ou autre
 - C. Parpaing, ciment, béton, fibro-ciment, natte, ou bois (planche, contreplaqué, Isorel)

Le *Manuel* n'a donné aucune directive concernant cet indicateur.

5. Combien de tables le ménage possède-t-il ?
- A. Aucun
 - B. Un
 - C. Deux ou plus

Selon la page 33 du *Manuel*, « Il s'agit de tables qui peuvent encore servir (en état de fonctionnement). On peut toutefois accepter les pannes légères. »

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, une table qui est réparable devra être prise en compte. Une table est considérée comme « réparable » si les pièces/matériaux de rechange requis pour la remettre en état de fonctionnement sont disponibles sur le marché.

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, les tables de toutes sortes devront être prises en compte comme par exemples les tables pour usages spécifiques telles que les tables de machine à coudre, les tables d'ordinateur, ou les tables basses de la salle de séjour.

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, un ménage est considéré posséder une table même s'il ne l'a pas actuellement à sa disposition—par exemple si la table est prêtée ou louée à quelqu'un en dehors du ménage—aussi longtemps qu'il a le droit de la faire revenir pour ses propres utilisations.

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, un ménage est considéré posséder une table même si elle est utilisée partiellement ou complètement dans une activité/affaire détenue par le ménage.

6. Combien de lits le ménage possède-t-il ?
- A. Aucun
 - B. Un
 - C. Deux
 - D. Trois ou plus

Selon la page 33 du *Manuel*, « Il s'agit de lits qui peuvent encore servir (en état de fonctionnement). On peut toutefois accepter les pannes légères. »

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, un lit qui est réparable devra être pris en compte. Un lit est considéré comme « réparable » si les pièces/matériaux de rechange requis pour le remettre en état de fonctionnement sont disponibles sur le marché.

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, un ménage est considéré posséder un lit même s'il ne l'a pas actuellement à sa disposition—par exemple si le lit est prêté ou loué à quelqu'un en dehors du ménage—aussi longtemps qu'il a le droit de le faire revenir pour ses propres utilisations.

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, un ménage est considéré posséder un lit même s'il est utilisé partiellement ou complètement dans une activité/affaire détenue par le ménage.

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, un lit superposé devra être compté comme deux lits.

7. Le ménage possède-t-il un poste radio, un radio cassette, ou une chaîne hi-fi ?
- A. Non
 - B. Oui

Selon la page 33 du *Manuel*, « Il s'agit des postes radios, radio cassettes, ou chaînes hi-fi qui peuvent encore servir (en état de fonctionnement). On peut toutefois accepter les pannes légères. »

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, une radio, radio/cassette, ou une chaîne hi-fi qui est réparable devra être prise en compte. Une radio, radio/cassette, ou une chaîne hi-fi est considérée comme « réparable » si les pièces/matériaux de rechange requis pour la remettre en état de fonctionnement sont disponibles sur le marché.

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, un ménage est considéré posséder une radio, radio/cassette, ou une chaîne hi-fi même si elle est utilisée partiellement ou complètement dans une activité/affaire détenue par le ménage.

8. Le ménage possède-t-il un poste téléviseur ?
- A. Non
 - B. Oui

Selon la page 33 du *Manuel*, « Il s'agit des postes téléviseurs qui peuvent encore servir (en état de fonctionnement). On peut toutefois accepter les pannes légères. »

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, un poste téléviseur qui est réparable devra être pris en compte. Un poste téléviseur est considéré comme « réparable » si les pièces/matériaux de rechange requis pour le remettre en état de fonctionnement sont disponibles sur le marché.

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, un ménage est considéré posséder un poste téléviseur même s'il ne l'a pas actuellement à sa disposition—par exemple si le poste téléviseur est prêté ou loué à quelqu'un en dehors du ménage—aussi longtemps qu'il a le droit de le faire revenir pour ses propres utilisations.

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, un ménage est considéré posséder un poste téléviseur même s'il est utilisé partiellement ou complètement dans une activité/affaire détenue par le ménage.

9. Le ménage possède-t-il une bicyclette, un cyclomoteur/vélocycle, un tracteur, ou une voiture privée (exclure voitures de fonction) ?
- A. Non
 - B. Oui

Selon la page 33 du *Manuel*, « Il s'agit des bicyclettes, cyclomoteurs/vélocycles, tracteurs, voitures privées (exclure voitures de fonction) qui peuvent encore servir (en état de fonctionnement). On peut toutefois accepter les pannes légères. »

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, une bicyclette, cyclomoteur/vélocycle, tracteur ou voiture privée (exclure voiture de fonction) qui est réparable devra être pris en compte. Une bicyclette, cyclomoteur/vélocycle, tracteur ou voiture privée (exclure voiture de fonction) est considéré comme « réparable » si les pièces/matériaux de rechange requis pour le remettre en état de fonctionnement sont disponibles sur le marché.

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, un ménage est considéré posséder une bicyclette, cyclomoteur/vélocycle, tracteur ou voiture privée (exclure voiture de fonction) même s'il ne l'a pas actuellement à sa disposition—par exemple si la bicyclette, cyclomoteur/vélocycle, tracteur ou voiture privée (exclure voiture de fonction) est prêté ou loué à quelqu'un en dehors du ménage—aussi longtemps qu'il a le droit de le faire revenir pour ses propres utilisations.

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, un ménage est considéré posséder une bicyclette, cyclomoteur/vélocycle, tracteur ou voiture privée (exclure voiture de fonction) même s'il est utilisé partiellement ou complètement dans une activité/affaire détenue par le ménage.

10. Le ménage possède-t-il une unité de stockage des produits agricoles ?

A. Non

B. Oui

Selon la page 33 du *Manuel*, « Il s'agit des unités de stockages des produits agricoles qui peuvent encore servir (en état de fonctionnement). On peut toutefois accepter les panes légères. »

D'après Faly Hery Rakotomanana, Directeur National des Enquêtes auprès des Ménages à l'INSTAT, un ménage est considéré posséder une unité de stockage des produits agricoles même si elle est utilisée partiellement ou complètement dans une activité/affaire détenue par le ménage.

Tableau 1: Seuils de pauvreté et taux de pauvreté pour Madagascar, par échantillon construction/validation, au niveau du ménage et d'individu

Echantillon	Seuil ou taux	Niveau	n	% ayant de consommation en dessous du seuil de pauvreté, et seuils de pauvreté (MGA par jour par personne)									
				Seuil national				Moitié le plus pauvre		Seuil international PPA			
				Alimentaire	100%	150%	200%	en dessous du 100% natl.		\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
<u>Madagascar</u>	Seuil	Individu		760	1 086	1 629	2 171	581		1 515	2 424	3 030	6 060
	Taux	Ménage	12 460	47,6	68,5	84,2	90,9	30,8		82,1	92,8	95,7	99,0
	Taux	Individu		56,5	76,5	89,3	94,3	38,3		87,7	95,4	97,4	99,4
Echantillon de construction et étallonnage: Selection des indicateurs et des notes, et conversion des <i>score</i> en probabilités													
	Taux	Ménage	6 216	47,6	68,6	84,2	90,9	30,8		82,0	92,7	95,5	99,0
Echantillon de validation: Test d'efficacité													
	Taux	Ménage	6 244	47,5	68,5	84,1	90,9	30,7		82,1	92,8	95,9	99,0

Source: EPM de 2010. Les seuils de pauvreté sont exprimés en unités des prix dans Antananarivo en moyen de 15 juin à 15 octobre 2010.

Tableau 2 (Ensemble de Madagascar) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

		Seuil national				Moitié le plus pauvre	Seuil International PPA				
		<i>n</i>	Alimentaire	100%	150%	200%	en dessous du 100% natl.	\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Urbain	Seuil de pauvreté		772	1 103	1 655	2 206	671	1 540	2 463	3 079	6 158
	Taux (ménage)	6 320	26,5	44,3	64,6	78,0	20,1	61,1	82,2	88,5	97,6
	Taux (individu)		34,6	54,2	73,3	84,5	27,1	70,3	87,6	92,5	98,7
Rural	Seuil de pauvreté		757	1 081	1 622	2 162	559	1 509	2 414	3 018	6 036
	Taux (ménage)	6 140	53,5	75,3	89,7	94,6	33,7	87,9	95,7	97,7	99,4
	Taux (individu)		62,1	82,2	93,4	96,8	41,1	92,1	97,4	98,7	99,6
Ensemble	Seuil de pauvreté		760	1 086	1 629	2 171	581	1 515	2 424	3 030	6 060
	Taux (ménage)	12 460	47,6	68,5	84,2	90,9	30,8	82,1	92,8	95,7	99,0
	Taux (individu)		56,5	76,5	89,3	94,3	38,3	87,7	95,4	97,4	99,4

Tableau 2 (Antananarivo: Analamanga) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

	<i>n</i>	Seuil national				Moitié le plus pauvre en dessous du 100% natl.	Seuil International PPA				
		Alimentaire	100%	150%	200%		\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00	
<u>Urbain</u>	Seuil de pauvreté	827	1 182	1 773	2 364	760	1 649	2 639	3 299	6 598	
	Taux (ménage)	600	16,7	33,5	53,2	70,3	15,8	49,5	75,6	84,9	97,4
	Taux (individu)		23,6	44,2	64,2	78,9	22,1	61,3	82,9	90,6	98,7
<u>Rural</u>	Seuil de pauvreté	787	1 124	1 686	2 248	757	1 568	2 509	3 137	6 273	
	Taux (ménage)	480	25,6	53,5	75,9	84,8	24,1	72,8	87,1	93,1	97,8
	Taux (individu)		32,5	61,7	82,1	89,1	30,8	79,5	90,7	95,1	98,3
<u>Ensemble</u>	Seuil de pauvreté		803	1 148	1 722	2 296	758	1 602	2 563	3 204	6 407
	Taux (ménage)	1 080	21,9	45,1	66,4	78,7	20,7	63,0	82,3	89,6	97,6
	Taux (individu)		28,9	54,5	74,8	84,9	27,2	72,0	87,5	93,2	98,5

Tableau 2 (Antananarivo: Vakinankaratra) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

	<i>n</i>	Seuil national				Moitié le plus pauvre en dessous du 100% natl.	Seuil International PPA				
		Alimentaire	100%	150%	200%		\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00	
<u>Urbain</u>	Seuil de pauvreté	661	944	1 416	1 887	619	1 317	2 107	2 634	5 268	
	Taux (ménage)	300	26,1	48,7	68,1	80,9	23,2	65,0	84,0	88,0	97,2
	Taux (individu)		34,3	59,5	76,0	86,6	29,8	73,5	89,0	92,0	98,4
<u>Rural</u>	Seuil de pauvreté	674	963	1 445	1 927	572	1 345	2 151	2 689	5 378	
	Taux (ménage)	300	48,8	74,5	89,0	94,3	34,9	87,6	95,5	97,8	98,9
	Taux (individu)		55,7	80,1	91,7	96,2	40,0	90,6	96,7	98,2	99,2
<u>Ensemble</u>	Seuil de pauvreté	672	959	1 439	1 919	582	1 339	2 142	2 678	5 356	
	Taux (ménage)	600	43,5	68,4	84,1	91,2	32,1	82,3	92,8	95,5	98,5
	Taux (individu)		51,3	75,8	88,5	94,3	37,9	87,1	95,1	96,9	99,0

Tableau 2 (Antananarivo: Itasy) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

		Seuil national				Moitié le plus pauvre	Seuil International PPA				
		<i>n</i>	Alimentaire	100%	150%	200%	en dessous du 100% natl.	\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Urbain	Seuil de pauvreté		751	1 073	1 610	2 146	577	1 497	2 396	2 995	5 990
	Taux (ménage)	240	41,9	64,6	78,6	87,6	26,9	74,9	89,9	92,8	99,1
	Taux (individu)		52,2	73,0	84,2	91,1	36,5	81,9	92,7	94,7	99,5
Rural	Seuil de pauvreté		622	889	1 333	1 777	537	1 240	1 984	2 480	4 961
	Taux (ménage)	260	47,3	74,1	90,4	95,1	33,1	89,0	96,4	98,3	100,0
	Taux (individu)		54,3	80,6	93,2	96,5	40,3	92,3	97,1	98,4	100,0
Ensemble	Seuil de pauvreté		635	906	1 360	1 813	540	1 265	2 024	2 530	5 060
	Taux (ménage)	500	46,8	73,1	89,2	94,3	32,5	87,6	95,7	97,8	99,9
	Taux (individu)		54,1	79,9	92,3	96,0	40,0	91,3	96,7	98,1	100,0

Tableau 2 (Antananarivo: Bongolava) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

	<i>n</i>	Seuil national				Moitié le plus pauvre en dessous du 100% natl.	Seuil International PPA				
		Alimentaire	100%	150%	200%		\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00	
Urbain	Seuil de pauvreté	730	1 042	1 564	2 085	689	1 455	2 327	2 909	5 819	
	Taux (ménage)	240	25,2	46,3	71,0	80,5	21,2	66,6	84,1	89,8	97,0
	Taux (individu)		32,0	55,2	77,9	85,0	27,6	73,3	88,4	93,7	98,7
Rural	Seuil de pauvreté	713	1 019	1 529	2 038	599	1 422	2 276	2 845	5 689	
	Taux (ménage)	260	46,6	73,4	91,0	94,2	32,4	87,7	95,5	96,9	99,2
	Taux (individu)		56,1	80,1	93,7	96,5	40,1	91,3	97,2	98,3	99,5
Ensemble	Seuil de pauvreté	716	1 022	1 533	2 045	611	1 427	2 283	2 853	5 707	
	Taux (ménage)	500	43,8	69,8	88,4	92,5	31,0	85,0	94,0	96,0	98,9
	Taux (individu)		52,9	76,8	91,6	95,0	38,4	88,9	96,0	97,7	99,4

Tableau 2 (Fianarantsoa: Matsiatra Ambony) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

		Seuil national				Moitié le plus pauvre	Seuil International PPA				
		<i>n</i>	Alimentaire	100%	150%	200%	en dessous du 100% natl.	\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Urbain	Seuil de pauvreté		691	987	1 480	1 973	609	1 377	2 203	2 754	5 508
	Taux (ménage)	280	32,5	49,7	70,8	80,4	23,1	66,8	84,0	90,4	96,8
	Taux (individu)		37,4	55,6	75,2	83,6	27,8	71,4	86,7	91,8	97,4
Rural	Seuil de pauvreté		803	1 147	1 720	2 294	500	1 600	2 561	3 201	6 402
	Taux (ménage)	260	71,2	86,5	96,6	97,7	39,5	95,7	98,5	99,4	100,0
	Taux (individu)		77,5	91,1	98,5	98,8	45,6	98,3	99,2	99,7	100,0
Ensemble	Seuil de pauvreté		783	1 118	1 677	2 236	520	1 560	2 496	3 120	6 240
	Taux (ménage)	540	63,5	79,1	91,4	94,2	36,2	90,0	95,6	97,6	99,4
	Taux (individu)		70,3	84,7	94,3	96,1	42,4	93,4	97,0	98,3	99,5

Tableau 2 (Fianarantsoa: Amoron'i Mania) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

		Seuil national				Moitié le plus pauvre	Seuil International PPA				
		<i>n</i>	Alimentaire	100%	150%	200%	en dessous du 100% natl.	\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Urbain	Seuil de pauvreté		717	1 025	1 537	2 049	664	1 430	2 288	2 859	5 719
	Taux (ménage)	260	27,8	54,8	71,4	86,3	25,2	68,3	89,7	92,7	98,5
	Taux (individu)		33,1	61,0	76,7	89,5	30,5	73,7	93,0	95,4	99,3
Rural	Seuil de pauvreté		683	976	1 463	1 951	502	1 361	2 178	2 723	5 445
	Taux (ménage)	260	55,9	81,2	91,2	94,9	34,6	90,3	96,2	97,7	99,2
	Taux (individu)		66,2	88,2	95,3	97,6	44,1	94,7	98,0	99,0	99,8
Ensemble	Seuil de pauvreté		687	981	1 471	1 962	521	1 369	2 190	2 738	5 476
	Taux (ménage)	520	52,4	78,0	88,8	93,8	33,5	87,6	95,4	97,1	99,1
	Taux (individu)		62,5	85,2	93,2	96,7	42,6	92,4	97,4	98,6	99,7

Tableau 2 (Fianarantsoa: Vatovavy Fitovinany) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

		Seuil national				Moitié le plus pauvre	Seuil International PPA				
		<i>n</i>	Alimentaire	100%	150%	200%	en dessous du 100% natl.	\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Urbain	Seuil de pauvreté		724	1 035	1 552	2 070	470	1 444	2 311	2 889	5 777
	Taux (ménage)	280	48,0	62,7	78,8	86,3	25,8	77,2	89,3	93,5	98,9
	Taux (individu)		57,4	71,1	85,9	91,0	35,5	84,4	93,0	95,9	99,5
Rural	Seuil de pauvreté		835	1 194	1 790	2 387	546	1 666	2 665	3 331	6 662
	Taux (ménage)	280	73,0	89,9	97,8	98,6	40,1	97,3	99,3	100,0	100,0
	Taux (individu)		78,7	92,8	98,5	99,1	46,4	98,1	99,5	100,0	100,0
Ensemble	Seuil de pauvreté		821	1 173	1 759	2 346	536	1 637	2 619	3 274	6 547
	Taux (ménage)	560	69,8	86,4	95,4	97,0	38,3	94,7	98,1	99,2	99,9
	Taux (individu)		75,9	90,0	96,8	98,0	45,0	96,3	98,7	99,5	99,9

Tableau 2 (Fianarantsoa: Ihorombe) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

	<i>n</i>	Seuil national				Moitié le plus pauvre en dessous du 100% natl.	Seuil International PPA				
		Alimentaire	100%	150%	200%		\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00	
<u>Urbain</u>	Seuil de pauvreté	721	1 029	1 544	2 059	468	1 437	2 298	2 873	5 746	
	Taux (ménage)	240	51,4	66,0	81,7	90,4	29,7	77,1	93,1	96,1	99,1
	Taux (individu)		57,6	72,0	85,3	92,9	36,0	81,6	94,8	97,5	99,8
<u>Rural</u>	Seuil de pauvreté	764	1 091	1 637	2 183	613	1 523	2 437	3 046	6 093	
	Taux (ménage)	240	52,1	76,1	92,9	96,3	32,9	91,7	97,2	98,7	99,5
	Taux (individu)		61,8	82,6	95,6	97,9	41,3	94,6	98,2	99,3	99,8
<u>Ensemble</u>	Seuil de pauvreté	756	1 080	1 620	2 160	586	1 507	2 412	3 014	6 029	
	Taux (ménage)	480	51,9	74,3	90,9	95,3	32,4	89,1	96,5	98,3	99,4
	Taux (individu)		61,1	80,7	93,7	96,9	40,3	92,2	97,5	99,0	99,8

Tableau 2 (Fianarantsoa: Atsimo Atsinanana) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

		<i>n</i>	Seuil national			Moitié le plus pauvre en dessous du 100% natl.	Seuil International PPA				
			Alimentaire	100%	150%		200%	\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Urbain	Seuil de pauvreté		707	1 010	1 516	2 021	565	1 410	2 256	2 820	5 640
	Taux (ménage)	240	34,9	56,7	78,8	90,1	25,7	75,6	91,4	94,3	99,1
	Taux (individu)		41,2	63,1	84,2	92,7	31,6	82,3	93,4	96,1	99,2
Rural	Seuil de pauvreté		737	1 052	1 578	2 104	450	1 468	2 349	2 937	5 873
	Taux (ménage)	260	81,4	94,9	98,6	99,1	42,2	97,3	99,4	100,0	100,0
	Taux (individu)		86,1	97,5	99,5	99,7	48,8	98,9	99,8	100,0	100,0
Ensemble	Seuil de pauvreté		734	1 049	1 573	2 097	460	1 463	2 341	2 927	5 853
	Taux (ménage)	500	76,4	90,8	96,5	98,2	40,4	94,9	98,6	99,4	99,9
	Taux (individu)		82,1	94,5	98,1	99,1	47,3	97,4	99,3	99,7	99,9

Tableau 2 (Toamasina: Atsinanana) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

		Seuil national				Moitié le plus pauvre	Seuil International PPA				
		<i>n</i>	Alimentaire	100%	150%	200%	en dessous du 100% natl.	\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Urbain	Seuil de pauvreté		843	1 205	1 807	2 410	688	1 681	2 690	3 363	6 725
	Taux (ménage)	380	31,6	49,2	70,4	83,8	22,2	64,7	87,6	91,7	97,4
	Taux (individu)		41,2	60,2	78,7	90,1	30,1	74,4	92,6	95,4	98,8
Rural	Seuil de pauvreté		831	1 187	1 780	2 374	542	1 656	2 650	3 313	6 625
	Taux (ménage)	280	64,3	83,0	93,0	95,3	37,2	91,1	95,8	97,3	99,3
	Taux (individu)		72,8	88,7	96,5	97,8	44,3	95,0	98,2	99,0	99,8
Ensemble	Seuil de pauvreté		834	1 191	1 787	2 382	576	1 662	2 659	3 324	6 648
	Taux (ménage)	660	56,0	74,4	87,3	92,4	33,4	84,4	93,8	95,9	98,9
	Taux (individu)		65,5	82,1	92,4	96,0	41,0	90,2	96,9	98,2	99,6

Tableau 2 (Toamasina: Analanjirofo) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

		Seuil national				Moitié le plus pauvre	Seuil International PPA				
		<i>n</i>	Alimentaire	100%	150%	200%	en dessous du 100% natl.	\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Urbain	Seuil de pauvreté		867	1 239	1 858	2 478	694	1 729	2 766	3 457	6 915
	Taux (ménage)	260	37,7	53,1	69,9	82,9	24,2	69,1	85,2	91,7	96,2
	Taux (individu)		44,0	59,4	76,2	87,6	29,7	75,7	89,5	94,5	97,4
Rural	Seuil de pauvreté		818	1 169	1 753	2 338	526	1 631	2 610	3 262	6 524
	Taux (ménage)	280	65,6	82,5	92,2	96,8	35,8	90,4	97,5	98,8	100,0
	Taux (individu)		74,6	89,1	95,9	99,1	44,6	94,8	99,3	99,7	100,0
Ensemble	Seuil de pauvreté		827	1 182	1 773	2 364	558	1 650	2 639	3 299	6 598
	Taux (ménage)	540	59,9	76,5	87,6	93,9	33,4	86,0	95,0	97,4	99,2
	Taux (individu)		68,8	83,5	92,2	96,9	41,7	91,2	97,4	98,7	99,5

Tableau 2 (Toamasina: Alaotra Mangoro) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

		Seuil national				Moitié le plus pauvre	Seuil International PPA				
		<i>n</i>	Alimentaire	100%	150%	200%	en dessous du 100% natl.	\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Urbain	Seuil de pauvreté		701	1 002	1 503	2 003	643	1 398	2 237	2 796	5 592
	Taux (ménage)	260	19,5	38,2	59,3	70,9	16,7	56,3	75,7	82,1	96,5
	Taux (individu)		27,1	47,5	68,2	77,3	23,8	65,8	81,2	85,9	97,9
Rural	Seuil de pauvreté		682	975	1 462	1 950	605	1 360	2 177	2 721	5 442
	Taux (ménage)	260	36,0	66,1	85,9	93,6	28,0	84,8	94,5	97,5	99,0
	Taux (individu)		44,7	72,2	89,4	95,9	36,1	88,7	96,5	97,8	98,8
Ensemble	Seuil de pauvreté		685	979	1 469	1 958	611	1 367	2 186	2 733	5 466
	Taux (ménage)	520	33,3	61,5	81,6	90,0	26,2	80,2	91,4	95,0	98,6
	Taux (individu)		41,8	68,2	86,0	92,9	34,1	85,0	94,0	95,8	98,6

Tableau 2 (Mahajanga: Boeny) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

		<i>n</i>	Seuil national				Moitié le plus pauvre en dessous du 100% natl.	Seuil International PPA			
			Alimentaire	100%	150%	200%		\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Urbain	Seuil de pauvreté		716	1 023	1 534	2 045	693	1 427	2 283	2 854	5 709
	Taux (ménage)	340	19,1	37,4	64,7	77,4	17,8	58,0	80,2	86,4	96,5
	Taux (individu)		25,0	45,2	71,9	83,9	22,6	65,3	86,0	90,9	97,7
Rural	Seuil de pauvreté		692	989	1 483	1 978	602	1 380	2 208	2 760	5 520
	Taux (ménage)	280	35,0	59,6	83,4	92,4	27,3	78,8	93,2	96,1	99,2
	Taux (individu)		44,7	69,9	88,5	95,2	35,0	85,5	95,8	97,5	99,6
Ensemble	Seuil de pauvreté		699	999	1 498	1 998	629	1 394	2 231	2 788	5 576
	Taux (ménage)	620	29,8	52,4	77,3	87,6	24,2	72,1	89,0	93,0	98,4
	Taux (individu)		38,8	62,6	83,6	91,8	31,3	79,5	92,9	95,6	99,1

Tableau 2 (Mahajanga: Sofia) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

		Seuil national				Moitié le plus pauvre	Seuil International PPA				
		<i>n</i>	Alimentaire	100%	150%	200%	en dessous du 100% natl.	\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Urbain	Seuil de pauvreté		699	999	1 498	1 998	664	1 394	2 231	2 788	5 576
	Taux (ménage)	280	21,0	41,5	59,5	77,4	18,4	55,4	82,7	87,6	95,5
	Taux (individu)		29,8	52,8	71,4	85,8	26,4	66,6	89,5	92,3	97,3
Rural	Seuil de pauvreté		607	867	1 301	1 734	531	1 210	1 936	2 420	4 840
	Taux (ménage)	340	36,3	66,1	86,9	94,0	29,6	84,0	95,5	97,1	99,3
	Taux (individu)		44,0	73,8	90,8	96,1	36,9	88,3	97,1	98,2	99,6
Ensemble	Seuil de pauvreté		617	881	1 322	1 763	546	1 230	1 968	2 460	4 921
	Taux (ménage)	620	34,6	63,5	84,0	92,3	28,4	80,9	94,1	96,0	98,9
	Taux (individu)		42,4	71,5	88,7	94,9	35,8	85,9	96,2	97,6	99,4

Tableau 2 (Mahajanga: Betsiboka) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

		<i>n</i>	Seuil national			Moitié le plus pauvre en dessous du 100% natl.	Seuil International PPA				
			Alimentaire	100%	150%		200%	\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Urbain	Seuil de pauvreté		763	1 090	1 636	2 181	740	1 522	2 435	3 044	6 087
	Taux (ménage)	240	29,2	57,2	83,1	91,5	26,3	78,2	93,8	94,3	100,0
	Taux (individu)		36,3	66,4	88,0	94,7	33,2	84,4	96,3	96,6	100,0
Rural	Seuil de pauvreté		768	1 097	1 645	2 193	586	1 530	2 448	3 060	6 121
	Taux (ménage)	240	58,9	79,2	93,1	97,7	36,9	91,7	97,7	98,7	99,2
	Taux (individu)		66,0	84,7	94,7	98,1	42,3	93,9	98,1	98,7	99,6
Ensemble	Seuil de pauvreté		767	1 096	1 644	2 191	606	1 529	2 447	3 058	6 116
	Taux (ménage)	480	54,6	76,0	91,6	96,8	35,4	89,8	97,1	98,1	99,4
	Taux (individu)		62,0	82,2	93,8	97,6	41,1	92,6	97,8	98,5	99,7

Tableau 2 (Mahajanga: Melaky) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

		Seuil national				Moitié le plus pauvre	Seuil International PPA				
		<i>n</i>	Alimentaire	100%	150%	200%	en dessous du 100% natl.	\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Urbain	Seuil de pauvreté		700	1 000	1 500	2 000	652	1 396	2 233	2 791	5 582
	Taux (ménage)	240	25,7	49,9	74,8	84,2	21,0	70,9	87,9	92,5	98,5
	Taux (individu)		35,3	60,5	82,5	89,1	30,3	79,6	91,7	94,9	99,1
Rural	Seuil de pauvreté		771	1 101	1 652	2 202	607	1 537	2 459	3 074	6 147
	Taux (ménage)	240	57,4	79,3	93,1	97,1	35,6	91,6	97,5	98,9	99,7
	Taux (individu)		66,7	85,8	96,0	98,4	42,9	94,8	98,5	99,4	99,9
Ensemble	Seuil de pauvreté		755	1 079	1 618	2 158	617	1 506	2 409	3 011	6 022
	Taux (ménage)	480	49,9	72,4	88,8	94,0	32,2	86,7	95,3	97,3	99,4
	Taux (individu)		59,8	80,2	93,0	96,4	40,1	91,5	97,0	98,4	99,8

Tableau 2 (Toliara: Atsimo Andrefana) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

		<i>n</i>	Seuil national				Moitié le plus pauvre en dessous du 100% natl.	Seuil International PPA			
			Alimentaire	100%	150%	200%		\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Urbain	Seuil de pauvreté		816	1 166	1 750	2 333	661	1 628	2 604	3 255	6 511
	Taux (ménage)	280	35,4	54,8	77,9	88,8	24,6	75,4	92,2	94,9	99,2
	Taux (individu)		46,4	65,9	84,0	92,7	32,9	82,1	95,2	96,7	99,8
Rural	Seuil de pauvreté		904	1 292	1 938	2 584	513	1 803	2 884	3 606	7 211
	Taux (ménage)	360	62,8	81,7	91,9	97,4	36,7	91,7	97,4	98,3	99,5
	Taux (individu)		71,0	87,4	95,0	98,3	43,7	94,7	98,3	99,1	99,8
Ensemble	Seuil de pauvreté		883	1 261	1 892	2 522	549	1 760	2 816	3 520	7 039
	Taux (ménage)	640	55,9	74,9	88,4	95,3	33,7	87,6	96,1	97,5	99,4
	Taux (individu)		65,0	82,1	92,3	97,0	41,1	91,6	97,6	98,5	99,8

Tableau 2 (Toliara: Androy) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

		<i>n</i>	Seuil national			Moitié le plus pauvre en dessous du 100% natl.	Seuil International PPA				
			Alimentaire	100%	150%		200%	\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Urbain	Seuil de pauvreté		878	1 255	1 882	2 509	335	1 751	2 801	3 502	7 003
	Taux (ménage)	240	83,9	93,7	98,5	99,0	38,5	98,5	99,7	100,0	100,0
	Taux (individu)		85,6	94,4	98,2	99,3	47,2	98,2	99,6	100,0	100,0
Rural	Seuil de pauvreté		804	1 149	1 723	2 297	334	1 603	2 564	3 206	6 411
	Taux (ménage)	240	81,3	92,4	96,5	98,8	42,3	96,5	99,5	100,0	100,0
	Taux (individu)		84,8	94,3	97,0	98,6	47,2	97,0	99,0	100,0	100,0
Ensemble	Seuil de pauvreté		817	1 167	1 750	2 333	334	1 628	2 605	3 256	6 512
	Taux (ménage)	480	81,7	92,6	96,8	98,8	41,6	96,8	99,5	100,0	100,0
	Taux (individu)		84,9	94,4	97,2	98,8	47,2	97,2	99,1	100,0	100,0

Tableau 2 (Toliara: Anosy) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

		<i>n</i>	Seuil national			Moitié le plus pauvre en dessous du 100% natl.	Seuil International PPA				
			Alimentaire	100%	150%		200%	\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Urbain	Seuil de pauvreté		767	1 096	1 645	2 193	618	1 530	2 448	3 060	6 120
	Taux (ménage)	280	29,0	44,6	65,7	78,6	19,2	62,5	81,9	89,9	97,9
	Taux (individu)		38,6	55,1	72,5	82,9	27,5	70,8	85,3	92,6	98,7
Rural	Seuil de pauvreté		818	1 169	1 754	2 338	526	1 632	2 610	3 263	6 526
	Taux (ménage)	240	68,3	83,3	93,0	96,3	36,7	91,8	96,7	97,7	100,0
	Taux (individu)		76,8	87,6	95,6	98,2	43,8	94,5	98,4	98,7	100,0
Ensemble	Seuil de pauvreté		812	1 160	1 740	2 320	538	1 619	2 590	3 238	6 475
	Taux (ménage)	520	63,5	78,5	89,6	94,1	34,6	88,2	94,9	96,7	99,8
	Taux (individu)		72,0	83,5	92,7	96,3	41,8	91,5	96,8	98,0	99,8

Tableau 2 (Toliara: Menabe) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

	<i>n</i>	Seuil national				Moitié le plus pauvre en dessous du 100% natl.	Seuil International PPA				
		Alimentaire	100%	150%	200%		\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00	
<u>Urbain</u>	Seuil de pauvreté	618	884	1 325	1 767	562	1 233	1 973	2 466	4 932	
	Taux (ménage)	280	19,2	33,7	52,4	67,6	15,7	48,1	73,2	80,8	97,8
	Taux (individu)		23,4	38,9	57,4	72,0	19,5	53,3	77,3	83,5	98,4
<u>Rural</u>	Seuil de pauvreté	646	923	1 385	1 847	572	1 288	2 061	2 577	5 154	
	Taux (ménage)	240	41,9	67,7	84,5	91,3	32,2	83,4	93,8	98,3	100,0
	Taux (individu)		46,7	72,5	88,5	93,6	36,2	87,6	95,6	99,1	100,0
<u>Ensemble</u>	Seuil de pauvreté	639	913	1 370	1 827	569	1 275	2 040	2 549	5 099	
	Taux (ménage)	520	36,2	59,1	76,4	85,4	28,1	74,5	88,6	93,9	99,5
	Taux (individu)		40,9	64,2	80,8	88,2	32,1	79,1	91,0	95,2	99,6

Tableau 2 (Antsiranana: Diana) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

	<i>n</i>	Seuil national				Moitié le plus pauvre en dessous du 100% natl.	Seuil International PPA				
		Alimentaire	100%	150%	200%		\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00	
Urbain	Seuil de pauvreté	855	1 221	1 832	2 443	952	1 704	2 727	3 409	6 817	
	Taux (ménage)	280	7,7	23,6	47,8	63,8	10,9	44,6	71,2	82,5	96,7
	Taux (individu)		11,8	31,7	58,7	73,7	15,9	55,3	80,5	89,2	98,9
Rural	Seuil de pauvreté	867	1 238	1 857	2 476	720	1 728	2 764	3 455	6 910	
	Taux (ménage)	240	35,6	56,2	79,3	90,8	25,9	75,8	94,1	95,9	99,1
	Taux (individu)		46,0	69,2	89,3	95,8	34,6	86,2	97,5	98,6	99,6
Ensemble	Seuil de pauvreté	862	1 231	1 847	2 463	812	1 718	2 749	3 437	6 874	
	Taux (ménage)	520	24,7	43,5	67,0	80,2	20,0	63,6	85,1	90,7	98,1
	Taux (individu)		32,5	54,4	77,2	87,1	27,2	74,0	90,8	94,9	99,4

Tableau 2 (Antsiranana: Sava) : Seuils de pauvreté et taux de pauvreté au niveau du ménage et d'individu

	<i>n</i>	Seuil national				Moitié le plus pauvre en dessous du 100% natl.	Seuil International PPA				
		Alimentaire	100%	150%	200%		\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00	
Urbain	Seuil de pauvreté	796	1 137	1 706	2 275	700	1 587	2 539	3 174	6 348	
	Taux (ménage)	280	19,5	34,0	57,7	73,9	15,5	53,7	79,1	88,1	97,8
	Taux (individu)		23,9	38,9	65,6	80,1	19,4	62,0	84,2	93,1	99,0
Rural	Seuil de pauvreté	769	1 098	1 648	2 197	600	1 533	2 453	3 066	6 131	
	Taux (ménage)	300	50,8	70,5	89,4	94,2	30,9	87,0	96,8	98,6	99,5
	Taux (individu)		59,9	78,7	93,7	96,9	39,4	91,6	98,5	99,7	99,9
Ensemble	Seuil de pauvreté	771	1 102	1 653	2 204	609	1 538	2 461	3 076	6 152	
	Taux (ménage)	580	47,3	66,4	85,9	92,0	29,2	83,3	94,9	97,4	99,3
	Taux (individu)		56,5	74,9	91,0	95,3	37,5	88,8	97,1	99,1	99,8

Tableau 3: Indicateurs de pauvreté et leurs coefficients d'incertitude

<u>Coefficient d'incertitude</u>	<u>Indicateurs (ordonnés de façon décroissante suivant leur corrélation avec la pauvreté)</u>
16199	Quelle est la principale source d'éclairage pour le logement ? (Pétrole lampant, ou autre ; Bougies ; Electricité, ou générateur)
15688	Combien de membres du ménage sont âgés 18 ans ou moins ? (Six ou plus ; Cinq ; Quatre ; Trois ; Deux ; Un ; Aucun)
15659	Combien de membres du ménage sont âgés 15 ans ou moins ? (Cinq ou plus ; Quatre ; Trois ; Deux ; Un ; Aucun)
15589	Combien de membres du ménage sont âgés 16 ans ou moins ? (Cinq ou plus ; Quatre ; Trois ; Deux ; Un ; Aucun)
15493	Combien de membres du ménage sont âgés 14 ans ou moins ? (Cinq ou plus ; Quatre ; Trois ; Deux ; Un ; Aucun)
15395	Combien de membres du ménage sont âgés 17 ans ou moins ? (Cinq ou plus ; Quatre ; Trois ; Deux ; Un ; Aucun)
15131	Quel est le principal combustible utilisé par le ménage pour la cuisine ? (Bois ramassé ; Bois acheté, pétrole, ou autre ; Charbon, gaz, ou électricité)
15057	Combien de membres du ménage sont âgés 13 ans ou moins ? (Cinq ou plus ; Quatre ; Trois ; Deux ; Un ; Aucun)
14980	Combien de membres du ménage sont âgés 12 ans ou moins ? (Cinq ou plus ; Quatre ; Trois ; Deux ; Un ; Aucun)
14872	Le ménage possède-t-il un poste téléviseur et un lecteur CD, VCD, DVD, ou autre lecteur numérique ? (Aucun ; Téléviseur seulement ; Lecteur CD, VCD, DVD, ou autre lecteur numérique seulement ; Tous les deux)
14685	Combien des téléphones fixes et téléphones portables le ménage possède-t-il ? (Aucun ; Un ; Deux ou plus)
14526	Combien de membres du ménage sont âgés 11 ans ou moins? (Quatre ou plus ; Trois ; Deux ; Un ; Aucun)
13888	Le ménage possède-t-il un poste téléviseur? (Non ; Oui)

Tableau 3 (suite): Indicateurs de pauvreté et leurs coefficients d'incertitude

Coefficient d'incertitude	Indicateurs (ordonnés de façon décroissante suivant leur corrélation avec la pauvreté)
12 791	Dans leur activité principale, combien des membres du ménage sont des agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture et de la pêche ou des ouvriers et employés non qualifiés ? (Six ou plus ; Cinq ; Quatre ; Trois ; Deux ; Un ; Aucun)
12 405	Combien de membres le ménage compte-t-il ? (Neuf ou plus ; Huit ; Sept ; Six ; Cinq ; Quatre ; Trois ; Deux ; Un)
12 319	Combien des chaises le ménage possède-t-il ? (Aucun ; Un ou deux ; Trois ; Quatre ou plus)
12 293	Le ménage possède-t-il des lampes à pétrole artisanales (<i>kapoaka</i>) ? (Oui ; Non)
12 260	Le ménage possède-t-il un lecteur CD, VCD, DVD, ou autre lecteur numérique ? (Non ; Oui)
12 076	Dans leur activité principale, combien des membres du ménage sont des agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture et de la pêche ? (Quatre ou plus ; Trois ; Deux ; Un ; Aucun)
11 489	Combien de membres du ménage sont âgés 6 ans ou moins ? (Trois ou plus ; Deux ; Un ; Aucun)
10 742	Quel est le principal matériau pour le plancher ? (Autre ; Terre battue (avec ou sans natte) ; Bois, pierre, ou brique; Ciment, béton, ou fibrociment)
9 896	Combien de tables le ménage possède-t-il ? (Aucun ; Un ; Deux ou plus)
9 279	La femme chef de ménage ou la (plus ancienne) conjointe du chef de ménage, que fait-elle exactement dans leur activité principale ? (Agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture et de la pêche ; Ouvriers et employés non qualifiés ; Artisans et ouvriers des métiers de type artisanal ; Il n'y a pas femme chef de ménage ni conjointe du chef de ménage ; Ne travaille pas ; Autre)
8 930	Quelle est la principale source d'approvisionnement en eau à boire du ménage ? (Rivière, barrage, lac, mare, fleuve, canal, eau de pluie, service camion-citerne, vendeur d'eau, ou autre; Source non protégé ; Puits muni de pompe a motrice humaine, puits sans pompe non recouvert (protégé), ou source protégé ou couverte ; Forage muni de pompe a motrice humaine, ou robinet commun dans la cours ; Puits sans pompe recouvert (protégé), ou robinet publique/fontaine public ; Robinet dans le logement, robinet privé dans la cours, ou eau de bouteille)

Tableau 3 (suite): Indicateurs de pauvreté et leurs coefficients d'incertitude

Coefficient d'incertitude	Indicateurs (ordonnés de façon décroissante suivant leur corrélation avec la pauvreté)
8 800	Quelle a été la dernière classe que le chef du ménage masculin a terminée avec succès ? (Il n'y a pas chef du ménage masculin ; Aucun, ou préscolaire ; T1 ou CP, ou T2 ou CE1 ; T3 ou CE2 ; T4 ou CM1 ; T5 ou CM2, ou T6 ou sixième ; T7 ou cinquième, ou T8 ou quatrième ; T9 ou troisième, T10 ou seconde, T11 ou première, T12 ou terminale, U1, U2, U3, U4, U5 ou plus, ou formation professionnelle)
8 254	Quelle a été la dernière classe que la femme chef de ménage ou la (plus ancienne) conjointe du chef de ménage a terminée avec succès ? (Il n'y a pas femme chef de ménage ni conjointe du chef de ménage ; Aucun, préscolaire, T1 ou CP, ou T2 ou CE1 ; T3 ou CE2, T4 ou CM1, T5 ou CM2, T6 ou sixième, ou T7 ou cinquième ; T8 ou quatrième, T9 ou troisième, T10 ou seconde, T11 ou première, T12 ou terminale, U1, U2, U3, U4, U5 ou plus, ou formation professionnelle)
7 440	Quel est le principal matériau de construction des murs extérieurs du bâtiment principal ? (Ecorce, feuille, tige, ou autre; Terre battue ou torchis ; Planche ; Brique ; Parpaing, ciment, béton, fibrociment, pierre, tôle ondulée, contreplaqué, Isorel, ou fût/bidon)
7 253	Quel est le principal matériau de construction des murs intérieurs du bâtiment principal ? (Ecorce, feuille, tige, ou autre ; Terre battue ou torchis ; Planche ; Brique ; Parpaing, ciment, béton, fibrociment, pierre, tôle ondulée, contreplaqué, Isorel, ou fût/bidon)
7 237	Le chef du ménage masculin, que fait-il exactement comme activité principale ? (Agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture et de la pêche ; Il n'y a pas chef du ménage masculin ; Ouvriers et employés non qualifiés ; Ne travaille pas; Autre)
7 174	Quel est le principal matériau fixe pour le plafond ? (Ecorce, feuille, tige, terre battue, ou torchis ; Sans plafond, ou autre ; Parpaing, ciment, béton, fibrociment, natte, ou bois (planche, contreplaqué, Isorel))
7 098	Le ménage possède-t-il une charrue à traction animal ? (Non ; Oui)
6 960	Quel type de toilette le ménage utilise-t-il, et le ménage partage-t-il la toilette avec d'autres foyers ? (Dans la nature, ou autre ; Trou ouvert non partagé ; Latrine avec plateforme en bois, terre, . . . partagé ; Latrine avec plateforme en bois, terre, . . . non partagé ; Trou ouvert partagé ; Toilette avec siège anglais (partagé ou non), toilette à la turque (partagé ou non), ou toilette avec plateforme à béton lisse, porcelaine, fibre de verre (partagé ou non)

Tableau 3 (suite): Indicateurs de pauvreté et leurs coefficients d'incertitude

<u>Coefficient d'incertitude</u>	<u>Indicateurs (ordonnés de façon décroissante suivant leur corrélation avec la pauvreté)</u>
6 831	Si le ménage a exploité des terres agricoles au cours de ces 12 derniers mois, possède-t-il actuellement des zébus de trait, bœufs/autres zébus, vaches laitières, porcins, poules, oies, ou dindes/canards ? (Il y a exploitation agricole, mais il n'y a pas de cheptel ; Il y a exploitation agricole, et il y a de cheptel ; Il n'y a pas exploitation agricole)
6 788	Si le ménage a exploité des terres agricoles au cours de ces 12 derniers mois, possède-t-il actuellement des vaches laitières ? (Il y a exploitation agricole, mais il n'y a pas des vaches laitières ; Il y a exploitation agricole, et il y a des vaches laitières ; Il n'y a pas exploitation agricole)
6 733	Si le ménage a exploité des terres agricoles au cours de ces 12 derniers mois, possède-t-il actuellement des poules ? (Il y a exploitation agricole, mais il n'y a pas de poules ; Il y a exploitation agricole, et il y a de poules ; Il n'y a pas exploitation agricole)
6 697	Si le ménage a exploité des terres agricoles au cours de ces 12 derniers mois, possède-t-il actuellement d'oies, ovins, caprins, et lapins ? (Il y a exploitation agricole, mais il n'y a pas d'oies, ovins, caprins, et lapins ; Il y a exploitation agricole, et il y a d'oies, ovins, caprins, et lapins ; Il n'y a pas exploitation agricole)
6 680	Tous les membres du ménage âgés de 6 à 14 fréquentaient-ils l'école pendant la dernière année scolaire ? (Fréquentation d'une durée supérieure à 3 mois) (Non ; Oui ; Il n'y a pas des membres âgés de 6 à 14)
6 671	Si le ménage a exploité des terres agricoles au cours de ces 12 derniers mois, possède-t-il actuellement de zébus de trait, bœufs/autres zébus, ou vaches laitières ? (Il y a exploitation agricole, mais il n'y a pas de zébus de trait, bœufs/autres zébus, ou vaches laitières ; Il y a exploitation agricole, et il y a de zébus de trait, bœufs/autres zébus, ou vaches laitières ; Il n'y a pas exploitation agricole)
6 653	Tous les membres du ménage âgés de 6 à 16 fréquentaient-ils l'école pendant la dernière année scolaire ? (Fréquentation d'une durée supérieure à 3 mois) (Non ; Oui ; Il n'y a pas des membres âgés de 6 à 16)
6 650	Si le ménage a exploité des terres agricoles au cours de ces 12 derniers mois, possède-t-il actuellement de bœufs/autres zébus ? (Il y a exploitation agricole, mais il n'y a pas de bœufs/autres zébus ; Il y a exploitation agricole, et il y a de bœufs/autres zébus ; Il n'y a pas exploitation agricole)

Tableau 3 (suite): Indicateurs de pauvreté et leurs coefficients d'incertitude

<u>Coefficient d'incertitude</u>	<u>Indicateurs (ordonnés de façon décroissante suivant leur corrélation avec la pauvreté)</u>
6 649	Si le ménage a exploité des terres agricoles au cours de ces 12 derniers mois, possède-t-il actuellement de zébus de trait ? (Il y a exploitation agricole, mais il n'y a pas de zébus de trait ; Il y a exploitation agricole, et il y a de zébus de trait ; Il n'y a pas exploitation agricole)
6 645	Si le ménage a exploité des terres agricoles au cours de ces 12 derniers mois, possède-t-il actuellement de porcins ? (Il y a exploitation agricole, mais il n'y a pas de porcins ; Il y a exploitation agricole, et il y a de porcins ; Il n'y a pas exploitation agricole)
6 641	Tous les membres du ménage âgés de 6 à 15 fréquentaient-ils l'école pendant la dernière année scolaire ? (Fréquentation d'une durée supérieure à 3 mois) (Non ; Oui ; Il n'y a pas des membres âgés de 6 à 15)
6 632	Le ménage a-t-il exploité des terres agricoles au cours de ces 12 derniers mois ? (Oui ; Non)
6 552	Quelle est la situation de la femme chef de ménage ou la (plus ancienne) conjointe du chef de ménage dans l'unité de production dans leur activité principale ? (Aide familiale, manœuvre, ou Indépendant ; Ouvrier non qualifié, stagiaire rémunéré, patron non salarié avec personnel, ou apprenti ; Il n'y a pas femme chef de ménage ni conjointe du chef de ménage ; Ne travaille pas ; Cadre supérieur salarié, cadre moyen ou agent de maîtrise salarié, ou ouvrier ou salarié qualifié)
6 359	Tous les membres du ménage âgés de 6 à 13 fréquentaient-ils l'école pendant la dernière année scolaire ? (Fréquentation d'une durée supérieure à 3 mois) (Non ; Oui; Il n'y a pas des membres âgés de 6 à 13)
6 258	Tous les membres du ménage âgés de 6 à 12 fréquentaient-ils l'école pendant la dernière année scolaire ? (Fréquentation d'une durée supérieure à 3 mois) (Non ; Oui ; Il n'y a pas des membres âgés de 6 à 12)
6 145	La femme chef de ménage ou la (plus ancienne) conjointe du chef de ménage, peut-elle lire un petit texte ? (Non ; Oui ; Il n'y a pas femme chef de ménage ni conjointe du chef de ménage)
6 046	Tous les membres du ménage âgés de 6 à 11 fréquentaient-ils l'école pendant la dernière année scolaire ? (Fréquentation d'une durée supérieure à 3 mois) (Non ; Oui ; Il n'y a pas des membres âgés de 6 à 11)

Tableau 3 (suite): Indicateurs de pauvreté et leurs coefficients d'incertitude

Coefficient d'incertitude	Indicateurs (ordonnés de façon décroissante suivant leur corrélation avec la pauvreté)
6 045	Tous les membres du ménage âgés de 6 à 18 fréquentaient-ils l'école pendant la dernière année scolaire ? (Fréquentation d'une durée supérieure à 3 mois) (Non ; Oui ; Il n'y a pas des membres âgés de 6 à 18)
5 981	Tous les membres du ménage âgés de 6 à 17 fréquentaient-ils l'école pendant la dernière année scolaire ? (Fréquentation d'une durée supérieure à 3 mois) (Non ; Oui ; Il n'y a pas des membres âgés de 6 à 17)
5 811	Comment le ménage se débarrasse-t-il de ses ordures ménagères ? (Jetées dans la nature par le ménage sans ramassage public ou privé ; Brûlées par le ménage ; Enterrées par le ménage, ou autres ; Ramassage public ou privé)
5 489	Combien de lits le ménage possède-t-il ? (Aucun ; Un ; Deux ; Trois ou plus)
5 175	Quelle est la situation du chef du ménage masculin dans l'unité de production dans leur activité principale ? (Ne travaille pas, manœuvre, stagiaire rémunéré, apprenti ; Aide familiale ; Il n'y a pas chef du ménage masculin ; Ouvrier non qualifié ; Indépendant ; Patron non salarié avec personnel ; Cadre supérieur salarié, cadre moyen ou agent de maîtrise salarié, ou ouvrier ou salarié qualifié)
5 008	Dans son situation dans l'unité de production dans leur activité principale, combien des membres du ménage sont des cadres supérieurs salariés, cadres moyens ou agents de maîtrise salariés, ouvrier ou salarié qualifié, ou patrons non-salariés avec personnel ? (Aucun ; Un ou plus)
4 610	Dans son situation dans l'unité de production dans leur activité principale, combien des membres du ménage sont des ouvriers non qualifiés, manœuvres salariés, ou stagiaires rémunérés ? (Aucun ; Un ou plus)
4 480	Quel est actuellement le statut d'occupation du ménage ? (Propriétaire, logement fourni gratuitement par un individu ou un ménage, occupation provisoire, ou autre ; Locataire, ou logement de fonction)
4 402	Quelle est la situation matrimoniale de la femme chef de ménage ou la (plus ancienne) conjointe du chef de ménage ? (Mariée coutumièrement (monogame ou polygame) ; Union libre (monogame ou polygame) ; Divorcée, séparée, ou veuve ; Célibataire ; Mariée légalement ; Il n'y a pas femme chef de ménage ou conjointe du chef de ménage)

Tableau 3 (suite): Indicateurs de pauvreté et leurs coefficients d'incertitude

<u>Coefficient d'incertitude</u>	<u>Indicateurs (ordonnés de façon décroissante suivant leur corrélation avec la pauvreté)</u>
4 389	Le ménage possède-t-il une bicyclette, un cyclomoteur/vélocycle, un tracteur, ou une voiture privée (exclure voitures de fonction) ? (Non ; Oui)
4 239	Combien des nattes le ménage possède-t-il ? (Cinq ou plus ; Quatre ; Trois ; Deux ; Un ; Aucun)
4 146	Combien des membres du ménage ont travaillé au moins une heure au cours des 7 derniers jours ? (Trois ou plus ; Deux ; Un ; Aucun)
3 984	Quelle est la situation matrimoniale du chef de ménage masculin ? (Marié coutumièrement (monogame ou polygame) ; Union libre (monogame ou polygame) ; Divorcé, séparé, ou veuf ; Célibataire ; Marié également ; Il n'y a pas chef de ménage masculin)
3 973	Le ménage possède-t-il un poste radio, un radio cassette, ou une chaîne hi-fi ? (Non ; Oui)
3 933	Quel est le type de logement actuel ou habite le ménage ? (Maison individuelle de type traditionnel ; Appartement, studio, chambre, villa moderne, ou autres)
3 687	Dans son situation dans l'unité de production dans leur activité principale, combien des membres du ménage sont des indépendants ? (Deux ou plus ; Un ; Aucun)
3 352	Est-ce que un membre du ménage fréquentait une école privé (public à gestion privée, privé à but lucratif, privé sans but lucratif, ou privé confessionnel) pendant la dernière année scolaire? (Fréquentation d'une durée supérieure à 3 mois) ? (Oui ; Non)
3 321	Le ménage possède-t-il une chaîne hi-fi ? (Non ; Oui)
3 243	Le ménage possède-t-il une maison ? (Oui ; Non)
3 144	Le ménage possède-t-il terrain, plage, lac ? (Oui ; Non)
3 045	Le ménage possède-t-il un réfrigérateur ou congélateur ? (Non ; Oui)
2 863	Le chef du ménage masculin, peut-t-il lire un petit texte ? (Il n'y a pas chef du ménage masculin ; Non ; Oui)
2 537	Le ménage possède-t-il une bicyclette ? (Non ; Oui)
2 535	Combien des outils manuels le ménage possède-t-il ? (Six ou plus ; Cinq ; Quatre ; Trois ; Deux ; Un ; Aucun)

Tableau 3 (suite): Indicateurs de pauvreté et leurs coefficients d'incertitude

<u>Coefficient d'incertitude</u>	<u>Indicateurs (ordonnés de façon décroissante suivant leur corrélation avec la pauvreté)</u>
2 450	La femme chef de ménage ou la (plus ancienne) conjointe du chef de ménage, a-t-elle travaillé au moins une heure au cours des 7 derniers jours ? (Oui ; Non ; Il n'y a pas femme chef de ménage ni conjointe du chef de ménage)
2 386	Le ménage possède-t-il une machine à coudre ? (Non ; Oui)
2 217	Le ménage possède-t-il actuellement de zébus de trait, bœufs/autres zébus, vaches laitières, porcins, poules, oies, ou dindes/canards ? (Oui ; Non)
2 152	Quel est la superficie totale de ces pièces occupés par le ménage ? (ne pas inclure cuisine, salle de bains, corridors, ni balcons) (0 à 9 ; 10 à 15 ; 16 à 19 ; 20 à 24 ; 25 à 29 ; 30 à 39 ; 40 à 49 ; 50 ou plus)
1 991	Le ménage possède-t-il un ordinateur ? (Non ; Oui)
1 841	Dans son situation dans l'unité de production dans leur activité principale, a-t-il des membres du ménage sont des indépendants ? (Non ; Oui)
1 821	Combien de pièces le ménage occupe-t-il ? (ne pas inclure cuisine, salle de bains, corridors, ni balcons) (Un ; Deux ; Trois)
1 781	Le ménage possède-t-il une radio cassette ? (Non ; Oui)
1 712	Le ménage possède-t-il actuellement des poules ? (Oui ; Non)
1 566	Le ménage possède-t-il un appareil photo ou une caméra ? (Non ; Oui)
1 437	Le ménage possède-t-il une cuisinière à gaz ? (Non ; Oui)
1 422	Le ménage possède-t-il un cyclomoteur/vélocycle ? (Non ; Oui)
1 383	Dans leur activité principale, combien des membres du ménage sont des ouvriers et employés non qualifiés ? (Trois ou plus ; Deux ; Un ; Aucun)
1 201	A-t-il des époux du ménage masculin et féminin ? (Des époux du ménage masculin et féminin ; Seulement femme chef de ménage ; Seulement chef de ménage masculin)
1 120	Le ménage possède-t-il un tracteur ou une voiture privée (exclure voitures de fonction) ? (Non ; Oui)
983	Dans son situation dans l'unité de production dans leur activité principale, a-t-il des membres du ménage qui sont des ouvriers non qualifiés, manœuvres salariés, ou stagiaires rémunérés ? (Oui ; Non)
800	Le ménage possède-t-il un poste radio ? (Non ; Oui)

Tableau 3 (suite): Indicateurs de pauvreté et leurs coefficients d'incertitude

<u>Coefficient d'incertitude</u>	<u>Indicateurs (ordonnés de façon décroissante suivant leur corrélation avec la pauvreté)</u>
773	Le ménage possède-t-il une magnéto ? (Non ; Oui)
514	Est-ce que le ménage procède à un traitement de l'eau à boire ? (Non ; Oui)
496	Le ménage possède-t-il actuellement des oies, ovins, caprins, ou lapins ? (Oui ; Non)
427	Le ménage possède-t-il actuellement des zébus de trait, bœufs/autres zébus, ou vaches laitières ? (Oui ; Non)
348	Le ménage possède-t-il actuellement des bœufs/autres zébus ? (Oui ; Non)
174	Le ménage possède-t-il actuellement des zébus de trait ? (Oui ; Non)
133	Le ménage possède-t-il une charrue et charrette/herse à traction animale ? (Aucun; Charrette/herse seulement ; Charrue seulement ; Charrue et charrette/herse)
114	Le chef du ménage masculin, a-t-il travaillé au moins une heure au cours des 7 derniers jours ? (Il n'y a pas chef du ménage masculin ; Oui ; Non)
113	Le ménage possède-t-il actuellement de porcins ? (Oui ; Non)
52	Le ménage possède-t-il actuellement de vaches laitières ? (Oui ; Non)
40	Le ménage possède-t-il une charrue à traction animal ? (Non ; Oui)
9	Le ménage possède-t-il une unité de stockage des produits agricole ? (Non ; Oui)
3	Le ménage possède-t-il une charrette ou herse à traction animale ? (Non ; Oui)
0	Le ménage possède-t-il des immeubles agricoles ? (Non ; Oui)

Source: EPM de 2010, et le seuil de pauvreté national

**Les tableaux relatifs à
100% du seuil national de pauvreté
(et tableaux se rapportant
à tous les huit seuils de pauvreté)**

Tableau 4 (100% du seuil national de pauvreté) : Les probabilités de pauvreté estimées correspondant à chaque *score*

Score	Probabilité que le ménage ait de consommation en dessous du seuil de pauvreté
0-4	100,0
5-9	100,0
10-14	99,0
15-19	98,3
20-24	97,2
25-29	94,6
30-34	89,1
35-39	83,3
40-44	68,9
45-49	51,9
50-54	38,5
55-59	18,5
60-64	11,8
65-69	8,6
70-74	2,3
75-79	0,0
80-84	0,0
85-89	0,0
90-94	0,0
95-100	0,0

Tableau 5 (100% du seuil national de pauvreté) : Détermination des estimations des probabilités de pauvreté correspondant aux *scores*

Score	Nombre des ménages en dessous du seuil de pauvreté et correspondant à ce score		Nombre des ménages correspondant à ce score		Probabilité de pauvreté (%)
0-4	74	÷	74	=	100,0
5-9	847	÷	847	=	100,0
10-14	3 063	÷	3 095	=	99,0
15-19	6 074	÷	6 182	=	98,3
20-24	10 167	÷	10 455	=	97,2
25-29	10 289	÷	10 872	=	94,6
30-34	10 366	÷	11 640	=	89,1
35-39	10 574	÷	12 689	=	83,3
40-44	7 515	÷	10 901	=	68,9
45-49	4 708	÷	9 070	=	51,9
50-54	2 913	÷	7 575	=	38,5
55-59	1 049	÷	5 661	=	18,5
60-64	575	÷	4 874	=	11,8
65-69	221	÷	2 574	=	8,6
70-74	46	÷	2 039	=	2,3
75-79	0	÷	915	=	0,0
80-84	0	÷	324	=	0,0
85-89	0	÷	156	=	0,0
90-94	0	÷	57	=	0,0
95-100	0	÷	0	=	0,0

Nombre des ménages normalisé à 100 000.

Tableau 6 : Distribution des probabilités de pauvreté suivant les *scores* pour chaque zone délimitée par une paire des seuils de pauvreté

Score	Probabilité (%) que la consommation par tête par jour soient comprises entre deux seuils de pauvreté contiguës									
	<1/2 plus pauvre 100% Nat.	≥1/2 plus pauvre et <Alimentaire	≥Aliment. et <100% Nat.	≥100% Nat. et <\$1,25/jour	≥\$1,25/jour et <150% Nat.	≥150% Nat. et <200% Nat.	≥200% Nat. et <\$2,00/jour	≥\$2,00/jour et <\$2,50/jour	≥\$2,50/jour et <\$5,00/jour	≥\$5,00/jour
	<MGA581	≥MGA581 et <MGA760	≥MGA760 et <MGA1 086	≥MGA1 086 et <MGA1 515	≥MGA1 515 et <MGA1 629	≥MGA1 629 et <MGA2 171	≥MGA2 171 et <MGA2 424	≥MGA2 424 et <MGA3 030	≥MGA3 030 et <MGA6 060	≥MGA6 060
	<MGA581	≥MGA581 et <MGA760	≥MGA760 et <MGA1 086	≥MGA1 086 et <MGA1 515	≥MGA1 515 et <MGA1 629	≥MGA1 629 et <MGA2 171	≥MGA2 171 et <MGA2 424	≥MGA2 424 et <MGA3 030	≥MGA3 030 et <MGA6 060	≥MGA6 060
0-4	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5-9	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10-14	82,9	12,8	3,2	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15-19	70,1	18,1	10,0	1,5	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
20-24	56,3	26,0	15,0	2,3	0,1	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0
25-29	48,8	28,2	17,6	3,7	0,5	0,8	0,0	0,1	0,2	0,0
30-34	36,9	26,8	25,4	7,9	1,0	1,1	0,3	0,3	0,3	0,0
35-39	29,9	22,5	31,0	12,0	1,8	1,9	0,2	0,4	0,3	0,0
40-44	19,1	16,9	33,0	19,8	2,5	5,8	0,8	1,4	0,7	0,2
45-49	13,3	9,7	28,9	29,4	3,3	9,7	1,7	1,9	1,5	0,6
50-54	4,7	6,0	27,7	30,4	5,1	15,3	3,2	3,8	3,0	0,8
55-59	2,2	2,2	14,1	27,2	7,3	23,7	5,0	10,1	6,9	1,3
60-64	1,3	1,5	8,9	18,9	6,3	23,8	11,2	14,3	11,9	1,7
65-69	0,8	0,8	7,1	16,6	3,6	25,4	11,1	14,8	17,0	3,0
70-74	0,5	0,2	1,6	9,6	3,2	19,8	6,9	18,0	34,9	5,4
75-79	0,0	0,0	0,0	6,3	0,3	12,4	4,6	10,6	50,9	14,9
80-84	0,0	0,0	0,0	1,4	0,2	4,5	6,8	13,6	44,1	29,4
85-89	0,0	0,0	0,0	0,7	0,1	1,6	3,0	5,1	43,3	46,3
90-94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
95-100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0

Tableau 7 (100% du seuil national de pauvreté) : Les écarts moyens entre les probabilités de pauvreté estimées et les probabilités de pauvreté réelles et leur intervalle de confiance, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1 000 échantillons type *bootstrap* avec $n = 16\ 384$

Score	Ecart entre valeur estimée et réelle			
	Ecart	Intervalle de confiance (\pm points de pourcentage)		
		90 pour cent	95 pour cent	99 pour cent
0-4	+0,0	0,0	0,0	0,0
5-9	+3,5	2,3	2,7	3,6
10-14	+1,2	1,0	1,3	1,6
15-19	+0,5	0,8	1,0	1,2
20-24	+0,8	0,7	0,8	1,1
25-29	-2,1	1,4	1,4	1,6
30-34	-0,6	1,3	1,5	2,1
35-39	+0,2	1,5	1,7	2,2
40-44	-0,9	1,9	2,3	3,0
45-49	-2,0	2,4	2,9	3,9
50-54	-5,8	4,2	4,5	5,0
55-59	-12,7	8,0	8,3	8,6
60-64	-6,8	4,7	5,0	5,5
65-69	+3,8	2,1	2,5	3,3
70-74	-1,0	1,6	1,9	2,6
75-79	-7,8	6,4	6,8	7,6
80-84	+0,0	0,0	0,0	0,0
85-89	+0,0	0,0	0,0	0,0
90-94	+0,0	0,0	0,0	0,0
95-100	+0,0	0,0	0,0	0,0

**Tableau 8 (100% du seuil national de pauvreté) : Ecart
moyens et précision des écarts provenant des estimations
des taux de pauvreté des groupes des ménages en un
instant du temps selon la taille des échantillons, en
appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation
avec 1.000 échantillons type *bootstrap***

Taille de l'échantillon	Ecart entre valeur estimée et réelle			
	Ecart	Intervalle de confiance (\pm points de pourcentage)		
<i>n</i>			90 pour cent	95 pour cent
1	-0,8	65,2	82,4	92,7
4	-0,7	33,3	39,9	54,0
8	-1,3	22,7	27,9	37,2
16	-1,4	16,4	19,4	24,7
32	-1,6	11,9	14,1	18,5
64	-1,7	8,4	10,0	13,9
128	-1,7	5,5	6,4	8,8
256	-1,7	4,0	4,7	5,8
512	-1,7	2,8	3,4	4,3
1 024	-1,7	2,0	2,4	3,2
2 048	-1,7	1,5	1,7	2,2
4 096	-1,7	1,0	1,2	1,6
8 192	-1,7	0,7	0,8	1,2
16 384	-1,7	0,5	0,6	0,8

Tableau 9 (Tous les seuils de pauvreté) : Ecart moyen, précision des écarts, et le factor α provenant des estimations (par échantillonnage type *bootstrap*) des taux de pauvreté de groupes des ménages en un instant du temps en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

	Seuil de pauvreté								
	Aliment.	Seuil national			Moitié le plus pauvre en dessous du 100% natl.	Seuil international PPA			
		100%	150%	200%		\$1,25	\$2,00	\$2,50	\$5,00
Ecart entre valeur estimée et réelle	-1,5	-1,7	-1,0	-0,3	+0,1	-1,2	-0,2	-0,3	+0,3
Précision de l'écart	0,6	0,5	0,4	0,3	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1
Facteur α	0,89	0,84	0,82	0,82	0,97	0,81	0,83	0,82	1,05

Les écarts entre les valeurs estimées et réelles ont des unités des points de pourcentage.

La précision est mesurée avec un niveau de confiance de 90 pour cent et avec unités de \pm points de pourcentage.

Les écarts et la précision des écarts sont estimés à partir de 1 000 échantillons du type *bootstrap* de $n = 16.384$.

Le factor α est calculé avec 1.000 échantillons du type *bootstrap* de $n = 256, 512, 1.024, 2.048, 4.096, 8.192$ et 16.384 .

Tableau 10 (Tous les seuils de pauvreté) : Les résultats possibles obtenus d'un ciblage

		<u>Segment de ciblage</u>	
		<u>Ciblé</u>	<u>Non ciblé</u>
Statut réel de pauvreté	<u>En dessous du seuil de pauvreté</u>	<u>Inclusion</u> < Seuil de pauvreté judicieusement ciblé	<u>Défaut de couverture</u> < Seuil de pauvreté non ciblé par erreur
	<u>Au-dessus du seuil de pauvreté</u>	<u>Fuite</u> ≥ Seuil de pauvreté ciblé par erreur	<u>Exclusion</u> ≥ Seuil de pauvreté judicieusement non ciblé

Tableau 11 (100% du seuil national de pauvreté) : Pourcentage de ménages par statut de ciblage et par *score*, accompagné de « Précision totale » et BPAC, obtenus en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

<i>Score</i>	<u>Inclusion:</u>	<u>Défaut de couverture:</u>	<u>Fuite:</u>	<u>Exclusion:</u>	<u>Taux de succès:</u>	<u>BPAC</u>
	< Seuil pauvreté judicieusement ciblé	< Seuil pauvreté non ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté judicieusement non ciblé	Inclusion: + Exclusion:	Voir texte
≤4	0.1	68.4	0.0	31.5	31.6	-99.8
≤9	0.9	67.6	0.0	31.5	32.4	-97.4
≤14	3.9	64.6	0.1	31.4	35.3	-88.4
≤19	9.9	58.5	0.3	31.3	41.2	-70.6
≤24	19.9	48.6	0.8	30.7	50.6	-40.8
≤29	30.3	38.2	1.3	30.3	60.6	-9.7
≤34	40.6	27.9	2.6	29.0	69.5	+22.3
≤39	51.0	17.5	4.9	26.7	77.6	+56.0
≤44	58.4	10.0	8.3	23.2	81.7	+82.9
≤49	63.2	5.3	12.6	18.9	82.1	+81.5
≤54	66.1	2.3	17.3	14.3	80.4	+74.7
≤59	67.5	0.9	21.6	10.0	77.5	+68.5
≤64	68.2	0.2	25.7	5.8	74.0	+62.4
≤69	68.3	0.1	28.2	3.4	71.7	+58.8
≤74	68.4	0.1	30.1	1.4	69.8	+56.0
≤79	68.5	0.0	31.0	0.5	69.0	+54.7
≤84	68.5	0.0	31.3	0.2	68.7	+54.2
≤89	68.5	0.0	31.5	0.1	68.5	+54.0
≤94	68.5	0.0	31.5	0.0	68.5	+53.9
≤100	68.5	0.0	31.5	0.0	68.5	+53.9

Inclusion, défaut de couverture, fuite, et exclusion normalisés à 100.

Tableau 12 (100% du seuil national de pauvreté) : Pourcentage des ménages ciblés, pourcentage de ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté, pourcentage des ménages en dessous du seuil de pauvreté qui sont ciblés, et nombre des ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté pour chaque ménage ciblé qui n'est pas en dessous du seuil de pauvreté, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

Score	% ménages ciblés	% ciblés qui sont en dessous du seuil	% en dessous du seuil qui sont ciblés	Ménages ciblés en dessous du seuil par ménage en dessous du seuil non ciblé
≤4	0,1	100,0	0,1	Uniquement pauvres ciblés
≤9	0,9	95,7	1,3	22,2:1
≤14	4,0	96,9	5,7	31,6:1
≤19	10,2	97,4	14,5	37,1:1
≤24	20,7	96,2	29,0	25,0:1
≤29	31,5	96,0	44,2	24,1:1
≤34	43,2	94,0	59,3	15,7:1
≤39	55,9	91,2	74,4	10,4:1
≤44	66,8	87,6	85,4	7,0:1
≤49	75,8	83,3	92,3	5,0:1
≤54	83,4	79,3	96,6	3,8:1
≤59	89,1	75,8	98,6	3,1:1
≤64	93,9	72,6	99,7	2,7:1
≤69	96,5	70,8	99,8	2,4:1
≤74	98,5	69,4	99,9	2,3:1
≤79	99,5	68,8	100,0	2,2:1
≤84	99,8	68,6	100,0	2,2:1
≤89	99,9	68,5	100,0	2,2:1
≤94	100,0	68,5	100,0	2,2:1
≤100	100,0	68,5	100,0	2,2:1

Figure 13: Biais des taux de pauvreté estimés base individu en un point du temps dans les provinces par zone urbaine et rurale pour 100% du seuil national de pauvreté en considérant la carte de pauvreté élaborée par Mistiaen *et al.* et la Grille de Notation de la PauvretéTM

Strate	Biais (points de pourcentage)	
	Mistiaen <i>et al.</i>	Grille de Notation de Pauvreté
Urbain		
Antananarivo	-8,2	+1,6
Fianarantsoa	-2,8	+4,5
Toamasina	+0,0	-0,9
Mahajanga	+4,9	+11,2
Toliara	-0,2	+8,2
Antsiranana	-12,9	+17,4
Rural		
Antananarivo	-2,9	-5,1
Fianarantsoa	+5,1	-3,1
Toamasina	-2,4	-4,1
Mahajanga	+1,4	+5,5
Toliara	-1,7	-14,0
Antsiranana	-3,2	+0,1
Biais absolu moyen	3.8	6.3

La carte de Mistiaen *et al.* est basée sur l'EPM 1993 et le recensement de 1993.

La présente grille de notation est basée sur l'EPM 2010.

Le taux de pauvreté base individu du Madagascar au seuil national de pauvreté

était de 70,0 pour cent à l'issue de l'EPM 1993 et 76,5 pour cent à l'issue de l'EPM 2010

**Les tableaux relatifs
à seuil alimentaire de pauvreté**

**Tableau 4 (Seuil alimentaire) : Les probabilités de
pauvreté estimées correspondant à chaque *score***

Score	Probabilité que le ménage ait de consommation en dessous du seuil de pauvreté
0-4	100,0
5-9	100,0
10-14	95,8
15-19	88,2
20-24	82,2
25-29	77,0
30-34	63,7
35-39	52,4
40-44	36,0
45-49	23,0
50-54	10,7
55-59	4,4
60-64	2,9
65-69	1,5
70-74	0,7
75-79	0,0
80-84	0,0
85-89	0,0
90-94	0,0
95-100	0,0

Tableau 7 (Seuil alimentaire) : Les écarts moyens entre les probabilités de pauvreté estimées et les probabilités de pauvreté réelles et leur intervalle de confiance, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1 000 échantillons type *bootstrap* avec $n = 16\ 384$

Score	Ecart entre valeur estimée et réelle			
	Ecart	Intervalle de confiance (\pm points de pourcentage)		
		90 pour cent	95 pour cent	99 pour cent
0-4	+0,0	0,0	0,0	0,0
5-9	+3,5	2,3	2,7	3,6
10-14	+2,0	1,8	2,2	3,0
15-19	-4,9	3,1	3,2	3,4
20-24	-6,4	3,8	3,9	4,2
25-29	-3,2	2,4	2,6	2,9
30-34	-0,2	2,1	2,5	3,2
35-39	+0,3	2,0	2,3	3,1
40-44	+1,5	2,0	2,4	3,4
45-49	+1,0	2,1	2,5	3,1
50-54	-5,2	3,7	3,9	4,3
55-59	-0,8	1,4	1,6	2,2
60-64	-3,4	2,6	2,9	3,4
65-69	+1,5	0,0	0,0	0,0
70-74	+0,7	0,0	0,0	0,0
75-79	-1,1	1,2	1,4	1,7
80-84	+0,0	0,0	0,0	0,0
85-89	+0,0	0,0	0,0	0,0
90-94	+0,0	0,0	0,0	0,0
95-100	+0,0	0,0	0,0	0,0

Tableau 8 (Seuil alimentaire) : Ecart moyens et précision des écarts provenant des estimations des taux de pauvreté des groupes des ménages en un instant du temps selon la taille des échantillons, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1.000 échantillons type *bootstrap*

Taille de l'échantillon	Ecart entre valeur estimée et réelle			
	Ecart	Intervalle de confiance (\pm points de pourcentage)		
<i>n</i>			90 pour cent	95 pour cent
1	+0,4	63,9	77,0	92,3
4	-0,2	35,9	41,7	57,2
8	-0,5	26,1	31,4	43,5
16	-0,9	18,5	22,3	27,9
32	-1,3	12,8	14,6	20,8
64	-1,4	8,9	10,8	14,7
128	-1,5	6,4	7,5	9,4
256	-1,6	4,3	5,5	6,8
512	-1,6	3,3	3,8	5,1
1 024	-1,5	2,3	2,6	3,5
2 048	-1,5	1,6	1,9	2,5
4 096	-1,5	1,1	1,4	1,8
8 192	-1,5	0,8	1,0	1,4
16 384	-1,5	0,6	0,7	0,9

Tableau 11 (Seuil alimentaire) : Pourcentage de ménages par statut de ciblage et par *score*, accompagné de « Précision totale » et BPAC, obtenus en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

<i>Score</i>	<u>Inclusion:</u>	<u>Défaut de couverture:</u>	<u>Fuite:</u>	<u>Exclusion:</u>	<u>Taux de succès:</u>	<u>BPAC</u>
	< Seuil pauvreté judicieusement ciblé	< Seuil pauvreté non ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté judicieusement non ciblé	Inclusion + Exclusion	Voir texte
≤4	0.1	47.5	0.0	52.5	52.5	-99.7
≤9	0.9	46.7	0.0	52.4	53.3	-96.2
≤14	3.8	43.8	0.2	52.2	56.0	-83.6
≤19	9.5	38.1	0.7	51.7	61.2	-58.7
≤24	18.4	29.1	2.2	50.2	68.7	-17.8
≤29	26.9	20.6	4.6	47.8	74.7	+22.9
≤34	34.1	13.5	9.1	43.4	77.4	+62.4
≤39	40.5	7.0	15.3	37.1	77.7	+67.8
≤44	44.2	3.3	22.5	29.9	74.1	+52.6
≤49	46.2	1.4	29.7	22.8	69.0	+37.6
≤54	47.1	0.5	36.3	16.1	63.2	+23.6
≤59	47.3	0.2	41.7	10.7	58.1	+12.3
≤64	47.5	0.0	46.4	6.1	53.6	+2.4
≤69	47.5	0.0	49.0	3.5	51.0	-3.0
≤74	47.5	0.0	51.0	1.4	49.0	-7.3
≤79	47.5	0.0	51.9	0.5	48.1	-9.2
≤84	47.5	0.0	52.2	0.2	47.8	-9.9
≤89	47.5	0.0	52.4	0.1	47.6	-10.2
≤94	47.5	0.0	52.5	0.0	47.5	-10.3
≤100	47.5	0.0	52.5	0.0	47.5	-10.3

Inclusion, défaut de couverture, fuite, et exclusion normalisés à 100.

Tableau 12 (Seuil alimentaire) : Pourcentage des ménages ciblés, pourcentage de ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté, pourcentage des ménages en dessous du seuil de pauvreté qui sont ciblés, et nombre des ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté pour chaque ménage ciblé qui n'est pas en dessous du seuil de pauvreté, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

Score	% ménages ciblés	% ciblés qui sont en dessous du seuil	% en dessous du seuil qui sont ciblés	Ménages ciblés en dessous du seuil par ménage en dessous du seuil non ciblé
≤4	0,1	100,0	0,2	Uniquement pauvres ciblés
≤9	0,9	95,7	1,9	22,2:1
≤14	4,0	94,0	7,9	15,6:1
≤19	10,2	92,8	19,9	12,8:1
≤24	20,7	89,3	38,8	8,4:1
≤29	31,5	85,3	56,6	5,8:1
≤34	43,2	78,9	71,7	3,7:1
≤39	55,9	72,6	85,3	2,6:1
≤44	66,8	66,2	93,0	2,0:1
≤49	75,8	60,9	97,1	1,6:1
≤54	83,4	56,4	99,0	1,3:1
≤59	89,1	53,2	99,6	1,1:1
≤64	93,9	50,6	100,0	1,0:1
≤69	96,5	49,3	100,0	1,0:1
≤74	98,5	48,2	100,0	0,9:1
≤79	99,5	47,8	100,0	0,9:1
≤84	99,8	47,7	100,0	0,9:1
≤89	99,9	47,6	100,0	0,9:1
≤94	100,0	47,5	100,0	0,9:1
≤100	100,0	47,5	100,0	0,9:1

**Les tableaux relatifs
à 150% du seuil national de pauvreté**

Tableau 4 (150% du seuil national) : Les probabilités de pauvreté estimées correspondant à chaque *score*

Score	Probabilité que le ménage ait de consommation en dessous du seuil de pauvreté
0-4	100,0
5-9	100,0
10-14	100,0
15-19	99,8
20-24	99,6
25-29	98,8
30-34	98,0
35-39	97,1
40-44	91,2
45-49	84,6
50-54	73,9
55-59	53,0
60-64	37,1
65-69	28,9
70-74	15,1
75-79	6,6
80-84	1,6
85-89	0,8
90-94	0,0
95-100	0,0

Tableau 7 (150% du seuil national) : Les écarts moyens entre les probabilités de pauvreté estimées et les probabilités de pauvreté réelles et leur intervalle de confiance, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1 000 échantillons type *bootstrap* avec $n = 16\ 384$

Score	Ecart entre valeur estimée et réelle			
	Ecart	Intervalle de confiance (\pm points de pourcentage)		
		90 pour cent	95 pour cent	99 pour cent
0-4	+0,0	0,0	0,0	0,0
5-9	+1,9	1,7	2,2	2,6
10-14	+1,5	0,9	1,1	1,5
15-19	-0,2	0,1	0,1	0,1
20-24	+0,1	0,2	0,3	0,4
25-29	-0,9	0,5	0,5	0,5
30-34	-0,0	0,6	0,7	0,9
35-39	+0,6	0,7	0,8	1,1
40-44	-0,9	1,1	1,3	1,8
45-49	+1,3	1,8	2,0	2,6
50-54	-3,1	2,6	2,9	3,6
55-59	-10,3	6,6	6,8	7,3
60-64	-6,7	5,0	5,3	6,1
65-69	+0,8	4,2	5,1	6,4
70-74	+1,3	3,3	4,0	5,2
75-79	-1,4	4,7	5,4	6,6
80-84	+1,0	0,9	1,0	1,4
85-89	+0,8	0,0	0,0	0,0
90-94	+0,0	0,0	0,0	0,0
95-100	+0,0	0,0	0,0	0,0

Tableau 8 (150% du seuil national) : Ecart moyen et précision des écarts provenant des estimations des taux de pauvreté des groupes des ménages en un instant du temps selon la taille des échantillons, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1.000 échantillons type *bootstrap*

Taille de l'échantillon	Ecart entre valeur estimée et réelle			
	Ecart	Intervalle de confiance (\pm points de pourcentage)		
<i>n</i>			90 pour cent	95 pour cent
1	-0,2	60,5	73,7	81,2
4	-0,1	27,0	33,5	42,5
8	-0,8	17,5	21,8	28,5
16	-0,9	12,2	14,9	19,9
32	-1,1	9,0	10,9	13,6
64	-1,1	6,2	7,5	10,0
128	-1,0	4,3	5,0	6,8
256	-1,0	3,1	3,7	4,8
512	-0,9	2,1	2,5	3,2
1 024	-0,9	1,5	1,8	2,3
2 048	-0,9	1,1	1,2	1,6
4 096	-1,0	0,8	0,9	1,3
8 192	-1,0	0,5	0,7	0,8
16 384	-1,0	0,4	0,4	0,6

Tableau 11 (150% du seuil national) : Pourcentage de ménages par statut de ciblage et par *score*, accompagné de « Précision totale » et BPAC, obtenus en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

<i>Score</i>	<u>Inclusion:</u>	<u>Défaut de couverture:</u>	<u>Fuite:</u>	<u>Exclusion:</u>	<u>Taux de succès:</u>	<u>BPAC</u>
	< Seuil pauvreté judicieusement ciblé	< Seuil pauvreté non ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté judicieusement non ciblé	Inclusion: + Exclusion:	Voir texte
≤4	0.1	84.1	0.0	15.9	15.9	-99.8
≤9	0.9	83.2	0.0	15.8	16.7	-97.8
≤14	3.9	80.2	0.1	15.8	19.7	-90.5
≤19	10.1	74.0	0.1	15.8	25.9	-75.8
≤24	20.5	63.6	0.2	15.7	36.2	-51.1
≤29	31.3	52.8	0.2	15.6	46.9	-25.3
≤34	42.7	41.4	0.4	15.4	58.1	+2.1
≤39	54.9	29.3	1.0	14.9	69.7	+31.6
≤44	64.8	19.3	1.9	13.9	78.8	+56.4
≤49	72.3	11.9	3.6	12.3	84.5	+76.0
≤54	77.9	6.3	5.5	10.3	88.2	+91.7
≤59	81.1	3.0	7.9	7.9	89.1	+90.6
≤64	83.1	1.0	10.8	5.1	88.2	+87.2
≤69	83.8	0.4	12.7	3.1	86.9	+84.9
≤74	84.1	0.1	14.5	1.4	85.5	+82.8
≤79	84.1	0.0	15.3	0.5	84.7	+81.8
≤84	84.1	0.0	15.6	0.2	84.4	+81.4
≤89	84.1	0.0	15.8	0.1	84.2	+81.2
≤94	84.1	0.0	15.9	0.0	84.1	+81.2
≤100	84.1	0.0	15.9	0.0	84.1	+81.2

Inclusion, défaut de couverture, fuite, et exclusion normalisés à 100.

Tableau 12 (150% du seuil national) : Pourcentage des ménages ciblés, pourcentage de ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté, pourcentage des ménages en dessous du seuil de pauvreté qui sont ciblés, et nombre des ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté pour chaque ménage ciblé qui n'est pas en dessous du seuil de pauvreté, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

Score	% ménages ciblés	% ciblés qui sont en dessous du seuil	% en dessous du seuil qui sont ciblés	Ménages ciblés en dessous du seuil par ménage en dessous du seuil non ciblé
≤4	0,1	100,0	0,1	Uniquement pauvres ciblés
≤9	0,9	97,7	1,1	43,2:1
≤14	4,0	98,2	4,7	56,1:1
≤19	10,2	99,3	12,0	143,9:1
≤24	20,7	99,2	24,4	131,6:1
≤29	31,5	99,3	37,2	139,3:1
≤34	43,2	99,0	50,8	96,2:1
≤39	55,9	98,2	65,2	56,0:1
≤44	66,8	97,1	77,1	33,9:1
≤49	75,8	95,3	85,9	20,2:1
≤54	83,4	93,4	92,6	14,1:1
≤59	89,1	91,1	96,4	10,2:1
≤64	93,9	88,5	98,8	7,7:1
≤69	96,5	86,8	99,6	6,6:1
≤74	98,5	85,3	99,9	5,8:1
≤79	99,5	84,6	100,0	5,5:1
≤84	99,8	84,3	100,0	5,4:1
≤89	99,9	84,2	100,0	5,3:1
≤94	100,0	84,1	100,0	5,3:1
≤100	100,0	84,1	100,0	5,3:1

**Les tableaux relatifs
à 200% du seuil national de pauvreté**

Tableau 4 (200% du seuil national) : Les probabilités de pauvreté estimées correspondant à chaque *score*

Score	Probabilité que le ménage ait de consommation en dessous du seuil de pauvreté
0-4	100,0
5-9	100,0
10-14	100,0
15-19	99,9
20-24	99,9
25-29	99,6
30-34	99,1
35-39	99,1
40-44	96,9
45-49	94,3
50-54	89,2
55-59	76,7
60-64	60,9
65-69	54,2
70-74	34,8
75-79	19,0
80-84	6,1
85-89	2,3
90-94	0,0
95-100	0,0

Tableau 7 (200% du seuil national) : Les écarts moyens entre les probabilités de pauvreté estimées et les probabilités de pauvreté réelles et leur intervalle de confiance, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1 000 échantillons type *bootstrap* avec $n = 16\ 384$

Score	Ecart entre valeur estimée et réelle			
	Ecart	Intervalle de confiance (\pm points de pourcentage)		
		90 pour cent	95 pour cent	99 pour cent
0-4	+0,0	0,0	0,0	0,0
5-9	+0,0	0,0	0,0	0,0
10-14	+0,0	0,0	0,0	0,0
15-19	-0,1	0,0	0,0	0,0
20-24	-0,1	0,1	0,1	0,1
25-29	-0,3	0,2	0,2	0,2
30-34	-0,3	0,3	0,3	0,5
35-39	+0,7	0,5	0,6	0,8
40-44	-0,9	0,7	0,8	0,9
45-49	-0,6	1,0	1,2	1,6
50-54	+0,0	1,7	2,0	2,5
55-59	-3,2	2,8	3,0	3,9
60-64	-2,0	3,2	3,7	5,2
65-69	+8,4	4,8	5,7	7,5
70-74	-2,6	5,4	6,3	7,9
75-79	-7,1	7,2	8,4	10,8
80-84	-1,6	6,0	6,9	8,8
85-89	+2,3	0,0	0,0	0,0
90-94	+0,0	0,0	0,0	0,0
95-100	+0,0	0,0	0,0	0,0

Tableau 8 (200% du seuil national) : Ecart moyen et précision des écarts provenant des estimations des taux de pauvreté des groupes des ménages en un instant du temps selon la taille des échantillons, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1.000 échantillons type *bootstrap*

Taille de l'échantillon	Ecart entre valeur estimée et réelle			
	Ecart	Intervalle de confiance (\pm points de pourcentage)		
<i>n</i>			90 pour cent	95 pour cent
1	+0,2	38,8	57,9	78,5
4	-0,0	20,4	25,5	40,3
8	-0,3	13,1	17,5	26,6
16	-0,2	9,8	11,4	15,6
32	-0,4	7,2	8,2	10,9
64	-0,4	4,8	5,7	7,3
128	-0,4	3,3	3,9	5,3
256	-0,4	2,3	2,8	3,9
512	-0,3	1,6	1,9	2,5
1 024	-0,3	1,2	1,4	1,9
2 048	-0,3	0,9	1,0	1,3
4 096	-0,3	0,6	0,7	1,0
8 192	-0,3	0,4	0,5	0,7
16 384	-0,3	0,3	0,4	0,5

Tableau 11 (200% du seuil national) : Pourcentage de ménages par statut de ciblage et par *score*, accompagné de « Précision totale » et BPAC, obtenus en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

<i>Score</i>	<u>Inclusion:</u>	<u>Défaut de couverture:</u>	<u>Fuite:</u>	<u>Exclusion:</u>	<u>Taux de succès:</u>	<u>BPAC</u>
	< Seuil pauvreté judicieusement ciblé	< Seuil pauvreté non ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté judicieusement non ciblé	Inclusion: + Exclusion:	Voir texte
≤4	0.1	90.9	0.0	9.1	9.1	-99.8
≤9	0.9	90.0	0.0	9.1	10.0	-98.0
≤14	4.0	86.9	0.0	9.1	13.1	-91.2
≤19	10.2	80.7	0.0	9.1	19.3	-77.6
≤24	20.6	70.3	0.0	9.1	29.7	-54.6
≤29	31.5	59.5	0.0	9.0	40.5	-30.7
≤34	43.1	47.9	0.1	9.0	52.0	-5.2
≤39	55.5	35.4	0.3	8.7	64.3	+22.5
≤44	66.2	24.8	0.6	8.5	74.7	+46.2
≤49	74.7	16.3	1.1	7.9	82.6	+65.5
≤54	81.4	9.5	2.0	7.1	88.5	+81.2
≤59	85.7	5.2	3.4	5.7	91.4	+92.2
≤64	88.8	2.2	5.2	3.9	92.6	+94.3
≤69	90.0	1.0	6.5	2.5	92.5	+92.8
≤74	90.7	0.2	7.8	1.2	91.9	+91.4
≤79	90.9	0.0	8.6	0.5	91.4	+90.6
≤84	90.9	0.0	8.8	0.2	91.2	+90.3
≤89	90.9	0.0	9.0	0.1	91.0	+90.1
≤94	90.9	0.0	9.1	0.0	90.9	+90.0
≤100	90.9	0.0	9.1	0.0	90.9	+90.0

Inclusion, défaut de couverture, fuite, et exclusion normalisés à 100.

Tableau 12 (200% du seuil national) : Pourcentage des ménages ciblés, pourcentage de ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté, pourcentage des ménages en dessous du seuil de pauvreté qui sont ciblés, et nombre des ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté pour chaque ménage ciblé qui n'est pas en dessous du seuil de pauvreté, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

Score	% ménages ciblés	% ciblés qui sont en dessous du seuil	% en dessous du seuil qui sont ciblés	Ménages ciblés en dessous du seuil par ménage en dessous du seuil non ciblé
≤4	0,1	100,0	0,1	Uniquement pauvres ciblés
≤9	0,9	100,0	1,0	Uniquement pauvres ciblés
≤14	4,0	100,0	4,4	Uniquement pauvres ciblés
≤19	10,2	100,0	11,2	Uniquement pauvres ciblés
≤24	20,7	100,0	22,7	9 091,7:1
≤29	31,5	99,9	34,6	888,0:1
≤34	43,2	99,7	47,3	397,3:1
≤39	55,9	99,4	61,1	175,4:1
≤44	66,8	99,1	72,8	114,4:1
≤49	75,8	98,5	82,1	65,7:1
≤54	83,4	97,6	89,5	40,9:1
≤59	89,1	96,2	94,2	25,5:1
≤64	93,9	94,5	97,6	17,1:1
≤69	96,5	93,2	98,9	13,8:1
≤74	98,5	92,1	99,8	11,6:1
≤79	99,5	91,4	100,0	10,6:1
≤84	99,8	91,1	100,0	10,3:1
≤89	99,9	91,0	100,0	10,1:1
≤94	100,0	90,9	100,0	10,0:1
≤100	100,0	90,9	100,0	10,0:1

**Les tableaux relatifs
au seuil de la moitié le plus pauvre
en dessous du le seuil national**

Tableau 4 (Seuil de la moitié le plus pauvre en dessous du le seuil national) : Les probabilités de pauvreté estimées correspondant à chaque *score*

Score	Probabilité que le ménage ait de consommation en dessous du seuil de pauvreté
0-4	100,0
5-9	100,0
10-14	82,9
15-19	70,1
20-24	56,3
25-29	48,8
30-34	36,9
35-39	29,9
40-44	19,1
45-49	13,3
50-54	4,7
55-59	2,2
60-64	1,3
65-69	0,8
70-74	0,5
75-79	0,0
80-84	0,0
85-89	0,0
90-94	0,0
95-100	0,0

Tableau 7 (Seuil de la moitié le plus pauvre en dessous du le seuil national) : Les écarts moyens entre les probabilités de pauvreté estimées et les probabilités de pauvreté réelles et leur intervalle de confiance, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1 000 échantillons type *bootstrap* avec $n = 16\ 384$

Score	Ecart entre valeur estimée et réelle			
	Ecart	Intervalle de confiance (\pm points de pourcentage)		
		90 pour cent	95 pour cent	99 pour cent
0-4	+31,7	22,5	26,0	34,5
5-9	+18,7	5,5	6,7	8,7
10-14	+1,8	2,9	3,5	4,6
15-19	-1,5	2,5	3,0	4,3
20-24	-2,0	2,1	2,5	3,3
25-29	-2,3	2,2	2,5	3,4
30-34	-1,2	2,1	2,5	3,5
35-39	-0,1	1,9	2,3	3,0
40-44	+3,3	1,6	1,9	2,3
45-49	+4,1	1,3	1,6	2,1
50-54	-3,0	2,2	2,4	2,8
55-59	+0,6	0,7	0,8	1,1
60-64	-0,0	0,8	1,0	1,4
65-69	+0,8	0,0	0,0	0,0
70-74	+0,5	0,0	0,0	0,0
75-79	-1,1	1,2	1,4	1,7
80-84	+0,0	0,0	0,0	0,0
85-89	+0,0	0,0	0,0	0,0
90-94	+0,0	0,0	0,0	0,0
95-100	+0,0	0,0	0,0	0,0

Tableau 8 (Seuil de la moitié le plus pauvre en dessous du le seuil national) : Ecart moyens et précision des écarts provenant des estimations des taux de pauvreté des groupes des ménages en un instant du temps selon la taille des échantillons, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1.000 échantillons type *bootstrap*

Taille de l'échantillon	Ecart entre valeur estimée et réelle			
	Ecart	Intervalle de confiance (\pm points de pourcentage)		
<i>n</i>			90 pour cent	95 pour cent
1	+0,8	63,2	75,5	89,7
4	-0,3	36,0	41,5	53,0
8	+0,4	25,7	30,8	40,9
16	+0,3	17,9	21,2	26,0
32	+0,1	13,2	15,9	20,0
64	+0,1	9,2	10,6	13,3
128	+0,1	6,3	7,3	10,0
256	+0,0	4,5	5,5	7,0
512	+0,0	3,3	3,8	4,8
1 024	+0,1	2,3	2,8	3,6
2 048	+0,1	1,6	1,9	2,6
4 096	+0,1	1,1	1,3	1,8
8 192	+0,1	0,8	1,0	1,3
16 384	+0,1	0,6	0,7	0,9

Tableau 11 (Seuil de la moitié le plus pauvre en dessous du le seuil national) :
Pourcentage de ménages par statut de ciblage et par *score*, accompagné de
« Précision totale » et BPAC, obtenus en appliquant la grille de *score* à
l'échantillon de validation

<i>Score</i>	<u>Inclusion:</u>	<u>Défaut de couverture:</u>	<u>Fuite:</u>	<u>Exclusion:</u>	<u>Taux de succès:</u>	<u>BPAC</u>
	< Seuil pauvreté judicieusement ciblé	< Seuil pauvreté non ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté judicieusement non ciblé	Inclusion: + Exclusion:	Voir texte
≤4	0.0	30.5	0.0	69.1	69.2	-99.6
≤9	0.7	29.8	0.2	68.9	69.7	-94.6
≤14	3.2	27.3	0.8	68.3	71.5	-76.4
≤19	7.5	23.0	2.6	66.5	74.0	-42.2
≤24	13.6	16.9	6.9	62.3	75.9	+11.7
≤29	19.1	11.5	12.3	56.9	75.9	+59.8
≤34	23.5	7.1	19.5	49.7	73.1	+36.2
≤39	27.2	3.3	28.4	40.7	67.9	+7.0
≤44	29.0	1.6	37.5	31.7	60.6	-22.7
≤49	29.9	0.7	45.6	23.5	53.4	-49.4
≤54	30.4	0.2	52.7	16.4	46.8	-72.5
≤59	30.5	0.1	58.2	10.9	41.4	-90.7
≤64	30.5	0.0	63.1	6.1	36.6	-106.6
≤69	30.5	0.0	65.7	3.5	34.0	-115.0
≤74	30.5	0.0	67.7	1.4	32.0	-121.7
≤79	30.5	0.0	68.6	0.5	31.1	-124.6
≤84	30.5	0.0	68.9	0.2	30.8	-125.7
≤89	30.5	0.0	69.1	0.1	30.6	-126.2
≤94	30.5	0.0	69.1	0.0	30.5	-126.4
≤100	30.5	0.0	69.1	0.0	30.5	-126.4

Inclusion, défaut de couverture, fuite, et exclusion normalisés à 100.

Tableau 12 (Seuil de la moitié le plus pauvre en dessous du le seuil national) : Pourcentage des ménages ciblés, pourcentage de ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté, pourcentage des ménages en dessous du seuil de pauvreté qui sont ciblés, et nombre des ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté pour chaque ménage ciblé qui n'est pas en dessous du seuil de pauvreté, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

Score	% ménages ciblés	% ciblés qui sont en dessous du seuil	% en dessous du seuil qui sont ciblés	Ménages ciblés en dessous du seuil par ménage en dessous du seuil non ciblé
≤4	0,1	67,2	0,2	2,1:1
≤9	0,9	78,9	2,4	3,7:1
≤14	4,0	79,7	10,5	3,9:1
≤19	10,2	73,6	24,6	2,8:1
≤24	20,7	66,0	44,6	1,9:1
≤29	31,5	60,5	62,5	1,5:1
≤34	43,2	54,3	76,8	1,2:1
≤39	55,9	48,7	89,1	0,9:1
≤44	66,8	43,4	94,9	0,8:1
≤49	75,8	39,4	97,8	0,6:1
≤54	83,4	36,4	99,5	0,6:1
≤59	89,1	34,2	99,8	0,5:1
≤64	93,9	32,5	100,0	0,5:1
≤69	96,5	31,6	100,0	0,5:1
≤74	98,5	31,0	100,0	0,4:1
≤79	99,5	30,7	100,0	0,4:1
≤84	99,8	30,6	100,0	0,4:1
≤89	99,9	30,6	100,0	0,4:1
≤94	100,0	30,5	100,0	0,4:1
≤100	100,0	30,5	100,0	0,4:1

**Les tableaux relatifs
au seuil de pauvreté de \$1,25/jour PPA 2005**

Tableau 4 (\$1,25/jour) : Les probabilités de pauvreté estimées correspondant à chaque *score*

Score	Probabilité que le ménage ait de consommation en dessous du seuil de pauvreté
0-4	100,0
5-9	100,0
10-14	100,0
15-19	99,8
20-24	99,5
25-29	98,4
30-34	97,0
35-39	95,4
40-44	88,7
45-49	81,3
50-54	68,9
55-59	45,7
60-64	30,7
65-69	25,2
70-74	11,9
75-79	6,3
80-84	1,4
85-89	0,7
90-94	0,0
95-100	0,0

Tableau 7 (\$1,25/jour) : Les écarts moyens entre les probabilités de pauvreté estimées et les probabilités de pauvreté réelles et leur intervalle de confiance, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1 000 échantillons type *bootstrap* avec $n = 16\ 384$

Score	Ecart entre valeur estimée et réelle			
	Ecart	Intervalle de confiance (\pm points de pourcentage)		
		90 pour cent	95 pour cent	99 pour cent
0-4	+0,0	0,0	0,0	0,0
5-9	+3,5	2,3	2,7	3,6
10-14	+1,5	0,9	1,1	1,5
15-19	-0,2	0,1	0,1	0,1
20-24	+0,1	0,3	0,3	0,4
25-29	-1,3	0,7	0,7	0,8
30-34	+1,1	0,9	1,1	1,4
35-39	-1,0	0,8	0,9	1,2
40-44	-1,0	1,2	1,4	2,0
45-49	+1,4	1,9	2,2	2,8
50-54	-4,2	3,2	3,4	4,0
55-59	-12,0	7,5	7,8	8,2
60-64	-8,0	5,5	5,9	6,8
65-69	+1,0	4,0	4,8	6,2
70-74	+4,3	2,3	2,8	3,7
75-79	-1,6	4,7	5,3	6,6
80-84	+0,8	0,9	1,0	1,4
85-89	+0,7	0,0	0,0	0,0
90-94	+0,0	0,0	0,0	0,0
95-100	+0,0	0,0	0,0	0,0

Tableau 8 (\$1,25/jour) : Ecart moyen et précision des écarts provenant des estimations des taux de pauvreté des groupes des ménages en un instant du temps selon la taille des échantillons, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1.000 échantillons type *bootstrap*

Taille de l'échantillon	Ecart	Ecart entre valeur estimée et réelle		
		<u>Intervalle de confiance (\pmpoints de pourcentage)</u>		
<i>n</i>		90 pour cent	95 pour cent	99 pour cent
1	-1,1	61,6	75,3	81,7
4	-0,6	28,1	34,7	46,9
8	-1,2	18,2	22,6	30,1
16	-1,3	12,9	15,1	20,1
32	-1,4	9,3	11,0	14,8
64	-1,3	6,6	8,1	10,6
128	-1,3	4,5	5,4	6,9
256	-1,3	3,2	3,8	4,9
512	-1,2	2,2	2,6	3,3
1 024	-1,2	1,5	1,8	2,4
2 048	-1,2	1,1	1,3	1,7
4 096	-1,2	0,8	1,0	1,3
8 192	-1,2	0,6	0,7	0,9
16 384	-1,2	0,4	0,5	0,7

Tableau 11 (\$1,25/jour) : Pourcentage de ménages par statut de ciblage et par *score*, accompagné de « Précision totale » et BPAC, obtenus en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

<i>Score</i>	<u>Inclusion:</u>	<u>Défaut de couverture:</u>	<u>Fuite:</u>	<u>Exclusion:</u>	<u>Taux de succès:</u>	<u>BPAC</u>
	< Seuil pauvreté judicieusement ciblé	< Seuil pauvreté non ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté judicieusement non ciblé	Inclusion: + Exclusion:	Voir texte
≤4	0.1	82.0	0.0	17.9	18.0	-99.8
≤9	0.9	81.2	0.0	17.9	18.8	-97.8
≤14	3.9	78.2	0.1	17.8	21.8	-90.3
≤19	10.1	72.0	0.1	17.8	27.9	-75.3
≤24	20.5	61.6	0.2	17.7	38.2	-49.9
≤29	31.2	50.8	0.3	17.6	48.9	-23.5
≤34	42.5	39.6	0.7	17.2	59.7	+4.3
≤39	54.6	27.5	1.3	16.6	71.2	+34.5
≤44	64.2	17.8	2.5	15.4	79.6	+59.6
≤49	71.3	10.8	4.5	13.4	84.7	+79.3
≤54	76.6	5.5	6.8	11.1	87.7	+91.7
≤59	79.5	2.5	9.5	8.4	87.9	+88.4
≤64	81.3	0.8	12.7	5.3	86.5	+84.6
≤69	81.8	0.3	14.7	3.2	85.0	+82.1
≤74	82.0	0.1	16.5	1.4	83.4	+79.9
≤79	82.1	0.0	17.4	0.5	82.6	+78.8
≤84	82.1	0.0	17.7	0.2	82.3	+78.4
≤89	82.1	0.0	17.9	0.1	82.1	+78.2
≤94	82.1	0.0	17.9	0.0	82.1	+78.2
≤100	82.1	0.0	17.9	0.0	82.1	+78.2

Inclusion, défaut de couverture, fuite, et exclusion normalisés à 100.

Tableau 12 (\$1,25/jour) : Pourcentage des ménages ciblés, pourcentage de ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté, pourcentage des ménages en dessous du seuil de pauvreté qui sont ciblés, et nombre des ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté pour chaque ménage ciblé qui n'est pas en dessous du seuil de pauvreté, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

Score	% ménages ciblés	% ciblés qui sont en dessous du seuil	% en dessous du seuil qui sont ciblés	Ménages ciblés en dessous du seuil par ménage en dessous du seuil non ciblé
≤4	0,1	100,0	0,1	Uniquement pauvres ciblés
≤9	0,9	95,7	1,1	22,2:1
≤14	4,0	97,8	4,8	44,0:1
≤19	10,2	99,1	12,3	113,3:1
≤24	20,7	99,1	24,9	109,3:1
≤29	31,5	99,1	38,1	113,2:1
≤34	43,2	98,4	51,7	61,4:1
≤39	55,9	97,7	66,5	42,8:1
≤44	66,8	96,2	78,3	25,5:1
≤49	75,8	94,1	86,9	15,8:1
≤54	83,4	91,8	93,3	11,3:1
≤59	89,1	89,3	96,9	8,4:1
≤64	93,9	86,5	99,0	6,4:1
≤69	96,5	84,8	99,7	5,6:1
≤74	98,5	83,2	99,9	5,0:1
≤79	99,5	82,5	100,0	4,7:1
≤84	99,8	82,3	100,0	4,6:1
≤89	99,9	82,1	100,0	4,6:1
≤94	100,0	82,1	100,0	4,6:1
≤100	100,0	82,1	100,0	4,6:1

**Les tableaux relatifs
au seuil de pauvreté de \$2,00/jour PPA 2005**

Tableau 4 (\$2,00/jour) : Les probabilités de pauvreté estimées correspondant à chaque *score*

Score	Probabilité que le ménage ait de consommation en dessous du seuil de pauvreté
0-4	100,0
5-9	100,0
10-14	100,0
15-19	99,9
20-24	99,9
25-29	99,6
30-34	99,4
35-39	99,3
40-44	97,7
45-49	96,0
50-54	92,4
55-59	81,7
60-64	72,1
65-69	65,3
70-74	41,8
75-79	23,5
80-84	12,9
85-89	5,3
90-94	0,0
95-100	0,0

Tableau 7 (\$2,00/jour) : Les écarts moyens entre les probabilités de pauvreté estimées et les probabilités de pauvreté réelles et leur intervalle de confiance, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1 000 échantillons type *bootstrap* avec $n = 16\ 384$

Score	Ecart entre valeur estimée et réelle			
	Ecart	Intervalle de confiance (\pm points de pourcentage)		
		90 pour cent	95 pour cent	99 pour cent
0-4	+0,0	0,0	0,0	0,0
5-9	+0,0	0,0	0,0	0,0
10-14	+0,0	0,0	0,0	0,0
15-19	-0,1	0,0	0,0	0,0
20-24	-0,1	0,1	0,1	0,1
25-29	-0,3	0,2	0,2	0,2
30-34	-0,1	0,3	0,3	0,5
35-39	+0,5	0,4	0,5	0,7
40-44	-1,2	0,8	0,8	0,9
45-49	-1,4	1,0	1,1	1,3
50-54	+0,3	1,5	1,7	2,3
55-59	-2,8	2,4	2,7	3,3
60-64	+3,9	3,1	3,5	4,5
65-69	+5,9	4,7	5,7	7,4
70-74	-4,4	5,1	6,4	8,6
75-79	-5,6	7,1	8,6	11,0
80-84	+5,2	6,0	6,9	8,8
85-89	+5,3	0,0	0,0	0,0
90-94	+0,0	0,0	0,0	0,0
95-100	+0,0	0,0	0,0	0,0

Tableau 8 (\$2,00/jour) : Ecart moyen et précision des écarts provenant des estimations des taux de pauvreté des groupes des ménages en un instant du temps selon la taille des échantillons, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1.000 échantillons type *bootstrap*

Taille de l'échantillon	Ecart	Ecart entre valeur estimée et réelle		
		<u>Intervalle de confiance (\pmpoints de pourcentage)</u>		
<i>n</i>		90 pour cent	95 pour cent	99 pour cent
1	+0,4	46,6	50,0	75,3
4	+0,2	17,9	24,5	38,8
8	-0,1	11,9	16,7	25,4
16	-0,3	8,9	11,0	14,4
32	-0,4	6,4	7,7	10,1
64	-0,3	4,3	5,3	7,1
128	-0,3	3,0	3,4	4,5
256	-0,3	2,2	2,5	3,1
512	-0,2	1,5	1,7	2,3
1 024	-0,2	1,1	1,3	1,7
2 048	-0,2	0,8	1,0	1,2
4 096	-0,2	0,6	0,7	0,9
8 192	-0,2	0,4	0,5	0,6
16 384	-0,2	0,3	0,3	0,4

Tableau 11 (\$2,00/jour) : Pourcentage de ménages par statut de ciblage et par *score*, accompagné de « Précision totale » et BPAC, obtenus en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

<i>Score</i>	<u>Inclusion:</u>	<u>Défaut de couverture:</u>	<u>Fuite:</u>	<u>Exclusion:</u>	<u>Taux de succès:</u>	<u>BPAC</u>
	< Seuil pauvreté judicieusement ciblé	< Seuil pauvreté non ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté judicieusement non ciblé	Inclusion: + Exclusion:	Voir texte
≤4	0.1	92.7	0.0	7.2	7.3	-99.8
≤9	0.9	91.9	0.0	7.2	8.1	-98.0
≤14	4.0	88.8	0.0	7.2	11.2	-91.3
≤19	10.2	82.6	0.0	7.2	17.4	-78.0
≤24	20.6	72.1	0.0	7.2	27.9	-55.5
≤29	31.5	61.3	0.0	7.2	38.7	-32.1
≤34	43.1	49.7	0.1	7.1	50.2	-7.1
≤39	55.6	37.2	0.2	7.0	62.6	+20.1
≤44	66.4	26.4	0.4	6.8	73.2	+43.5
≤49	75.1	17.7	0.7	6.5	81.6	+62.7
≤54	82.1	10.7	1.3	5.9	88.0	+78.4
≤59	86.7	6.1	2.3	4.9	91.6	+89.5
≤64	90.1	2.7	3.8	3.4	93.5	+95.9
≤69	91.6	1.2	4.9	2.3	94.0	+94.7
≤74	92.5	0.3	6.0	1.2	93.7	+93.5
≤79	92.8	0.0	6.7	0.5	93.3	+92.8
≤84	92.8	0.0	7.0	0.2	93.0	+92.5
≤89	92.8	0.0	7.2	0.1	92.8	+92.3
≤94	92.8	0.0	7.2	0.0	92.8	+92.2
≤100	92.8	0.0	7.2	0.0	92.8	+92.2

Inclusion, défaut de couverture, fuite, et exclusion normalisés à 100.

Tableau 12 (\$2,00/jour) : Pourcentage des ménages ciblés, pourcentage de ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté, pourcentage des ménages en dessous du seuil de pauvreté qui sont ciblés, et nombre des ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté pour chaque ménage ciblé qui n'est pas en dessous du seuil de pauvreté, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

Score	% ménages ciblés	% ciblés qui sont en dessous du seuil	% en dessous du seuil qui sont ciblés	Ménages ciblés en dessous du seuil par ménage en dessous du seuil non ciblé
≤4	0,1	100,0	0,1	Seulement pauvres ciblés
≤9	0,9	100,0	1,0	Seulement pauvres ciblés
≤14	4,0	100,0	4,3	Seulement pauvres ciblés
≤19	10,2	100,0	11,0	Seulement pauvres ciblés
≤24	20,7	100,0	22,3	9 091,7:1
≤29	31,5	99,9	33,9	888,0:1
≤34	43,2	99,8	46,4	402,3:1
≤39	55,9	99,6	59,9	223,7:1
≤44	66,8	99,4	71,5	166,6:1
≤49	75,8	99,1	81,0	105,4:1
≤54	83,4	98,4	88,5	63,2:1
≤59	89,1	97,4	93,5	37,3:1
≤64	93,9	96,0	97,1	23,7:1
≤69	96,5	94,9	98,8	18,8:1
≤74	98,5	93,9	99,7	15,4:1
≤79	99,5	93,3	100,0	13,8:1
≤84	99,8	93,0	100,0	13,3:1
≤89	99,9	92,8	100,0	13,0:1
≤94	100,0	92,8	100,0	12,9:1
≤100	100,0	92,8	100,0	12,9:1

**Les tableaux relatifs
au seuil de pauvreté de \$2,50/jour PPA 2005**

Tableau 4 (\$2,50/jour) : Les probabilités de pauvreté estimées correspondant à chaque *score*

Score	Probabilité que le ménage ait de consommation en dessous du seuil de pauvreté
0-4	100,0
5-9	100,0
10-14	100,0
15-19	99,9
20-24	99,9
25-29	99,8
30-34	99,7
35-39	99,7
40-44	99,1
45-49	97,8
50-54	96,2
55-59	91,8
60-64	86,4
65-69	80,0
70-74	59,7
75-79	34,1
80-84	26,5
85-89	10,4
90-94	0,0
95-100	0,0

Tableau 7 (\$2,50/jour) : Les écarts moyens entre les probabilités de pauvreté estimées et les probabilités de pauvreté réelles et leur intervalle de confiance, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1 000 échantillons type *bootstrap* avec $n = 16\ 384$

Score	Ecart entre valeur estimée et réelle			
	Ecart	Intervalle de confiance (\pm points de pourcentage)		
		90 pour cent	95 pour cent	99 pour cent
0-4	+0,0	0,0	0,0	0,0
5-9	+0,0	0,0	0,0	0,0
10-14	+0,0	0,0	0,0	0,0
15-19	-0,1	0,0	0,0	0,0
20-24	-0,1	0,0	0,0	0,0
25-29	-0,1	0,1	0,1	0,2
30-34	-0,3	0,1	0,1	0,1
35-39	+0,1	0,2	0,3	0,4
40-44	-0,3	0,3	0,4	0,5
45-49	-1,3	0,8	0,9	0,9
50-54	+1,5	1,3	1,6	2,0
55-59	-3,5	2,3	2,4	2,6
60-64	+0,9	2,2	2,6	3,3
65-69	+2,4	4,2	5,0	6,8
70-74	-2,1	5,2	6,2	7,5
75-79	-16,0	11,8	12,6	13,7
80-84	+4,0	10,3	12,0	16,2
85-89	+9,4	1,5	1,8	2,7
90-94	+0,0	0,0	0,0	0,0
95-100	+0,0	0,0	0,0	0,0

Tableau 8 (\$2,50/jour) : Ecart moyen et précision des écarts provenant des estimations des taux de pauvreté des groupes des ménages en un instant du temps selon la taille des échantillons, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1.000 échantillons type *bootstrap*

Taille de l'échantillon	Ecart	Ecart entre valeur estimée et réelle		
		<u>Intervalle de confiance (\pmpoints de pourcentage)</u>		
<i>n</i>		90 pour cent	95 pour cent	99 pour cent
1	+0,1	6,8	39,9	78,8
4	-0,0	13,4	18,5	35,7
8	-0,3	9,7	12,8	21,4
16	-0,4	6,4	8,5	13,4
32	-0,4	4,6	5,6	7,7
64	-0,4	3,5	4,0	5,0
128	-0,4	2,4	2,7	3,6
256	-0,4	1,7	2,0	2,7
512	-0,4	1,1	1,4	1,8
1 024	-0,3	0,8	1,0	1,3
2 048	-0,3	0,6	0,7	0,9
4 096	-0,3	0,4	0,5	0,7
8 192	-0,3	0,3	0,4	0,5
16 384	-0,3	0,2	0,2	0,4

Tableau 11 (\$2,50/jour) : Pourcentage de ménages par statut de ciblage et par *score*, accompagné de « Précision totale » et BPAC, obtenus en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

<i>Score</i>	<u>Inclusion:</u>	<u>Défaut de couverture:</u>	<u>Fuite:</u>	<u>Exclusion:</u>	<u>Taux de succès:</u>	<u>BPAC</u>
	< Seuil pauvreté judicieusement ciblé	< Seuil pauvreté non ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté judicieusement non ciblé	Inclusion: + Exclusion:	Voir texte
≤4	0.1	95.8	0.0	4.1	4.2	-99.8
≤9	0.9	95.0	0.0	4.1	5.0	-98.1
≤14	4.0	91.9	0.0	4.1	8.1	-91.6
≤19	10.2	85.7	0.0	4.1	14.3	-78.7
≤24	20.7	75.2	0.0	4.1	24.8	-56.9
≤29	31.5	64.4	0.0	4.1	35.6	-34.3
≤34	43.1	52.7	0.0	4.1	47.2	-10.0
≤39	55.8	40.1	0.1	4.0	59.8	+16.4
≤44	66.6	29.3	0.1	4.0	70.6	+39.1
≤49	75.6	20.3	0.3	3.8	79.4	+57.9
≤54	82.8	13.1	0.6	3.5	86.3	+73.3
≤59	88.1	7.8	1.0	3.1	91.2	+84.7
≤64	92.2	3.7	1.7	2.4	94.6	+94.1
≤69	94.2	1.7	2.3	1.8	96.0	+97.6
≤74	95.4	0.5	3.2	1.0	96.3	+96.7
≤79	95.8	0.1	3.7	0.5	96.3	+96.2
≤84	95.9	0.0	3.9	0.2	96.1	+95.9
≤89	95.9	0.0	4.1	0.1	95.9	+95.8
≤94	95.9	0.0	4.1	0.0	95.9	+95.7
≤100	95.9	0.0	4.1	0.0	95.9	+95.7

Inclusion, défaut de couverture, fuite, et exclusion normalisés à 100.

Tableau 12 (\$2,50/jour) : Pourcentage des ménages ciblés, pourcentage de ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté, pourcentage des ménages en dessous du seuil de pauvreté qui sont ciblés, et nombre des ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté pour chaque ménage ciblé qui n'est pas en dessous du seuil de pauvreté, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

Score	% ménages ciblés	% ciblés qui sont en dessous du seuil	% en dessous du seuil qui sont ciblés	Ménages ciblés en dessous du seuil par ménage en dessous du seuil non ciblé
≤4	0,1	100,0	0,1	Seulement pauvres ciblés
≤9	0,9	100,0	1,0	Seulement pauvres ciblés
≤14	4,0	100,0	4,2	Seulement pauvres ciblés
≤19	10,2	100,0	10,6	Seulement pauvres ciblés
≤24	20,7	100,0	21,5	Seulement pauvres ciblés
≤29	31,5	99,9	32,9	1 222,9:1
≤34	43,2	99,9	45,0	1 486,0:1
≤39	55,9	99,9	58,2	788,6:1
≤44	66,8	99,8	69,5	458,3:1
≤49	75,8	99,6	78,8	275,9:1
≤54	83,4	99,3	86,3	133,3:1
≤59	89,1	98,9	91,8	87,7:1
≤64	93,9	98,2	96,2	53,1:1
≤69	96,5	97,6	98,2	40,4:1
≤74	98,5	96,8	99,5	30,2:1
≤79	99,5	96,3	99,9	26,2:1
≤84	99,8	96,1	100,0	24,5:1
≤89	99,9	95,9	100,0	23,6:1
≤94	100,0	95,9	100,0	23,3:1
≤100	100,0	95,9	100,0	23,3:1

**Les tableaux relatifs
au seuil de pauvreté de \$5,00/jour PPA 2005**

Tableau 4 (\$5,00/jour) : Les probabilités de pauvreté estimées correspondant à chaque *score*

Score	Probabilité que le ménage ait de consommation en dessous du seuil de pauvreté
0-4	100,0
5-9	100,0
10-14	100,0
15-19	100,0
20-24	100,0
25-29	100,0
30-34	100,0
35-39	100,0
40-44	99,8
45-49	99,4
50-54	99,2
55-59	98,7
60-64	98,3
65-69	97,0
70-74	94,6
75-79	85,1
80-84	70,6
85-89	53,7
90-94	0,0
95-100	0,0

Tableau 7 (\$5,00/jour) : Les écarts moyens entre les probabilités de pauvreté estimées et les probabilités de pauvreté réelles et leur intervalle de confiance, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1 000 échantillons type *bootstrap* avec $n = 16\ 384$

Score	Ecart entre valeur estimée et réelle			
	Ecart	Intervalle de confiance (\pm points de pourcentage)		
		90 pour cent	95 pour cent	99 pour cent
0-4	+0.0	0.0	0.0	0.0
5-9	+0.0	0.0	0.0	0.0
10-14	+0.0	0.0	0.0	0.0
15-19	-0.0	0.0	0.0	0.0
20-24	-0.0	0.0	0.0	0.0
25-29	+0.0	0.0	0.0	0.0
30-34	-0.0	0.0	0.0	0.0
35-39	+0.3	0.2	0.3	0.4
40-44	-0.1	0.1	0.1	0.1
45-49	-0.3	0.3	0.3	0.4
50-54	+1.6	1.0	1.1	1.6
55-59	-0.6	0.5	0.6	0.8
60-64	+0.6	1.0	1.2	1.7
65-69	+3.4	3.0	3.6	4.6
70-74	+2.6	2.8	3.3	4.3
75-79	+1.8	5.9	7.0	8.8
80-84	+11.9	12.5	14.7	17.8
85-89	+5.3	18.1	22.5	28.3
90-94	-2.7	4.6	5.4	8.8
95-100	+0.0	0.0	0.0	0.0

Tableau 8 (\$5,00/jour) : Ecart moyen et précision des écarts provenant des estimations des taux de pauvreté des groupes des ménages en un instant du temps selon la taille des échantillons, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation avec 1.000 échantillons type *bootstrap*

Taille de l'échantillon	Ecart	Ecart entre valeur estimée et réelle		
		<u>Intervalle de confiance (\pmpoints de pourcentage)</u>		
<i>n</i>		90 pour cent	95 pour cent	99 pour cent
1	-0.1	1.5	2.7	57.3
4	+0.3	1.0	5.6	29.0
8	+0.3	3.1	7.5	15.2
16	+0.3	3.9	5.1	9.0
32	+0.3	2.6	3.9	5.0
64	+0.3	2.0	2.3	3.1
128	+0.2	1.4	1.7	2.3
256	+0.2	1.1	1.3	1.7
512	+0.2	0.7	0.9	1.1
1,024	+0.3	0.5	0.7	0.8
2,048	+0.3	0.4	0.5	0.6
4,096	+0.3	0.3	0.3	0.4
8,192	+0.3	0.2	0.2	0.3
16,384	+0.3	0.1	0.2	0.2

Tableau 11 (\$5,00/jour) : Pourcentage de ménages par statut de ciblage et par *score*, accompagné de « Précision totale » et BPAC, obtenus en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

<i>Score</i>	<u>Inclusion:</u>	<u>Défaut de couverture:</u>	<u>Fuite:</u>	<u>Exclusion:</u>	<u>Taux de succès:</u>	<u>BPAC</u>
	< Seuil pauvreté judicieusement ciblé	< Seuil pauvreté non ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté ciblé par erreur	≥ Seuil pauvreté judicieusement non ciblé	Inclusion: + Exclusion:	Voir texte
≤4	0.1	98.9	0.0	1.0	1.1	-99.9
≤9	0.9	98.0	0.0	1.0	2.0	-98.1
≤14	4.0	94.9	0.0	1.0	5.1	-91.9
≤19	10.2	88.8	0.0	1.0	11.2	-79.4
≤24	20.7	78.3	0.0	1.0	21.7	-58.3
≤29	31.5	67.4	0.0	1.0	32.5	-36.3
≤34	43.2	55.8	0.0	1.0	44.2	-12.8
≤39	55.8	43.2	0.0	1.0	56.8	+12.8
≤44	66.7	32.3	0.1	1.0	67.7	+34.9
≤49	75.7	23.2	0.1	0.9	76.7	+53.2
≤54	83.2	15.8	0.2	0.8	84.1	+68.4
≤59	88.8	10.1	0.2	0.8	89.6	+79.7
≤64	93.6	5.4	0.4	0.7	94.2	+89.5
≤69	96.1	2.9	0.4	0.6	96.7	+94.6
≤74	97.9	1.0	0.6	0.4	98.4	+98.5
≤79	98.7	0.3	0.8	0.3	99.0	+99.2
≤84	98.9	0.1	0.9	0.1	99.0	+99.1
≤89	99.0	0.0	1.0	0.1	99.0	+99.0
≤94	99.0	0.0	1.0	0.0	99.0	+98.9
≤100	99.0	0.0	1.0	0.0	99.0	+98.9

Inclusion, défaut de couverture, fuite, et exclusion normalisés à 100.

Tableau 12 (\$5,00/jour) : Pourcentage des ménages ciblés, pourcentage de ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté, pourcentage des ménages en dessous du seuil de pauvreté qui sont ciblés, et nombre des ménages ciblés qui sont en dessous du seuil de pauvreté pour chaque ménage ciblé qui n'est pas en dessous du seuil de pauvreté, en appliquant la grille de *score* à l'échantillon de validation

Score	% ménages ciblés	% ciblés qui sont en dessous du seuil	% en dessous du seuil qui sont ciblés	Ménages ciblés en dessous du seuil par ménage en dessous du seuil non ciblé
≤4	0.1	100.0	0.1	Seulement pauvres ciblés
≤9	0.9	100.0	0.9	Seulement pauvres ciblés
≤14	4.0	100.0	4.1	Seulement pauvres ciblés
≤19	10.2	100.0	10.3	Seulement pauvres ciblés
≤24	20.7	100.0	20.9	Seulement pauvres ciblés
≤29	31.5	100.0	31.8	3,628.7:1
≤34	43.2	100.0	43.6	3,609.0:1
≤39	55.9	99.9	56.4	1,188.1:1
≤44	66.8	99.9	67.4	1,163.9:1
≤49	75.8	99.9	76.5	843.7:1
≤54	83.4	99.8	84.1	431.1:1
≤59	89.1	99.7	89.7	359.8:1
≤64	93.9	99.6	94.6	258.4:1
≤69	96.5	99.5	97.1	216.2:1
≤74	98.5	99.4	99.0	159.3:1
≤79	99.5	99.2	99.7	127.7:1
≤84	99.8	99.1	99.9	109.6:1
≤89	99.9	99.0	100.0	100.2:1
≤94	100.0	99.0	100.0	95.2:1
≤100	100.0	99.0	100.0	95.2:1