



LABORATOIRE DE RECHERCHE SUR LES TRANSITIONS ECONOMIQUES ET SOCIALES (LARTES)

Chronic Poverty Research Centre

## Vulnérabilités et pauvreté chronique au Sénégal

LARTES/IRADISSAR  
Tel : 03 83 92 72 - 03 83 85 14 64 - 33 75 97 13  
Boite postale : 208 - DAKAR (Sénégal)  
Site web : www.lartes-dm.com

Page 1

## Trajectoire biographique et périodes de pauvreté

(démarche exploratoire)

Philippe ANTOINE  
Directeur de recherche IRD

Page 2

### Les approches de la pauvreté

Un défi à relever: peut-on rendre compte en longitudinal de l'évolution de la pauvreté ?

Les approches habituelles sont peu adaptées à notre questionnement car elles portent en général sur les ménages et non sur les individus

Trois grandes approches existent:

- L'approche monétaire : nécessite la connaissance du revenu .
- L'approche par les conditions de vie : accéder à un certain nombre de biens et de services de consommation jugés indispensables.
- L'approche subjective : met l'accent sur la façon dont les individus perçoivent leur situation.

Page 3

### Comment rendre compte de la dynamique

On peut tenter d'appréhender la pauvreté sur le plan dynamique, en étudiant les transitions de pauvre vers non pauvre ou l'inverse. Les mouvements (entrées /sorties dans la catégorie de « pauvres » révélant une plus ou moins forte « mobilité » dans la pauvreté)

On peut essayer de repérer les transitions larvées (période d'emplois précaires, de sous-emploi, de difficultés financières, etc, ) qui peuvent marquer un risque de basculer dans la pauvreté.

Page 4

### La construction d'une variable pauvreté en longitudinal

- Comment mesurer objectivement la pauvreté, dans le cadre de trajectoires individuelles, d'itinéraires et de parcours de vie
- Sur quelle échelle de temps?
- Quels indicateurs retenir?
- La collecte de données biographiques est-elle appropriées pour le suivi de l'évolution des conditions de vie et pour l'appréciation de leur dégradation?

Page 5

### Les données utilisées

- L'enquête concerne un échantillon initial de 2400 individus auprès de qui on a conduit une enquête biographique.
- L'analyse porte sur des individus et non des ménages.
- Les enquêtes biographiques permettent de mettre en perspective différents événements concernant la vie résidentielle (mobilité, décohabitation, autonomie résidentielle), la vie professionnelle, la vie matrimoniale (c'est-à-dire la constitution ou la dissolution du ménage) et la vie féconde.
- Le temps est mesuré soit en terme de dates soit en âges. Pour chaque événement on sait donc à quelle date et à quel âge il s'est produit.

Page 6

### La construction du fichier biographique (1)

- Le questionnaire comprend 9 modules. Chaque module s'intéresse à un aspect spécifique de la vie de l'individu.
- A l'intérieur de chaque module chaque colonne porte sur une période de la vie de l'individu. Par exemple dans le module 2 concernant la résidence, chaque colonne correspond à un logement. Il y a donc autant de colonnes que de logements.
- Au début de chaque colonne on marque la date du début de la période. Suivant la nature du module la date de fin est déterminée de façon spécifique.

Page 7

### La construction du fichier biographique (2)

- En fonction des dates de changement d'état de l'individu dans chacun des modules, on fusionne l'ensemble des modules. Après une série d'opérations complexes, on obtient un fichier biographique qui permet de retracer la vie de chaque individu de sa naissance à la date de l'enquête.
- Pour un même individu, on compte autant de lignes que de changement d'états. Ainsi le fichier fusionné comporte 2297 individus qui ont entre 3 et 61 lignes (19 lignes en moyenne) pour décrire leur parcours de vie.

Page 8

### Le choix des variables pour bâtir un « proxy » de la pauvreté (1)

- Les contraintes sont nombreuses. Il faut retenir des variables qui permettent de positionner les individus sur un axe allant de pauvre à aisé. Ces variables doivent être présentes sur toutes les périodes de la vie pour tous les individus.
- Nous ne disposons pas du revenu, les variables caractérisant l'emploi ne concernent ni tous les individus ni tous les instants de la vie.
- **Autre contrainte importante: la variable pauvreté sera la variable « expliquée », on ne peut donc mettre dans sa construction des variables explicatives comme le niveau instruction, la migration, l'âge, etc.**

Page 9

### Le choix des variables pour bâtir un « proxy » de la pauvreté (2)

- Les possibilités sont donc restreintes. Nous avons retenu une série de variables caractérisant le degré de confort du logement. Ce choix n'est pas parfait, car il est porteur sur une longue durée de la modernisation des équipements lié à l'extension des réseaux (électricité, eau). Nous avons préféré ne pas ajouter, pour cette démonstration, de variables liées à la perception de leur condition de vie par les individus.
- Rappelons qu'il ne s'agit pas de mesurer la pauvreté mais d'identifier les facteurs d'une éventuelle transition de pauvre vers non pauvre, d'identifier aussi ceux qui restent pauvres toute leur vie.

Page 10

### Le choix des variables pour bâtir un « proxy » de la pauvreté (2)

Ont été retenus les variables suivantes dont les modalités ont été parfois agrégées:

- m216: type de logement
- m217: électricité
- m218: source d'énergie pour cuisine
- m219: alimentation en eau
- m220: nature du sanitaire
- m231: nature du couchage
- m237: présence d'une bonne (ville seulement)

Nous ne calculons les classes qu'à partir de l'âge de 20 ans, car les réponses concernant la situation matérielle dans l'enfance sont souvent vagues.

Page 11

### L'ACM

- Multiple correspondence analysis    Number of obs    = 9249
- Total inertia    =    ,1319388
- Method: Burt/adjusted inertias    Number of axes = 4

	principal	cumul	
Dimension	inertia	percent	percent
dim 1	,1144645	86,76	86,76
dim 2	,0065343	4,95	91,71
dim 3	,0001162	0,09	91,80
dim 4	,0000877	0,07	91,86

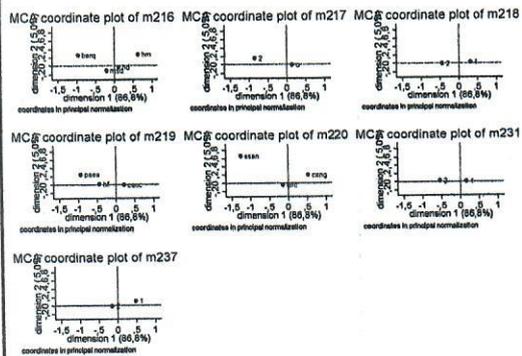
- Le premier axe explique 87 % de la variance

Page 12

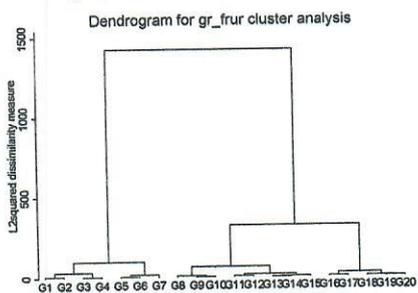
### La construction des classes de pauvreté

- On opère une classification sur les 4 premiers axes factoriels issus de l'Analyse des Correspondances Multiples (ACM). L'ACM permet de rendre compte des associations entre des variables qualitatives.
- On opère ensuite une classification hiérarchique ascendante en utilisant le critère de Ward parce qu'il permet de construire des classes qui soient homogènes (inertie intra-classe minimum) et le plus séparées possibles (inertie inter-classe maximum). (Voir figures suivantes)
- Constitution de 5 classes regroupées ensuite en 3.

### Position sur les 2 premiers axes après ACM



### Constitution des classes par dendrogramme de la classification



### Taille du fichier

- Le fichier initial avant création de la variable pauvreté comportait 2296 individus (les individus comportant trop d'erreurs de date sont éliminés).
- Toutes les lignes ne comportent pas d'informations suffisantes sur les variables prises en compte pour la construction des classes de pauvreté et certains individus sont éliminés. Il reste 1998 individus ayant un enregistrement complet.

Prévention du fichier initial

	Dakar	Rural	Autre	Total
masculin	25	27	22	74
féminin	333	297	239	869
Total	358	324	261	943

Prévention du fichier avec variable ajoutée à partir de 20 ans

	Dakar	Rural	Autre	Total
masculin	264	219	103	586
féminin	473	356	183	1012
Total	737	575	286	1598

*En italique nombre mesuré de types reportés par individu. En gras nombre d'individus.*

### Présentation du fichier

- Le fichier se présente comme suit pour un individu ( nous n'avons retenu qu'un tout petit nombre de variables parmi les 465 que comprend le fichier.

idemt	age	sexe	lieu	milieu	date	classe
10	22	M	Dakar	Urbain	1954	Pauvre
10	23	F	Dakar	Urbain	1955	Pauvre
10	24	M	Dakar	Urbain	1956	Pauvre
10	25	F	Dakar	Urbain	1957	Pauvre
10	26	M	Dakar	Urbain	1958	Pauvre
10	27	F	Dakar	Urbain	1959	Pauvre
10	28	M	Dakar	Urbain	1960	Pauvre
10	29	F	Dakar	Urbain	1961	Pauvre
10	30	M	Dakar	Urbain	1962	Pauvre
10	31	F	Dakar	Urbain	1963	Pauvre
10	32	M	Dakar	Urbain	1964	Pauvre
10	33	F	Dakar	Urbain	1965	Pauvre
10	34	M	Dakar	Urbain	1966	Pauvre
10	35	F	Dakar	Urbain	1967	Pauvre
10	36	M	Dakar	Urbain	1968	Pauvre
10	37	F	Dakar	Urbain	1969	Pauvre
10	38	M	Dakar	Urbain	1970	Pauvre
10	39	F	Dakar	Urbain	1971	Pauvre
10	40	M	Dakar	Urbain	1972	Pauvre
10	41	F	Dakar	Urbain	1973	Pauvre
10	42	M	Dakar	Urbain	1974	Pauvre
10	43	F	Dakar	Urbain	1975	Pauvre
10	44	M	Dakar	Urbain	1976	Pauvre
10	45	F	Dakar	Urbain	1977	Pauvre
10	46	M	Dakar	Urbain	1978	Pauvre
10	47	F	Dakar	Urbain	1979	Pauvre
10	48	M	Dakar	Urbain	1980	Pauvre
10	49	F	Dakar	Urbain	1981	Pauvre
10	50	M	Dakar	Urbain	1982	Pauvre
10	51	F	Dakar	Urbain	1983	Pauvre
10	52	M	Dakar	Urbain	1984	Pauvre
10	53	F	Dakar	Urbain	1985	Pauvre
10	54	M	Dakar	Urbain	1986	Pauvre
10	55	F	Dakar	Urbain	1987	Pauvre
10	56	M	Dakar	Urbain	1988	Pauvre
10	57	F	Dakar	Urbain	1989	Pauvre
10	58	M	Dakar	Urbain	1990	Pauvre
10	59	F	Dakar	Urbain	1991	Pauvre
10	60	M	Dakar	Urbain	1992	Pauvre
10	61	F	Dakar	Urbain	1993	Pauvre
10	62	M	Dakar	Urbain	1994	Pauvre
10	63	F	Dakar	Urbain	1995	Pauvre
10	64	M	Dakar	Urbain	1996	Pauvre
10	65	F	Dakar	Urbain	1997	Pauvre
10	66	M	Dakar	Urbain	1998	Pauvre
10	67	F	Dakar	Urbain	1999	Pauvre

### La variable de classes de pauvreté

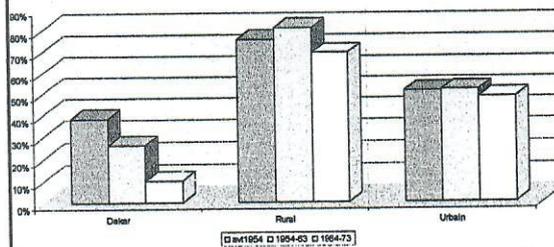
	Répartition par périodes	Répartition à la date d'enquête
Pauvre	13383	804
Intermédiaire	12291	827
'Aisé'	4322	368
Total	29996	1999

- Toutes ces longues opérations effectuées nous obtenons une variable de classes de pauvreté en 5 modalités que nous avons regroupés en 3 classes, dont les effectifs sont dans le tableau. On compte 29996 épisodes concernant 1999 individus

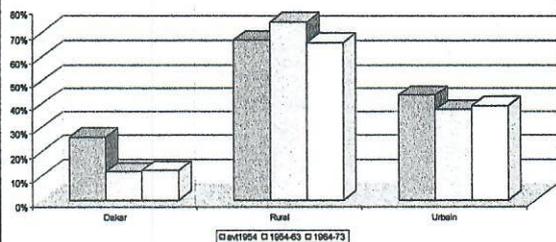
### Première piste d'analyse

- On peut repérer la situation à différents âges. Dans l'exemple qui suit aux âges de 25 et 35 ans.
- Cet exemple concerne les hommes, qu'on distingue selon la situation dans 3 milieux de résidence, Dakar, la campagne et les autres villes de l'intérieur du pays et trois générations, ceux nés avant 1954, ceux nés entre 1954 et 1963, enfin ceux nés entre 1964 et 1973.
- Il s'agit là d'un exemple, on peut très bien étendre l'intervalle, par exemple entre 25 et 50 ans. Mais attention plus on retient un âge avancé, moins on trouve d'individus concernés.

### Proportion de pauvres à 25 ans par génération (Hommes)



### Proportion de pauvres à 35 ans par génération (Hommes)



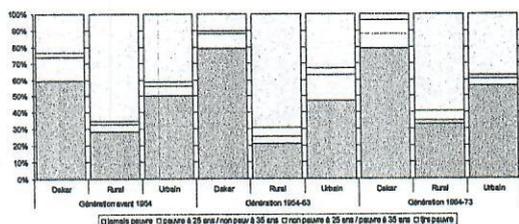
Page 21

### L'étude des transitions entre 25 et 35 ans

- Sur le graphique suivant, quatre situations sont distinguées quand on compare la situation entre deux âges:
  - ❖ jamais pauvre,
  - ❖ pauvre à 25 ans et pauvre à 35 ans (sortie de la pauvreté)
  - ❖ non pauvre à 25 ans et pauvre à 35 ans (entrée en pauvreté),
  - ❖ toujours pauvre
- Le graphique suivant montre la transition entre 25 et 35 ans
- D'une génération à l'autre le nombre de « toujours pauvre » augmente
- Peu de transitions sur cette période de 10 ans ce qui rend difficile la mise en évidence de facteurs

Page 22

### Transition de pauvreté entre 25 ans et 35 ans selon le milieu et le génération (Hommes)



Page 23

### Régression à l'âge de 35 ans

- On vient de voir comment on a constitué 4 catégories. Chaque catégorie peut faire l'objet d'une régression spécifique pour connaître les facteurs qui favorise ou non le maintien dans un état ou permette le changement d'état.
- Nous faisons trois régressions logistiques, à titre d'exemple pour les hommes
  - ❖ qui n'ont jamais été pauvres,
  - ❖ ont toujours été pauvres,
  - ❖ sont sortis de la pauvreté entre 25 et 35 ans
- Ces régressions sont effectuées sur la situation de l'individu à l'âge de 35 ans

Page 24

### Résultats de 3 régressions logistiques

Variable	Modalité	Jamais pauvre	Toujours pauvre	Pauvre à 25 ans Non pauvre à 35 ans
Génération	CAV54	ref	ref	ref
	GS463	0,99	0,91	0,89
	GS473	1,43	0,71	0,48
Instruction	Non scolaire	ref	ref	ref
	primaire	1,27	0,79	0,33
	second_p	2,04	0,46	0,14
Instruction du père	p_nonscol	ref	ref	ref
	p_prim	1,71	0,42	0,60
	p_sec_p	8,52	0,18	nc
Lieu résidence	Dakar	ref	ref	ref
	rural urbain	0,17 0,32	11,13 4,71	0,15 0,81
Ethnie	Wolof	ref	ref	ref
	aloular	0,55	1,34	0,89
	serer	0,54	2,21	0,53
	diola	0,77	1,75	0,25
	aut_eth	0,48	2,47	0,29
Religion	Aut musul	ref	ref	ref
	mouride	1,27	0,67	1,03
	indiane	1,23	0,88	1,36
	chrétien	1,77	0,41	0,31

Page 25

### Interprétation des régressions (1)

- Nous avons surligné en jaune les résultats statistiquement significatifs (les autres ne sont pas interprétables)
- L'interprétation de « Jamais pauvre » ou « Toujours pauvre » renvoie aux mêmes variables qui jouent en sens inverse sur des situations opposées.
- Le fait d'avoir suivi au moins des études secondaires donne environ 2 fois plus de chance de n'être « jamais pauvre »; et à l'inverse deux fois moins (1/0,46) de risque d'être « toujours pauvre »

Page 26

### Interprétation des régressions (2)

- Le capital scolaire du père est encore plus important: si le père a suivi au moins des études secondaires on a 8 fois plus de chances de n'être pas pauvre (à l'inverse 8 fois moins d'être pauvre). C'est le facteur qui semble le plus important et donne l'image d'une société où le capital social accumulé d'une génération à l'autre est le meilleur garant pour échapper à la pauvreté.
- Certaines ethnies, Poular, Serer, etc; semblent plus défavorisés que les Wolof
- Résider hors de Dakar accroît le risque de rester pauvre.

Page 27

### Interprétation des régressions (3)

- La dernière régression concerne ceux qui sont sortis de la pauvreté entre 25 et 35 ans. L'effectif concerné est très faible et rend les résultats fragiles.
- Cette fois-ci l'éducation ne joue plus le même rôle, si on n'était pauvre à 25 ans le fait d'avoir fait des études amoindri les chances de sortir de la pauvreté.
- Le fait d'être chrétien favorise la sortie de la pauvreté. Est-ce un effet de réseaux ?
- Il faut être toutefois très prudent avec cette analyse car un très faible nombre d'individus connaissent cette transition.

Page 28

## La sortie de la pauvreté

- La sortie de la pauvreté, mise en évidence sur les courbes précédentes, est bien plus lente pour la plus jeune génération par rapport à la plus âgée.
- Cette sortie de la pauvreté est plus importante en milieu urbain qu'en milieu rural
- Les courbes sont toutefois purement descriptives.
- Essayons de dégager un modèle explicatif à partir des modèles de Cox.

Page 33

## Modélisation de la sortie de la pauvreté (1)

- Il faut définir une population soumise au risque, une transition, et la mesure de la durée pour que se produise la transition
- La population soumise au risque: ce sont les hommes en situation de pauvreté à l'âge de 25 ans.
- Le risque: c'est le moment où l'on n'appartient plus à la classe des pauvres.
- Le temps: c'est le temps écoulé entre l'âge de 25 ans et l'âge au moment de la transition.

Page 34

## Modélisation de la sortie de la pauvreté (2)

- On a indiqué par des \* le degré de significativité:
  - \*\*\* le coefficient est très significatif (seuil 1 %)
  - \*\* significatif au seuil de 5 %
  - \* significatif au seuil de 1 %
  - Les autres coefficients ne sont pas interprétables.
- Le coefficient calculé tient compte du temps et nous donne la « vitesse » avec laquelle se produit la transition.
- Deux modèles présentés:
  - le premier concerne 370 hommes en situation de pauvreté dont 102 en sortent
  - le second 279 femmes pauvres dont 75 connaissent une transition

Page 35

## Modèle de Cox : sortie pauvreté hommes

- Ce modèle confirme un effet de génération chez les hommes: la plus jeune génération sort plus tardivement de la pauvreté que la génération née avant 1954 (près de 2 fois moins vite).
- Un effet très net des migrations: elle accélère de 2 à 4 fois la sortie de la migration.
- Les études secondaires accélèrent la sortie: 2 fois plus vite que ceux qui n'ont pas fait d'études.
- Les Mourides sortent plus vite que les autres religions

Variable	Échelle	Coefficient
Génération	Att_54 G5463 G6473	Ref 0.78 0.43
Niveau instruction	non secondaire primaire second_p	Ref 1.12 2.20
instruction père	n_non_scol p_sco	Ref 1.0
Statut migratoire	non migrant mi_R mi_U mi_S mi_B mi_E_S	Ref 2.88** 3.02*** 4.1*** 1.28
No enfants	pas d'enf enf1 enf2 enf3_S enf3_p	Ref 0.42 0.58 0.80 0.33
Situation matrimoniale	célibataire monogame polygame	Ref 0.54 0.50
Ethnie	wof djgouler seer d'o-a aut_ain	Ref 0.34 0.57 1.20 0.52
Région	out musul mouf de sidome chretien	Ref 2.61** 1.24 1.08

### Modèle de Cox : sortie pauvreté femmes

- Ce modèle montre également un effet de génération chez les femmes: les deux plus jeunes générations sortent plus tardivement de la pauvreté que la génération née avant 1954 (près de 2 fois moins vite).
- Un effet très net des migrations: elle accélère de 3 à 45 fois (!) la sortie de la migration, en particulier du Sénégal vers l'étranger.
- Les études ne semblent pas jouer un rôle favorisant la sortie.
- Les femmes Poular sortent moins vite que les autres ethnies (3 fois moins vite que les Wolof.

Variable	Indicateur	Coefficient
Génération	201_54	ref
	05402	2,58*
	05427	3,51*
Niveau migration	vsula_000	ref
	non_000	0,66
Statut migration	non_miguar	ref
	mU_R	3,14*
	mR_U	3,16**
	mS_B	45,51**
N° enfants	mU_L	4,51**
	mB_Sn	3
	pas_enfant	ref
	e#1	0,38
Ethnie	e#2	0,7
	e#3_3	0,68
	e#3_p	0,69
	wolof	ref
Religion	aboula	0,38***
	senec	0,72
	dolo	0,30
	ou_sih	0,68
Religion	a_amusu	ref
	mou_0e	0,18
	hdaba	2,11
	christon	2,45

Page 3 /

### D'autres pistes possibles (1)

- D'autres possibilités d'analyse peuvent être explorées
- On peut étendre l'analyse à l'ensemble des trois « classes de pauvreté » afin d'analyser les facteurs d'ascension ou de déclin d'une classe à l'autre.
- On a pu repérer qu'environ 8 % des individus (et beaucoup plus parmi ceux qui travaillent) connaissent au moins une période de déclassement professionnel au cours de leur vie. Qui connaît ces déclassements? Quel est leur profil?

Page 38

### D'autres pistes possibles (2)

- A partir de quelques variables (peu nombreuses) on peut bâtir un proxy de la pauvreté perçue par l'individu aux différentes périodes de sa vie. En quelles circonstances l'individu se sent-il basculer ?
- On a pu également repérer des épisodes où les personnes déclarent avoir connu des difficultés financières. C'est le cas d'environ un quart de l'échantillon. Quel est le profil des personnes concernées et en quelles circonstances ?

Page 39

### Conclusion (1)

- Il s'agissait dans cet exposé de montrer quelques pistes d'analyse des transitions de la pauvreté.
- Une analyse biographique est possible, mais le fichier est très complexe et chaque analyse demande beaucoup de temps.
- L'analyse approfondie nécessite un dialogue entre les différents chercheurs afin d'identifier les analyses et les variables les plus pertinentes.

Page 40

### Conclusion (2)

- Malgré ses imperfections la classification établie concernant la pauvreté, permet de qualifier chaque période de la vie de l'individu. Cette classification est encore améliorable.
- L'éducation secondaire et les migrations semblent être les principaux facteurs pour sortir de la pauvreté
- Les modèles présentés comportaient peu de variables, il faut maintenant en introduire davantage concernant les réseaux ou l'entourage de l'individu.
- Beaucoup de pistes de recherche restent encore à explorer.