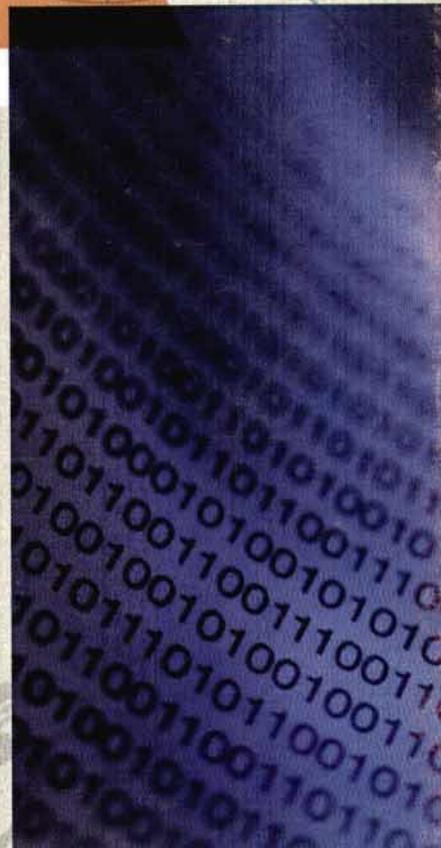


COLLOQUE FRANCOPHONE

# enquêtes et systèmes d'information



ABIDJAN / COTE D'IVOIRE  
27 - 28 - 29 - 30 AVRIL 1999



CNSEA



Institut de recherche  
pour le développement



INTERNATIONALE  
DES STATISTIENS

Société Française  
de Statistique

AFRISTAT - AISE - ENSEA - IRD - SFdS

Colloque francophone  
sur les

**"ENQUETES ET SYSTEMES D'INFORMATION"**

27 au 30 Avril 1999

**C.E.D.I.D. - IRD**

à

**l'École Nationale Supérieure  
de Statistique et d'Économie Appliquée  
Abidjan, Côte d'Ivoire**

Documentation ORSTOM



010057376

## Comité scientifique

### *Président :*

Lamine Diop	AFRISTAT - Mali
Xavier Charoy	INSEE - France
Jean-Jacques Droesbeke	ULB - Belgique
Anne-Marie Dussaix	ESSEC - France
Jean-Michel Gautier	HEC - France
Christian Gourieroux	CREST - France
Koffi N'Guessan	ENSEA - Côte d'Ivoire
Aka Kouame	IFORD - Cameroun
Ludovic Lebart	CNRS / ENST - France
Christophe Lefranc	INSEE - France
N'Cho Sombo	INS - Côte d'Ivoire
N'Diaye	Collège statistique-Sénégal
Adalbert Nshimyumuremyi	ENSEA-Côte d'Ivoire
Idrissa Ouattara	INS - Côte d'Ivoire
Marie Piron	IRD (ex-Orstom) - Côte d'Ivoire
Benoît Riandey	INED / AISE - France
Benjamin Zanou	ENSEA - Côte d'Ivoire

## Sociétés ou instituts organisateurs

*AFRISTAT* - Observatoire Economique et Statistique d'Afrique Subsaharienne

*AISE* - Association Internationale des Statisticiens d'Enquêtes

*ENSEA* - Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Economie Appliquée

*IRD* - Institut de Recherche pour le Développement (ex Orstom)

*SFdS* - Société Française de Statistique

## Comité d'organisation

### *Président*

Koffi N'Guessan                      ENSEA - Côte d'Ivoire

### *Secrétaire général*

Marie Piron                              IRD - Côte d'Ivoire

### *Trésorière*

Sacy Nadaradjane                      IRD - Côte d'Ivoire

Nicolas Reuge

ENSEA - Côte d'Ivoire

Thérèse Djabaté

IRD - Côte d'Ivoire

Michel Pépin

ENSEA - Côte d'Ivoire

## Nos remerciements à :

Christelle Soumahoro, Patrick Bitty et Nadia Klemet (ICADJI)

pour leur participation à l'organisation de ce colloque

et toutes les personnes qui, de près ou de loin, nous ont aimablement soutenus.

## AVANT PROPOS

Par les instituts organisateurs

### *Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Economie Appliquée*

Du 27 au 30 Avril 1999 se tiendra à l'Ecole Nationale Supérieure de Statistiques et d'Economie Appliquée (ENSEA) le colloque sur « *Enquêtes & Systèmes d'Information* ».

Ce colloque qui est une initiative conjointe de l'ENSEA et de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD ex ORSTOM) est organisé en collaboration avec l'Observatoire Economique et Statistique d'Afrique Sub-saharienne (AFRISTAT), l'Association Internationale des Statisticiens d'Enquêtes (AISE), et la Société Française de Statistique (SFDS).

Les travaux sont envisagés sur quatre (4) journées. D'une manière générale, ce colloque vise à (re)positionner les méthodologies d'enquête dans les pays en développement, et à soutenir la volonté d'améliorer le fonctionnement des systèmes statistiques en faisant découvrir de nouvelles approches de collectes des données ainsi que des méthodologies récentes. Une journée Entreprise est organisée afin de renforcer le contact entre la Statistique et l'Entreprise.

Au delà des rencontres et des relations qui seront nouées, il s'agit d'entreprendre une réflexion collective sur les systèmes d'information et leur impact sur la production des données, de l'information ainsi que leur gestion. De nombreuses personnes et des Entreprises ont réagi à l'appel à contribution diffusé à travers une plaquette élaborée à cet effet.

Les communications jugées pertinentes par rapport au thème de ce colloque ont été retenues par le Comité Scientifique. Je voudrais féliciter leurs auteurs et leur exprimer notre plaisir de pouvoir les accueillir à Abidjan.

Pour l'organisation du colloque, des organismes sollicités ont répondu favorablement en apportant une contribution financière plus ou moins importante : la Coopération Française, l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), AFRISTAT, la Banque Mondiale, EUROSTAT, l'AISE et la Société Ivoirienne de Raffinage (SIR).

Je voudrais aux noms du Comité d'Organisation et de la Direction de l'ENSEA, leur exprimer mes sincères remerciements pour cet appui financier qui permet de bénéficier et de partager l'expérience de personnes de notoriété reconnue sur ces questions.

J'adresse également mes vives félicitations aux membres du Comité d'Organisation et à toutes les personnes qui ont aidé à la tenue de ce colloque.

Enfin, je souhaite qu'à travers les échanges, des recommandations réalistes se fassent afin que leur mise en œuvre puissent permettre une amélioration significative de la production des données en Afrique.

**Koffi N'GUESSAN**  
Directeur de l'ENSEA

## *Observatoire Economique et Statistique d'Afrique Subsaharienne*

Le Colloque international sur " enquêtes et systèmes d'information " se tient à un moment où les systèmes statistiques nationaux (SSN) des pays francophones d'Afrique subsaharienne sont confrontés à une demande pressante tant de la part des décideurs aux niveaux national et régional que des bailleurs de fonds. Dans beaucoup de pays les moyens mis à disposition par les gouvernements pour faire face à une telle demande augmentent très peu s'ils ne stagnent pas.

Toutefois les nouvelles technologies de l'information qui deviennent de plus en plus accessibles et performantes constituent pour les statisticiens de ces pays une excellente opportunité notamment pour la collecte et la mobilisation des informations ainsi que leur diffusion.

Le colloque d'Abidjan est l'occasion de faire le point sur les expériences récentes dans le développement des systèmes d'information, dans l'amélioration de la qualité des données, du traitement et de la diffusion de l'information au service des décideurs.

En décidant de participer activement à l'organisation du colloque, AFRISTAT entend jouer pleinement son rôle dans l'amélioration et l'utilisation de l'information économique et sociale en Afrique subsaharienne.

**Lamine DIOP**

Directeur Général d'AFRISTAT

## *Institut de Recherche pour le Développement (ex Orstom)*

Depuis 1985, l'Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Economie Appliquée (ENSEA) d'Abidjan et l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) développent un partenariat qui repose sur des actions d'enseignement, de formation à la recherche, sur la réalisation de projets de recherche, et l'organisation de réunions scientifiques. En collaboration avec l'observatoire économique et statistique d'Afrique sub-saharienne (AFRISTAT), l'Association Internationale des Statisticiens d'Enquêtes (AISE) et la Société Française de Statistique (SFdS), l'ENSEA et l'IRD organisent un colloque sur un thème large et essentiel "Enquêtes et Systèmes d'Information".

Ce colloque se propose de réunir un certain nombre d'experts et d'expériences susceptibles d'éclairer la problématique particulière des systèmes d'information dans les pays en développement. En effet, quels que soit les domaines d'études les systèmes d'information ne cessent de se développer et de se complexifier. Mais améliorent-ils la qualité de l'information ? Permettent-ils d'appréhender et de traiter "autrement" une information statistique ? Ne faut-il pas repenser les méthodes d'enquête en fonction de la réalité économique et sociale de l'Afrique ?

Répondant aux objectifs de l'IRD, la vocation de ce colloque est à la fois globale, stratégique et internationale. Elle est globale par l'implication multiple de tous les acteurs intéressés et participants à ce colloque, chercheurs, enseignants, praticiens, entrepreneurs, bailleurs de fonds... Elle est stratégique par la réflexion fondamentale sur le rôle que les systèmes d'information sont amenés à jouer dans les dispositifs de gestion et de décision dans nos sociétés. Elle est internationale par la qualité des communications, du Sud et du Nord, sur un sujet sans frontière, même si une attention particulière est portée sur l'Afrique.

Dans le cadre de ce colloque, la journée entreprise rendue possible par la participation de la SFdS, paraît du plus grand intérêt. Elle va permettre de communiquer avec les entreprises publiques et privées ivoiriennes pour qui l'information, sa gestion, son exploitation statistique sont essentielles. Cette démarche correspond à un des objectifs de l'IRD, à savoir : contribuer au développement par le transfert et l'utilisation rationnelle des connaissances scientifiques disponibles et mobilisables.

Remercions toutes les personnes et institutions qui ont aidé à la réalisation de ce colloque. Cependant, il n'est que justice de faire une mention toute particulière à Marie Piron de l'IRD et à Koffi N'Guessan de l'ENSEA pour leur initiative et pour l'ardeur déployée pour la concrétisation du colloque "*Enquêtes et Systèmes d'Information*" à Abidjan.

**Alain MORLIERE**

Représentant de l'IRD Côte d'Ivoire

**L'Association Internationale des Statisticiens d'Enquêtes  
et la Société Française de Statistique**

L'initiative de l'ENSEA et de l'IRD (ORSTOM) d'organiser ce *colloque Enquêtes et Systèmes d'information* a d'emblée reçu un accueil très favorable de l'AISE et de la SFdS car c'est en Afrique que nous devons discuter des méthodes d'enquêtes les plus adaptées à la réalité géographique, sociale et économique du continent. Par sa généralité, la théorie des sondages a une portée universelle, mais la pratique des sondages ne se lit pas dans un ouvrage de mathématiques, aussi indispensable qu'il soit. L'objet de l'enquête intéresse le statisticien d'enquête au moins autant que le jeu mathématique du hasard maîtrisé, et ce jeu même ne peut ignorer la diversité que les unités statistiques résidence principale, ménage, famille connaissent à travers le monde et même en côte d'Ivoire.

Cette richesse culturelle de la Côte d'Ivoire ajoute à la complexité des enquêtes. Elle oblige à repenser la signification concrète de notions aussi centrales que celle de base de sondage. Les enquêtes sur le secteur informel nous révèlent que la diversité économique n'est pas moindre que la diversité sociale. Déjà en France, la rareté des bases de sondage de ménages ou d'individus nous distingue des pays d'Europe du Nord dont les statisticiens disposent en permanence de registres non seulement d'entreprises, mais aussi de logements ou d'individus. Les enquêtes sur les sous-populations doivent le plus souvent se greffer sur un recensement récent. Cette contrainte n'est pas moins africaine que française, mais un principe de parcimonie et d'efficacité s'impose encore plus aux statisticiens africains, ce qui les amène à concevoir le plus globalement possible leur système d'information.

Là se situe l'intérêt scientifique propre à ce colloque. Lorsque l'information est rare et coûteuse, toute information préexistante doit être utilisée, toute information créée doit être insérée de façon systématique dans le capital des connaissances. C'est bien ce que signifie l'expression système d'information : les enquêtes doivent être articulées comme le dispositif MADIO de Madagascar nous le montre, comme AFRISTAT nous y invite. Les enquêtes ne peuvent être analysées indépendamment des autres informations disponibles: plus que l'introduction d'une information auxiliaire, c'est l'osmose des sources au sein de micro-simulations que j'évoque par là.

La Société Française de Statistique a coopéré activement à l'élaboration du programme scientifique du colloque. La Journée d'Etude sur la Statistique en Entreprise porte particulièrement la marque de son *Groupe Enquêtes, Modèles et Applications*, qui s'est beaucoup intéressé aux applications marketing des enquêtes. La SFdS a connu la chance d'accueillir bon nombre de collègues africains au premier colloque francophone sur les Sondages, puisqu'en juin 1997, une vingtaine de collègues d'outremer avaient pu participer aux petits cours du CEFIL à Libourne avant de se rendre au colloque de Rennes. Nous espérons bien des communications de collègues africains au second colloque francophone sur les sondages qui se tiendra à Bruxelles en juin 2000 à l'initiative de Jean-Jacques Droesbeke, mais aussi aux 33èmes Journées de Statistique qui se dérouleront en mai 2000 dans la ville prestigieuse de Fès.

Il me reste à remercier Monsieur Koffi N'Guessan et toute l'équipe de l'ENSEA de son chaleureux accueil, à féliciter Monsieur Lamine Diop et Marie Piron pour l'excellent programme scientifique, et à souhaiter à chacun un excellent colloque.

**Benoît RIANDEY**  
Directeur exécutif de l'AISE  
Président du Groupe SFdS "*Enquêtes, Modèles et Applications*"

## SOMMAIRE

<b>Avant propos</b>	
<i>par les instituts organisateurs</i>	p3
<b>Préface</b>	
<i>par Koffi N'Guessan</i>	p10
<b>Editorial</b>	
<i>par Marie Piron</i>	p11
<b>Axe 1 : Développements des systèmes d'information</b>	
– Le rôle d'AFRISTAT dans l'amélioration des systèmes d'information statistique en Afrique Subsaharienne <i>par Lamine Diop</i>	p18
– Pour des systèmes d'information démographique <i>par Francis Gendreau</i>	p20
<b>1.1. systèmes d'information : expériences (1)</b>	
– Systèmes d'information sur la sécurité alimentaire <i>par Bakary Sacko</i>	p21
– Les observatoires ruraux à Madagascar 1995 - 1998 : une méthodologie originale pour le suivi des campagnes <i>par Isabelle Droy, Raphaël Ratovoariny, François Roubaud</i>	p22
– Décentralisation et développement local : Expérience d'une mise en place des Systèmes d'Information Economique Locale en Afrique de l'Ouest <i>par Adalbert Nshimyumuremyi</i>	p25
– Urbanet : un outil de gestion de l'information urbaine <i>par François Menguelé et Pascal Rakotomalala</i>	p28
<b>1.2. systèmes d'information : expériences (2)</b>	
– Optimisation du système d'information statistique (SIS) sur l'éducation en Côte d'Ivoire <i>par Alice Kouadio-Odounfa</i>	p31
– Un système d'observatoire d'état civil au Burkina-Faso <i>par François Ilboudo</i>	p32
– Mise en place d'un système d'information sociale en Guinée pour le compte de l'UNICEF <i>par Jean Barbe</i>	p33
– Mesure des flux touristiques internationaux et des recettes qui en découlent: organisation dans un contexte de pénurie des moyens <i>par Jean-Pierre Dubarry</i>	p35
<b>Axe 2 : Evolution des pratiques et des modes de collecte d'informations</b>	
– Système d'information de gestion de programme de population <i>par Richard Dackam Ngatchou</i>	p37
– L'urbanisation dans les pays en développement : un défi lancé à la statistique... que la télédétection spatiale et l'approche biographique permettent de relever <i>par Françoise Dureau</i>	p38

- Sept enquêtes sur les dépenses des ménages dans les pays de l'UEMOA  
*par Didier Blaizeau* p43
- Le système d'information sur les prix à la consommation des ménages :  
l'expérience des Etats membres de l'UEMOA  
*par Alain Brilleau et Moïse Enoh* p44

### **2.1. Mobilisation de l'information**

- Parcours de formation et insertion professionnelle des étudiants de  
l'enseignement supérieur : quelles méthodes adopter ?  
*par Françoise Stoeffler-Kern* p49
- Enquête sur les ménages afrocolombiens à Cali (Colombie) :  
problèmes méthodologiques illustrés  
*par Olivier Barbary* p50
- Collecte des données sur la sexualité des prostituées à Abidjan :  
des développements méthodologiques récents  
*par Jean-Paul Toto* p53
- Définitions internationales et mesure de l'emploi en Afrique  
subsaharienne  
*par Prosper Backiny-Yetna* p54
- La mesure de l'emploi et du secteur informel en Afrique subsaharienne :  
le point sur les enquêtes mixtes  
*par Rémi Bardon* p55

### **2.2. Amélioration des stratégies d'enquêtes**

- Les enquêtes bibliographiques en Afrique : apports et innovations  
L'expérience de Dakar, Bamako, Yaoundé, Antananarivo et Lomé  
*par Philippe Antoine et Philippe Bocquier* p57
- L'enquête 1-2-3 sur le secteur informel et la satisfaction des besoins des  
ménages dans l'agglomération d'Antananarivo – 1995/98  
*par Faly Rakotomanana, Rachel Ravelosoa, François Roubaud* p60
- L'enquête SET97 (Santé-Education-Transferts) dans l'agglomération  
d'Antananarivo, ou comment coupler données sociales  
et données économiques  
*par Nicolas Razafindratsima, Rémi Bardon* p61
- La contraception en Tunisie : Enquête nationale sur la continuation des  
méthodes contraceptives  
*par Ali Ben Brahim* p63

## **Axe 3 : Nouveaux développements pour le traitement et la diffusion de l'information**

- Nouveaux développements en théorie des sondages  
*par Yves Tillé* p65
- Les technologies "base de données" sources d'évolution dans les  
démarches de traitement de l'information  
*par Bernard Bourriquen, Caroline Journay, Farouk Toumani* p66
- Le projet MADIO à Madagascar : l'information statistique au service  
du débat démocratique sur la politique économique  
*par François Roubaud* p67
- Le développement de la société de l'information  
*par Emile Peeters* p70

### **3.1. Estimation et modélisation**

- Surveillance de l'épidémie de VIH/SIDA dans la population d'Abidjan à partir de données recueillies en consultation prénatale : exemple d'une méthode d'ajustement  
*par A. Desgrées du Lou, P. Msellati, C. Wellfens-Ekra, R. Ramon et F. Dabis* p71
- A propos d'un biais d'observation dans l'enquête démographique à passages répétés : observation de terrain et simulation informatique  
*par Laurence Jean, Bernard Lacombe et Jean-Pierre Treuil* p72
- Présentation du réseau d'information comptable agricole (RICA) et d'une application économétrique pour l'estimation de coûts de production des exploitations agricoles  
*par Dominique Desbois* p74
- Le modèle PRESTOMAD : Un outil de cadrage et de projections macro-économiques  
*par Mireille Razafindrakoto* p75
- Présentation d'une application informatique de sélection de portefeuilles via Internet  
*par Yves Atchadé* p77

### **3.2. Analyse de données et qualité de l'information**

- Nouvelle conception de la situation individuelle dans les enquêtes auprès des ménages  
*par Nacer-Eddine Hammouda* p80
- Exploitation efficiente des recensements et création de base de données compactées : Une application à l'étude des inégalités de scolarisation au Cameroun  
*par Amadou Noubissi* p81
- Les obstacles à la mise en place de systèmes d'information en Afrique subsaharienne : L'exemple des transports urbains  
*par Xavier Godard* p82
- Bien savoir ce que l'on ignore : Réflexion sur la fragilité de l'information statistique en Afrique  
*par David Naudet* p83

### **Journée d'étude : La statistique en entreprise**

- Systèmes de diffusion de données financières en temps réel  
*par Christian Gourieroux* p86
- Les outils du micro marketing : Construction et exploitation d'un data warehouse pour le déploiement du marketing opérationnel  
*par Jean-Michel Gautier* p87
- La mesure d'audience des médias  
*par Anne-Marie Dussaix* p89
- Analyse des données d'enquête, data-mining et text-mining  
*par Ludovic Lebart* p90
- Modélisation spatiale du trafic téléphonique et simulations  
*par Jean Barbé* p91

**Index** p93

## PREFACE

L'information est devenue très précieuse pour la gestion et le fonctionnement des Administrations ainsi que pour rendre les activités de recherche plus dynamiques.

Des méthodes robustes et des moyens technologiques puissants existent de nos jours pour collecter, traiter et diffuser cette information. La diversité des besoins et la recherche d'une meilleure qualité de l'information ont favorisé l'émergence de ces nouvelles technologies.

Dans ce document, sont rassemblés les résumés des communications qui alimenteront les discussions durant ce colloque sur «*Enquêtes et Systèmes d'Information*» dont les aspects statistiques et méthodologiques ont été davantage développés par les auteurs.

Cette orientation a été suscitée pour amener les responsables des systèmes statistiques africains et leurs partenaires à s'interroger encore une fois sur les entraves au fonctionnement de ces systèmes statistiques malgré la disponibilité des compétences nationales et les ressources matérielles.

Pourquoi accéder à la bonne information continue de demeurer un problème en Afrique ? Ce problème interpelle également les institutions de formation qui ont l'obligation d'adapter leurs programmes à l'évolution des nouvelles méthodes de collecte de l'information.

A cet effet, ce colloque qui est une opportunité pour informer un public de décideurs et d'acteurs dans ce domaine permettra d'engendrer des réflexions sur les choix à opérer dans la modification des programmes de formation, car les méthodes traditionnelles de collecte : recensement, enquête par sondage, etc... ont des limites que d'autres méthodes permettent aujourd'hui de corriger.

C'est aussi une occasion de rencontre avec les Entreprises qui ont des besoins insatisfaits en statistique nécessaire à leur politique de marketing et leur gestion.

Le continent africain accuse des insuffisances dans de nombreux domaines dont celui de l'information. Il est à espérer que les travaux du colloque et les publications qui en sortiront, puissent contribuer à rendre plus performants les systèmes statistiques.

**Koffi N'GUESSAN**  
Directeur de l'ENSEA

## EDITORIAL

Le colloque "*Enquêtes et Systèmes d'Information*" propose une réflexion sur les questions suivantes : de quelle façon les acceptions actuelles du concept de système d'information infléchissent, transforment et repositionnent-elles les méthodologies et les outils d'enquêtes propres aux conditions des pays en développement ? Apparaît-il aujourd'hui une nouvelle relation à l'information dans laquelle doit être envisagée l'évolution de la pratique des enquêtes dans ses composantes méthodologique, économique et politique ?

Cette réflexion se nourrit de la diversité des participants au colloque peu enclins à se rencontrer mais dont les questionnements d'ordre méthodologique peuvent bien souvent être communs.

### **Du besoin d'une information régulière, cohérente et organisée ...**

De manière générale et notamment en Afrique subsaharienne, l'attente et le besoin de disposer d'une information régulière, cohérente et organisée s'intensifie, quels que soient les niveaux d'intervention (internationale, nationale ou locale) et les domaines d'études (économie, démographie, santé, éducation, finances, marketing, environnement, ...).

La demande émane des institutions publiques ou privées qui, pour mieux orienter leurs politiques et programmes d'action et en suivre les conséquences, souhaitent disposer de dispositifs assurant la production régulière et rapide d'indicateurs pertinents. Dans les organismes de recherche, le besoin de rendre compte et de mieux comprendre une réalité complexe, d'en appréhender les changements et les évolutions, nécessite des analyses fines qui reposent sur des données organisées.

### **... Vers le développement des Systèmes d'Information**

Or les informations produites se présentent le plus souvent sous forme de rapports et de données statistiques, difficilement accessibles, souvent dispersées et de fiabilité non contrôlée. Elles sont parfois sous-exploitées ou se limitent à un caractère descriptif basique sans qu'une réelle analyse ou synthèse ait été faite.

Face à cette situation, on cherche à mettre en place, au travers du concept de système d'information, des dispositifs de collecte, de capitalisation et de restitution d'informations économiques et sociales qui, au moins théoriquement, permettent d'harmoniser et valoriser, de mettre à jour et pérenniser, d'exploiter et diffuser en temps limité tout un capital d'informations trop souvent gaspillé.

Ces dispositifs ont alors à gérer des ensembles de données hétérogènes quant à leurs formes, contenus et qualités avec des procédures diverses en matière de rythme, d'objectifs et d'implication des acteurs.

Les démarches et méthodes de conception de systèmes d'information imposent de spécifier le mieux possible les objets d'analyse, les structures de données en fonction des informations existantes ou à collecter, les traitements actuels ou futurs. Elles obligent à avoir une vue d'ensemble du système d'information et, dans le contexte des pays en développement, elles suscitent l'évolution des modes de collecte de l'information pour s'adapter de façon simple à une structure d'information toujours plus complexe.

## **... Et vers une évolution des pratiques de mobilisation et de collecte de l'information**

On cherche alors à intégrer, voire à mettre en interaction, des données de nature diverse, prises à des échelles différentes, dans le temps et l'espace, comme : des données statistiques issues d'enquêtes, lourdes ou légères, de fichiers de gestion ou de recensements ; mais aussi des informations à caractère plus qualitatif issues de monographies ou de carnets de bord ; enfin des supports plus nouveaux comme par exemple les images satellitaires, les bases documentaires.

La logique et la pertinence de la démarche voudraient alors qu'on aille chercher l'information utile en réfléchissant sur les "meilleurs" moyens pour l'appréhender tout en tenant compte du potentiel d'informations existant. Au delà de la gestion de toutes ces données, se posent au moins deux problèmes. Le premier est relatif au statut de la donnée et il s'agit de dissocier les rôles qui lui sont accordés (est-elle périssable, périodique, stratégique ou encore d'utilité publique). Le second problème a trait aux modes d'accès à l'information, à sa propriété et par conséquent à son droit d'usage et de circulation, et enfin à son évaluation.

Il devient alors nécessaire de raisonner davantage en terme de mobilisation des données ce qui incite à identifier d'une part la "bonne" information à intégrer c'est-à-dire la définir, la formaliser, voire la normaliser, d'autre part, les "meilleurs" niveaux d'observations pour la saisir ou la construire, et enfin les modes de mobilisation d'information adaptés au contexte de l'étude.

Cela signifie également qu'il faut savoir si cette information existe déjà et pouvoir l'utiliser, l'évaluer et y accéder avant d'envisager la mise en place d'enquêtes. Une telle démarche impose que les dispositifs d'enquêtes doivent s'inscrire dans un dispositif structuré et pérenne d'informations, statistiques ou non. L'enquête, dans ce contexte, ne peut donc plus être appréhendée de façon isolée mais comme une étape possible d'un processus complexe.

### **Quelle place alors pour les enquêtes dans un Système d'Information ? ...**

L'enquête reste, dans les pays en développement comme dans les pays développés, un mode d'acquisition privilégié de l'information économique et sociale. C'est souvent le seul moyen dont on dispose pour acquérir une connaissance d'ensemble dans des situations où l'information n'est pas immédiatement accessible. Mais, il arrive aussi de s'engager dans la mise en place d'une enquête, un peu trop rapidement et de façon trop systématique, négligeant de s'interroger sur le bien fondé de ses objectifs et de sa méthodologie. A ce niveau, il apparaît une tendance à reproduire des schémas d'enquêtes classiques, avec des risques d'inadaptation.

Mais que doit-on attendre d'une méthodologie de conception d'enquêtes ? Comment la faire reposer sur l'évaluation d'études antérieures ? Comment l'intégrer dans un dispositif plus large, préexistant ? Comment éviter, au sein de ce dispositif, les informations inutiles et redondantes ? Comment lui donner un caractère dynamique et évolutif ? Comment organiser le système d'information avec l'enquête pour qu'elle vienne en appont ou complémente d'une information existante ? Quelles sont les perspectives d'analyses et de diffusion des résultats ? Finalement, comment rationaliser tout l'investissement humain et financier de l'enquête ?

Une piste pour traiter de ces questions, proposée notamment par les méthodes de conception de systèmes d'information, réside dans une mise à plat collective et méthodique, de l'ensemble du système, de façon à mettre l'accent sur ce qui entrave son bon fonctionnement. La mise en œuvre de ces méthodes suppose alors une volonté politique forte. Notamment, les décideurs, utilisateurs, bailleurs de fonds doivent être partie prenante du débat.

## Et comment intégrer une approche dynamique ? ...

Au delà de la nécessité de construire des systèmes d'information statistiques efficaces, il émerge, surtout dans le domaine de la recherche, le besoin de collecter les données de façon interactive et systémique pour saisir, appréhender et traduire les dynamiques et changements des phénomènes.

Tous les problèmes usuels et récurrents dans le traitement des données doivent être posés en tenant compte de l'intégration des nouvelles technologies liées à l'information qui engagent vers une meilleure formalisation et une reconsidération des concepts relatifs à l'information.

En effet, des difficultés méthodologiques apparaissent quand il s'agit de prendre en compte des éléments tels que l'évolution de la nature des phénomènes étudiés, l'évolution des concepts, l'hétérogénéité des informations et de leurs sources, l'accumulation et la mise à jour des données, l'utilisation et la restitution de données évolutives.

A ce stade se présentent plusieurs alternatives.

### ... Dans des perspectives alternatives réalistes

A l'occasion de la mise en place des systèmes d'information dans les pays en développement, deux objectifs sont actuellement mis en parallèle qui pourraient se fondre à court terme. Le premier consiste à améliorer les dispositifs statistiques actuels et se situe dans une perspective plus décisionnelle. Le second souhaite rendre compte de la compréhension de la dynamique des phénomènes étudiés, fruit d'un travail d'anticipation à l'aide de démarches et de méthodologies plus innovatrices, dans une perspective davantage orientée vers la recherche.

Pour chaque système d'information créé, des solutions appropriées doivent être recherchées afin de concilier l'évolution des besoins et appréhender les décalages existants. En effet, d'une part on tente de répondre à l'exigence d'une demande d'organiser, de gérer et de restituer des ensembles de données structurées et de natures diverses ; mais, d'autre part, on appréhende l'information de façon relativement traditionnelle dans les pratiques de collecte. Une adaptation aux moyens locaux, aux capacités d'innovations tant humaines que matérielles est nécessaire. C'est l'identification de ces capacités qui permet le montage d'un système d'information dont l'ossature sait correspondre aux attentes de ses utilisateurs, intervenants et concepteurs.

C'est l'un des objectifs de ce colloque que de permettre à différents acteurs, impliqués dans ces problématiques, d'échanger leurs recherches, pratiques et attentes respectives sur un sujet commun : "*Enquêtes et Systèmes d'Information*".

\*

\* \*

## **Présentation du colloque**

Ce colloque se propose de traiter, tant dans les secteurs publics que privés, des implications des systèmes d'information sur les processus d'enquête de traitement et de diffusion des informations autour de trois axes. Une journée d'étude sur la statistique en entreprise apportera une approche complémentaire et innovante à ce débat.

### ***Axe 1 - Développement des systèmes d'information***

A partir d'expériences concrètes proposées au travers des communications libres, on s'intéresse en premier lieu aux intérêts, motivations, conditions et difficultés de mise en place de ces systèmes dans les pays en développement. Ces communications sont introduites par deux conférences invitées qui apportent des regards complémentaires sur l'attente en matière de systèmes d'information.

Lamine Diop, en présentant le rôle d'AFRISTAT dans l'amélioration des systèmes d'information statistique en Afrique Subsaharienne, montre la nécessité de réviser et d'approfondir les réflexions autour des méthodologies d'enquête dans un but d'obtenir des données utilisables et des informations de qualité.

Francis Gendreau insiste davantage sur la vision d'ensemble indispensable qu'il faut avoir lorsque l'on parle de système et intègre toute l'articulation entre les diverses sources de données, ce qui fait la spécificité des systèmes, allant, par la même, au delà du processus d'enquête.

### ***Axe 2 - Evolution des pratiques et des modes de collecte d'informations***

On s'attache ensuite à développer, dans la continuité de l'axe précédent, une réflexion sur une certaine tradition et pratique d'enquêtes dans les pays en développement, sur les limites de la méthodologie statistique face aux difficultés de terrain et lors de l'exploitation des données. On pourra s'interroger sur l'impact des systèmes d'information pour envisager différemment la question de collecte, de suivi, de consultation et de traitement des données.

La première partie, autour de la notion de mobilisation de l'information, suscite une réflexion sur les entités à considérer, l'évolution des concepts utilisés et l'intégration des enquêtes dans un volume d'informations existantes. Les deux premières conférences abordent ainsi la place et le statut de l'enquête et des données dans un système d'information. Richard Dackam Ngatchou met l'accent sur la réhabilitation des sources de données existantes en l'occurrence pour les programmes de population. Françoise Dureau introduit la notion de mobilisation des données et s'intéresse aux nouvelles avancées méthodologiques en matière de collectes et de sondage.

Dans une deuxième partie, les contributions se situent dans le prolongement des ambitions d'AFRISTAT et nous présentent des expériences de dispositifs d'enquêtes avec un souci constant d'en améliorer les stratégies. Les deux conférences de Didier Blaizeau et Pierre-Henri Wirrankoski et de d'Alain Brilleau et de Moïse Enoh sont complémentaires. La première présente la méthodologie et les résultats des enquêtes sur les dépenses des ménages dans les pays de l'UEMOA. Ces résultats constituent un intrant du système d'information sur les prix à la consommation des ménages analysés dans la deuxième conférence.

### ***Axe 3 - Nouveaux développements pour le traitement et la diffusion de l'information***

Ce dernier axe met l'accent sur les nouveaux développements et les nouvelles technologies en matière de traitement et de diffusion de l'information dans un but d'intégration progressive à toute démarche de production, stockage et restitution de l'information. Une demi-journée pour traiter de ce thème reste bien évidemment

insuffisante compte tenu de l'enjeu des développements.

Les quatre conférences de la troisième matinée abordent d'un point de vue résolument novateur, quatre étapes significatives dans le traitement de l'information. La première, présentée par Yves Tillé, concerne les nouveaux développements en théorie des sondages et introduit notamment la notion d'information auxiliaire. Bernard Bourriquen, Caroline Journay et Farouk Toumani soutiennent le fait que les nouvelles technologies d'organisation en base de données modifient le rapport à l'information et à son traitement. François Roubaud insiste, au travers du programme MADIO, sur l'obligation de la maîtrise de l'ensemble de la démarche allant de la production de données de qualité jusqu'à la diffusion de résultats et la valorisation des informations. Enfin Emile Peeters nous présente cette société de l'information qu'il faut maintenant intégrer et utiliser au mieux.

Ce troisième axe nous semble d'autant plus important que les aspects d'une part de gestion de bases de données, d'autre part de diffusion et restitution des résultats et de l'information, et enfin d'accès à l'information, ont été peu représentés parmi les communications proposées. Ce sont des aspects fondamentaux lorsque l'on raisonne en terme de système d'information, mais soulignons le, peu présents dès que l'on parle de systèmes d'information dans les pays en développement. Les contributions, présentées ici, abordent surtout les problèmes d'estimation, de modélisation et de démarche méthodologique globale effectivement plus en adéquation avec les alternatives possibles de traitement de l'information de ces pays. Il demeure que l'ouverture de la réflexion relative aux systèmes d'information en terme de nouveaux développements nous semble fondamentale.

### ***La statistique en entreprise***

Ce colloque se propose de traiter des systèmes d'information aussi bien dans les secteurs publics que privés. Le cloisonnement entre ces deux secteurs, encore très marqué en Afrique, n'a pas permis de réunir ici des contributions du secteur privé. Néanmoins, et compte tenu de l'expérience de la Société Française de Statistique, la journée spéciale de la Statistique en Entreprise apparaît fort à propos et devrait largement renforcer et ouvrir la réflexion générale. En effet, les travaux en statistique dans les pays du Nord s'appliquent dans les secteurs privés ce qui génère souvent l'impulsion en matière de recherche en statistique, traitement et représentation de l'information et des connaissances.

Les conférences présentées couvrent un large champ d'activités statistiques en entreprises puisqu'elles abordent la collecte de données d'enquêtes et les systèmes d'information. Les illustrations portent sur la mesure d'audience, l'organisation et le traitement des grandes bases de données avec le datamining, les méthodes statistiques du marketing, la diffusion des données financières en temps réel, la modélisation spatiale du trafic téléphonique.

Lorsque l'on sait que l'ENSEA et les autres écoles de statistiques africaines forment les futurs statisticiens dont une grande partie exercera leurs activités en entreprise, ce colloque devient une opportunité pour faire le lien entre l'enseignement, la recherche et la pratique statistique tant dans les secteurs publics que privés.

### **La qualité de l'information**

Produire une information de qualité est un souci omni-présent dans toutes les communications du colloque et se présente davantage en terme d'expériences et de constats.

Si les problèmes de qualité de l'information et de son amélioration passent souvent par les résolutions statistiques classiques relatives au plan de sondage, on perçoit bien

que celles-ci ne sont en fait qu'une petite partie de la chaîne de production d'une information de qualité qui dépend, évidemment, de la cohérence globale du système d'information.

On pourra ainsi, au travers des diverses expériences et avancées méthodologiques et théoriques présentées dans les communications, poser d'autres questions générales et fondamentales, qui tiennent compte de la période actuelle d'intensification de la relation à l'information. En effet, l'information apparaît souvent comme un bien collectif qu'il faut apprendre à partager et échanger, à utiliser et diffuser.

En effet, de quelle manière la gestion et la mise en relation des volumes importants de données, l'intérêt apporté aux analyses comparatives et aux suivis réguliers d'observations, les possibilités d'intégrer au système de l'information sur les données statistiques (la méta-information), nous amènent-ils à reconsidérer le sens et la valeur attribués à une information? De quelle manière ceci nous conduit-il alors à nous interroger sur certaines notions fondamentales en statistique telles que la représentativité, l'exhaustivité, la pertinence des données, et donc la qualité de l'information?

Dans quelle mesure, surtout dans le domaine économique et social, la diffusion des données et donc la facilité d'accéder à l'information ainsi que la fréquence de consultation d'une donnée ne sont-elles pas aussi le garant d'une qualité?

### **Ouverture et échange au sein de la communauté francophone de la statistique**

Les préoccupations et sensibilités aux problèmes d'évolution dans les processus de collecte et de traitement de l'information sont variables selon le degré d'investissement de l'interlocuteur. Le chercheur, le praticien, le chargé d'étude ou l'expert s'interrogeront différemment sur la nécessité d'innover pour produire une bonne information et bien la restituer. Pour y faire face, les exigences et les moyens diffèrent. Par la variété des participants et au travers des débats, le colloque permettra d'apprécier, à des rythmes différents, les avancées respectives en terme de recherche et d'opérationnalité.

L'intérêt et l'enjeu d'une telle manifestation proviennent de la diversité de ses participants qui viennent de milieux différents (universitaires, instituts publiques, entreprises, recherche) aussi bien du Sud que du Nord et qui n'ont pas souvent l'occasion de se rencontrer.

Sa réussite tiendra en partie au fait que chacun saura dépasser ses propres problèmes thématiques pour aborder les problèmes méthodologiques communs et saura partager une réflexion plus riche due à la diversité du milieu. En effet, une interrogation permanente sur son propre objet d'étude, sur les pratiques et méthodes de collecte et de traitement devrait être une constante pour tous. Ce colloque vise à redonner une juste place à cette réflexion centrale dans le système d'information.

**Marie PIRON**

Institut de Recherche pour le Développement

**Mardi 27 avril 1999**

**AXE 1  
DEVELOPPEMENTS DE SYSTEMES D'INFORMATION**

**1.1- Systèmes d'Information : expériences (1)**

**1.2- Systèmes d'Information : expériences (2)**

# LE ROLE D'AFRISTAT DANS L'AMELIORATION DES SYSTEMES D'INFORMATION STATISTIQUE EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE

Lamine DIOP  
Directeur Général d'AFRISTAT

## AFRISTAT

*B.P. E 1600 - Niaréla Rue 499 Porte 23 - Bamako - MALI*  
*Tél. : (223) 21 55 00 - 21 55 80 / Fax (223) 21 11 40*  
*E-mail : afristat@malinet.ml*

Après quarante années d'efforts, les systèmes d'information statistique de la plupart des pays d'Afrique Subsaharienne n'arrivent pas à satisfaire la demande en données nécessaires à la prise de décision dans les domaines économique et social ainsi que du suivi de la mise en œuvre des politiques et programmes et à l'évaluation de leur impact sur le développement.

Depuis le début des années 1960, beaucoup de statisticiens ont été formés, des outils originaux ont été élaborés et testés et une assistance technique et financière substantielle a été fournie aux systèmes statistiques nationaux et notamment aux instituts nationaux de statistique. Malgré cela, il n'y a pas eu de véritable décollage de la statistique.

La crise économique qui a frappé la plupart de ces pays au cours des années 1980 et 1990 a mis cruellement en lumière la faiblesse des systèmes d'information statistique : manque de ressources matérielles et financières, forte rotation des cadres, mauvaise organisation des services statistiques, absence de coordination des travaux au niveau national, production statistique faible en quantité et en qualité, retards et insuffisance dans la diffusion des données statistiques.

Dans le même temps la demande en données statistiques a changé de nature et est devenue plus diversifiée et plus pressante, un accent particulier étant mis sur la gestion économique à court terme souvent au détriment de la planification à moyen et long termes.

Manifestement, la petite taille de la plupart des pays d'Afrique Subsaharienne ne leur permet pas de bâtir, à partir de leurs seules ressources nationales des systèmes statistiques complets et opérationnels avant de très nombreuses années.

La création en 1993 de l'Observatoire Economique et Statistique d'Afrique Subsaharienne dénommé AFRISTAT est, à ce jour une des dernières initiatives visant à lutter collectivement contre le déclin des statistiques africaines et à permettre aux systèmes statistiques nationaux d'amorcer enfin un véritable décollage pour la mise en commun de leurs ressources humaines notamment.

La mission d'AFRISTAT est de contribuer au développement des statistiques économiques, sociales et de l'environnement dans les Etats membres et de renforcer leurs compétences dans ces domaines. Il s'agit également d'harmoniser les statistiques produites pour les besoins de l'intégration régionale. A cette fin, les Etats membres appuyés par la France et l'Union Européenne, ont décidé de concentrer en un lien unique une masse critique d'expertise capable de mener, en liaison avec les experts des Etats membres, les travaux méthodologiques nécessaires pour refonder la statistique sur des bases plus solides et durables et d'apporter à ces Etats une assistance technique rapprochée et adaptée à leurs besoins.

AFRISTAT travaille également en étroite liaison avec les Banques centrales et les Unions économiques et monétaires qui existent au sein de la zone et qui sont membres actifs de son Comité de direction. Ce faisant, il reste constamment à l'écoute des besoins

en données nécessaires à la mise en œuvre, au suivi et à l'évaluation des politiques et programmes définies par ces institutions.

Sa mission et son mode de fonctionnement et de financement en font un partenaire privilégié des bailleurs de fonds et des organismes de coopération technique. Il est donc appelé à jouer un rôle de premier plan dans la coordination des travaux statistiques aux niveaux sous-régional et régional.

Dès son installation, l'Observatoire a entamé les travaux d'harmonisation des nomenclatures, concepts et méthodes statistiques en prenant toujours comme références les recommandations internationales. Les premiers chantiers ouverts concernent la comptabilité nationale, les nomenclatures d'activités et de produits, les indices des prix à la consommation et le secteur informel.

En participant activement aux projets et programmes statistiques élaborés sous l'égide des organismes d'intégration régionale, AFRISTAT contribue directement à l'amélioration des systèmes d'information statistique des Etats membres. Il en est de même pour les projets et programmes qui sont élaborés sous sa responsabilité pour l'ensemble des Etats membres.

L'élaboration en cours d'un Programme statistique minimum commun (PROSMIC) pour l'ensemble des 16 Etats membres ouvre de nouvelles perspectives au développement de la statistique en Afrique Subsaharienne.

En effet, ce programme de développement statistique quinquennal vise à doter les systèmes statistiques nationaux des Etats membres de capacités durables de production statistique, d'analyse et de diffusion dans les domaines prioritaires suivants : la comptabilité nationale, la conjoncture économique et sociale, les statistiques sociales (éducation, santé, conditions de vie des ménages et suivi de la pauvreté) et les statistiques agricoles. Le défi à relever est maintenant celui du financement du programme.

## POUR DES SYSTEMES D'INFORMATION DEMOGRAPHIQUE

Francis GENDREAU  
Directeur de recherche

*CICRED - IRD*

*110, avenue Philippe Auguste - 75011 Paris - FRANCE*

*tel : (33) 156 06 21 36 / fax : (33) 156 06 21 65*

*E-mail : gendreau@orstom.fr*

Les efforts consentis depuis 50 ans dans le domaine de l'observation démographique en Afrique sont certains. Mais les difficultés rencontrées restent souvent importantes : problèmes de formation des hommes, questions institutionnelles, difficultés croissantes dans la mobilisation des financements (nationaux ou extérieurs), absence de tradition statistique solide en matière de collecte démographique, etc. Il y a aussi des questions plus politiques comme la crise économique, la fragilisation des Etats, l'effacement de la planification, la prédominance des préoccupations de court terme ou l'absence de réflexion sur les besoins en matière d'information démographique.

Pourtant, malgré ces difficultés, les données démographiques recueillies au cours des cinquante dernières années ont en général progressé, tant en quantité qu'en qualité. Mais la situation actuelle se caractérise trop souvent dans de nombreux pays par la réalisation d'opérations ponctuelles répétitives (recensements et enquêtes), l'absence d'efforts dans le domaine de la production d'indicateurs continus et la communication des opérations sans vision stratégique d'ensemble. Tout se passe comme si les statisticiens-démographes ne savaient pas apporter des réponses à l'évolution des besoins d'information démographique.

Or, le développement des politiques et programmes de population et l'apparition de nouvelles problématiques, notamment à la suite de la Conférence du Caire (santé de la reproduction, pauvreté, etc.) mettent en relief la nécessité d'élaborer au niveau de chaque pays des stratégies d'observation démographique qui fournissent aux décideurs les informations dont ils ont besoin pour la mise en oeuvre de programmes de développement. A côté des données ponctuelles, le besoin est de plus en plus ressenti de données continues pour le suivi et l'évaluation des programmes et politiques de population et de développement. De plus, de nouveaux besoins apparaissent en liaison avec la transition démographique et la décentralisation (identité des individus, listes électorales, diffusion de l'information démographique au niveau local, etc.).

La communication se propose de discuter du bien-fondé de l'analyse précédente, de l'approfondir à partir d'exemples récents rencontrés dans certains pays et de formuler des propositions permettant d'envisager la mise en place de systèmes d'observation démographique, c'est-à-dire d'un ensemble intégré d'opérations de nature diverses.

Dans cette perspective, la communication portera sur l'avenir des recensements et leur articulation avec les autres sources de données, en abordant des questions comme les stratégies de collecte, les besoins d'information auxquels les recensements peuvent (et ne peuvent pas) répondre (le mouvement naturel, les migrations, etc.), leur financement, etc. Elle examinera la question des besoins en données continues, la place de l'état civil, l'intérêt des observatoires localisés de population, etc. Enfin, elle s'intéressera aux systèmes d'information ad-hoc mis en place pour la gestion des programmes de population.

La communication s'efforcera d'adopter un point de vue résolument prospectif s'éloignant des sentiers battus et de proposer des démarches novatrices qui tiennent compte des situations concrètes rencontrées.

## SYSTEME D'INFORMATION SUR LA SECURITE ALIMENTAIRE

Bakary SACKO  
Statisticien

*DIAPER/CILSS*

*B.P. 11011 Niamey - NIGER*  
*tel : (227) 73 37 03 / fax : (227) 73 36 47*  
*E-mail : diaper@sahel.agrhymet.ne*

Le système d'information sur la sécurité alimentaire se résume par la production de données permettant l'appréciation de la disponibilité et de l'accessibilité des produits alimentaires.

L'appréciation de la disponibilité des produits alimentaires est faite essentiellement à travers le bilan céréalier qui fait la balance entre les disponibilités et les besoins en céréales.

L'appréciation de l'accessibilité des produits alimentaires qui aurait dû être la résultante des prix des produits alimentaires et du revenu des populations se limite au suivi des prix.

Les éléments de suivi de la disponibilité et de l'accessibilité des produits alimentaires provient d'un ensemble de dispositifs d'enquête dont la plus importante est l'enquête agricole de conjoncture de par l'information fondamentale qu'elle fournit la production agricole.

La gestion de ce système d'information revient entre autres à un suivi méthodologique des dispositifs d'enquête afin, d'une part d'avoir des données plus fiables, d'autre part de produire des données plus homogènes et mieux harmonisées.

### **Plan**

#### ***L'information sur la disponibilité***

- La production agricole
- Production animale
- Les importations
- Les stocks

#### ***L'information sur l'accessibilité***

- Le Suivi du Marché Cérééalier
- Le Suivi du marché à bétail

#### ***L'information relative aux les besoins alimentaires***

- La population
- Normes de consommation céréalière

**LES OBSERVATOIRES RURAUX A MADAGASCAR 1995 - 1998 :  
une méthodologie originale pour le suivi des campagnes**

Isabelle DROY, Raphaël RATOVOARINONY, François ROUBAUD  
Projet MADIO

*INSTAT, bureau 308, Anosy, BP 485, ANTANANARIVO 101*

*Tel : 258-32 / 645-84 / 637-78 / Fax : 332-50*

*E-mail : roubaud@madio.ird.mg*

## **OBJECTIFS**

### ***1.- Les observatoires ruraux, un outil de suivi de l'impact des réformes économiques sur les ménages ruraux***

La mobilisation d'informations statistiques sur le secteur agricole est indispensable pour apprécier les conditions d'ajustement de ce secteur productif qui mobilise près de 80% de la population active de Madagascar. Actuellement, un projet de réhabilitation de l'appareil statistique agricole est en cours au sein du Ministère de l'Agriculture. Le projet MADIO, qui n'a ni les moyens, ni la vocation à réaliser une enquête agricole au niveau national, a décidé **d'expérimenter la méthodologie des observatoires en milieu rural**. Les objectifs sont différents d'une enquête agricole classique (type recensement) qui est évidemment indispensable pour la comptabilité nationale, mais insuffisante pour la compréhension et la mesure de certaines tendances. **Grâce aux observatoires, on peut suivre dans le temps et sur un espace restreint un certain nombre d'indicateurs de l'impact des politiques économiques sur les ménages ruraux**. Ces indicateurs concernent notamment les facteurs de production agricole, l'offre productive, mais aussi le niveau de vie des ménages. Le croisement de ces variables permet de dégager les logiques des producteurs en fonction de la typologie des exploitations. Le suivi des prix aux producteurs est une entrée privilégiée dans un contexte de libéralisation et de désengagement de l'Etat.

Sur les zones d'implantation des observatoires, nous avons travaillé en collaboration avec des opérateurs locaux, généralement engagés dans des actions de développement. Quatre observatoires ont ainsi vu le jour en 1995, chacun d'entre eux visant à illustrer une problématique-clef de l'agriculture malgache :

- l'observatoire du Vakinankaratra (région d'Antsirabe), centré sur la question de la petite polyculture familiale, à dominante rizicole ;
- l'observatoire de la plaine de Marovoay, installé dans la zone des grands périmètres irrigués rizicoles, dont l'Etat se désengage actuellement de la gestion;
- l'observatoire de la vanille dans la région d'Antalaha, qui s'intéresse aux cultures de rente dans une zone de production de vanille, et secondairement de café et de girofle ;
- l'observatoire de la plaine côtière Mahafaly, où domine la question de l'enclavement, dans une région où cohabitent pêcheurs Vezo et agriculteurs-éleveurs Mahafaly.

Le dispositif mis en place s'articule autour d'un système d'enquêtes à passages répétés, sur une base annuelle, sur un panel d'environ 500 ménages dans chaque

observatoire. Pour simplifier la présentation, nous avons nommé ces observatoires par le nom de la grande ville la plus proche. Mais il faut rappeler que **chaque observatoire illustre une problématique particulière, et n'a pas vocation à une représentativité au niveau régional**. Cependant, la diversité des villages d'enquêtes qui ont été choisis donne des ordres de grandeur pour les principaux paramètres de l'agriculture malgache. Les avantages de cette approche sont les suivants :

- modicité des coûts (due à la concentration géographique des zones d'intervention), fiabilité des résultats (meilleur contrôle des opérations de terrain pour les mêmes raisons) et réduction du temps d'enquête ;
- constitution d'un panel de ménages, rendant mieux compte des dynamiques individuelles dans le temps ;
- possibilité d'enrichir l'interprétation des caractéristiques et des évolutions par la mobilisation d'informations extérieures à l'enquête, de type méso-économique, à moindre frais.

Directement conçus pour répondre à un questionnement de type macro-économique, **les résultats des observatoires peuvent mettre le doigt sur certains problèmes-clefs, qui seraient passés inaperçus autrement**, à charge ensuite aux dispositifs plus lourds d'en vérifier l'importance réelle au niveau national. Mais, en l'absence d'enquête agricole nationale pour la campagne 1996-1997, les résultats des observatoires constituent la seule source d'information disponible sur la situation économique des producteurs ruraux

Parallèlement, les observatoires, justement par leur concentration géographique, qui constitue un défaut pour des analyses représentatives, **répondent mieux à la demande des projets qui cherchent à évaluer l'impact de leurs interventions, localisées sur le terrain**. Ainsi, un certain nombre de projets ruraux financés par l'Union Européenne ont décidé de mettre en place des observatoires de type MADIO, afin de mieux cibler leur action.

## ***2.- Une collaboration originale avec les opérateurs du développement***

Sur les zones d'implantation des observatoires, nous avons travaillé en collaboration avec des opérateurs locaux (ONG ou organisations internationales), généralement engagés dans des actions de développement. Cette association originale nous a permis de bénéficier de leur connaissance fine du terrain avant, pendant et après les enquêtes : préparation du questionnaire et choix des villages, introduction auprès des autorités du village et des ménages, validation des hypothèses et des observations effectuées. De notre côté, nous avons pu répondre à une demande de formation sur les méthodes d'enquête formulée par certains opérateurs qui souhaitent développer des instruments d'analyse et de connaissance des terrains sur lesquels ils interviennent.

La collaboration avec ces opérateurs a été formalisée par l'établissement de conventions. Il s'agit du projet FAO/PNUD/Direction des Pêches pour l'observatoire de la plaine côtière Mahafaly, du projet de conservation et de développement intégré de la presqu'île de Masoala (PCDI Masoala) pour l'observatoire de la vanille à Antalaha, et enfin de l'IREDEC, pour l'observatoire du Vakinankaratra.

## **PLAN**

### ***I.- Qu'est qu'un observatoire socio-économique ?***

#### ***II.- Un outil complémentaire des statistiques agricoles***

- Les données disponibles sur l'agriculture à Madagascar
- La complémentarité par rapport au dispositif classique des statistiques agricole

#### ***III.- Des sites d'observation pour illustrer la diversité régionale***

- Le choix des sites et l'échantillon
- Quatre observatoires, quatre problématiques :
  1. Des populations de pêcheurs et d'agro-éleveurs dans une région aride et enclavée : l'observatoire de la Plaine côtière Mahafaly
  2. Les conséquences sur les producteurs de la libéralisation du commerce de la vanille : l'observatoire de la vanille (Antalaha)
  3. La petite agriculture familiale des Hautes Terres : l'observatoire du Vakinankaratra
  4. Un grand périmètre irrigué rizicole en voie de restructuration : l'observatoire de la plaine de la Basse Betsiboka

#### ***IV.- Des indicateurs pour suivre l'évolution de la situation économique des ménages ruraux***

- Le choix du "niveau ménage"
- Une attention particulière aux activités agricoles
- Unités paysannes ou unités standardisées ?
- Une organisation des opérations délicates
  1. Recrutement et formation des enquêteurs
  2. La phase d'intégration
  3. La phase d'enquête

#### ***V.- Les quatre observatoires de MADIO entrent dans leur quatrième année d'existence***

- Quelques points clé mis en évidence par les observatoires
- Un suivi sur 3 ans met en évidence la stagnation des revenus
- Une implication des opérateurs dès le début du projet
- Des variables clés disponibles rapidement
- Vers un "maillage" plus serré des observatoires

## ***Conclusion***

**DECENTRALISATION ET DEVELOPPEMENT LOCAL :**  
**Expérience d'une mise en place**  
**des systèmes d'information économique locale (S.I.E.L) en Afrique de l'Ouest**

Adalbert NSHIMYUMUREMYI  
Enseignant - chercheur

*ENSEA*  
*BP 3 - Abidjan 08 - Côte d'Ivoire*  
*tél : (225) 44 08 40 / Fax : (225) 44 39 88*  
*E-mail : adalbert@ensea.ed.ci*

Il ne peut y avoir de développement durable sans une véritable décentralisation. Cette dernière ne peut réussir que si des entités décentralisées jouissent d'économies locales dynamiques et bien intégrées dans les circuits d'échanges régionaux et nationaux. Il est donc de première importance pour les municipalités de pouvoir comprendre et prévoir les diverses interactions qui peuvent faire échouer ou réussir leurs décisions en matière de développement économique. La connaissance du volume et de la composante des revenus et des dépenses qui s'effectuent dans leur commune, ainsi que celle des facteurs économiques, socio-culturels ou politiques qui en conditionnent le développement, la stagnation ou le recul, conditionne donc largement la réussite ou l'échec des politiques économiques des municipalités.

Depuis 1996, le Programme de Développement Municipal (PDM) et le Club du Sahel/OCDE, pilotent conjointement un programme intitulé ECOLOC ou « Relance des économies locales en Afrique de l'Ouest ». Ce programme a pour ambition de montrer que les villes moyennes de la région doivent et peuvent concevoir et mettre en œuvre des stratégies à moyen et long terme de promotion économique, dépassant ainsi les seules fonctions de gestion de l'état civil et de la voirie dans lesquelles les municipalités sont encore le plus souvent confinées alors que les lois de décentralisation leur confèrent de véritables fonctions de développement local.

Pour éclairer ces enjeux, il a été procédé à la réalisation d'études de cas à vocation à la fois méthodologique et pratique. Les objectifs auxquels devaient concourir ces études de cas sont les suivants :

- Préciser le concept d'économie locale, en identifier et en décrire les composantes principales et les mécanismes et modes de fonctionnement en relation avec l'économie nationale et dans certains cas régionale ou mondiale ;
- Réfléchir sur les conditions d'une relance durable de ces économies locales et préciser les rôles respectifs de l'administration centrale, des services déconcentrés de l'Etat et des collectivités en la matière ;
- Mettre en évidence les besoins d'information (tableau de bord) et de formation qui en résultent, tant pour les acteurs locaux : maires et autorités locales, opérateurs économiques, société civile, que pour les autorités de tutelle et les partenaires extérieurs.

Ces études de cas ont montré l'extrême pauvreté des informations dont disposent les collectivités locales et les opérateurs économiques locaux. La décentralisation, impulsée le plus souvent à l'initiative des ministères de l'intérieur et des finances, ne s'est pas accompagné d'un mouvement analogue en matière d'organisation des systèmes d'information économique et sociale. L'amélioration substantielle de l'information locale est avant tout affaire d'organisation et de méthode. Les moyens existant au plan local sont peu sollicités et mal exploités. Les circuits d'information habituels privilégient la remontée d'information du local vers le niveau central, et celui-ci ne renvoie rien ou

presque en échange au niveau local. Les bailleurs de fonds ont pris l'habitude de créer l'information jugée nécessaire au montage des projets auxquels ils contribuent. Les consultants chargés de la préparation de ces projets sont ainsi amenés à « évaluer » des indicateurs aussi élémentaires que la population actuelle et le taux de croissance de la ville concernée, le nombre de boutiques ou les droits de place perçus sur les marchés. Ce mode de production d'information ad hoc n'est évidemment ni efficace ni capitalisable.

Dans chacun des sites étudiés dans le programme ECOLOC, les « comptes économiques locaux » ont été esquissés et, si grossiers soient-ils, ont contribué de manière significative à préciser l'image, souvent floue, que se font tous les partenaires de la réalité urbaine et rurale. A l'issue de ces résultats, une réflexion a été lancée sur la conception d'un outil simple et efficace d'analyse et de gestion de la politique de développement des municipalités dénommé Système d'Information d'une Economie Locale (SIEL). L'élaboration de ce système dépend de plusieurs critères :

- le degré de précision souhaité et réalisable d'observation du fait local, qui dépend de l'image désirée du mode de fonctionnement de l'économie locale, des informations disponibles, du mode d'organisation de l'administration décentralisée et déconcentrée,
- le type d'analyse de l'économie locale qui dépend des questions sur lesquelles les autorités locales veulent apporter des éléments de réponses...

Les tableaux de bord qui constituent le système SIEL sont la mise en cohérence de plusieurs indicateurs nécessaire au suivi d'une économie locale et qui permettent d'apprécier son mode de fonctionnement :

- la population : taux de croissance naturel, structure par âges, comportement migratoires (répartition rural/urbain, migration avec le reste du pays, avec la région, avec le reste du monde), modèles de consommation de différentes catégories socio-économiques, ... ;
- indicateurs macro-économiques de comptabilité locale : PIB local (par secteur : agriculture, industrie, services), dépenses (consommation publique et privée, investissement), échanges avec le reste du pays et le reste du monde ;
- analyse sectorielle des principales branches de production : mode de fonctionnement, durabilité des systèmes de production des différentes branches agricoles, du secteur moderne, du secteur informel ... ;
- indicateurs socio-économiques : scolarisation, niveau de santé, accès aux infrastructures locales de base (de santé, d'éducation, d'assainissement, d'approvisionnement en eau, électricité, télécommunication, ...)

L'outil central du système SIEL est la matrice de comptabilité sociale (MCS). Dans la plupart des cas, la construction d'une MCS dans un pays en développement s'effectue à l'échelle de la nation. Toutefois, même si la dimension nationale est celle adoptée le plus facilement du fait de la disponibilité plus grande des statistiques à cette échelle, les MCS sont tout à fait adaptées à l'analyse du fonctionnement d'une économie régionale ou locale, pour rendre compte de ses échanges internes et de ses relations avec le reste de l'économie nationale et le reste du monde. Elle donne pour une année donnée une image cohérente des principales chiffres de production et d'emploi des richesses, cela pour chacun des acteurs principaux de l'économie locale. Elle présente d'autre part, les grandes relations économiques unissant ces acteurs, afin de mesurer leur niveau d'intégration et d'interdépendance. Elle est présentée de façon à faire apparaître (1) les grandes masses financières qui structurent l'économie locale de la commune (2) les flux majeurs reliant les acteurs de cette économie et (3) la part revenant effectivement aux finances municipales et à l'Etat central dans la richesse localement créée et dans les échanges suscités.

En outre, par une méthode simple des multiplicateurs, une MCS permet d'analyser de nombreux phénomènes tels que l'impact d'une variation de production ou de technique de production d'un secteur sur la valeur ajoutée, l'emploi, et le revenu des ménages de la région, ou bien les effets d'un accroissement de la demande sur les productions sectorielles.

Le système d'information SIEL se base sur le SCN pour l'élaboration des comptes. Les données proviennent de sources diverses notamment des enquêtes statistiques auprès des ménages et auprès des entreprises.

Ce papier a pour objectif, d'abord, de présenter le système SIEL et de montrer que le fait d'observer et d'agréger les phénomènes au niveau local permet de mieux appréhender l'information statistique. L'histoire, les structures sociales, l'organisation interne des filières, les usages et les cultures prennent en effet une importance croissante à mesure qu'on s'approche du fonctionnement local des économies, au point que celles-ci semblent bien souvent être déterminées par des contraintes non économiques.

Ensuite, il vise à montrer que malgré les contraintes budgétaires et des objectifs visés, l'approche méthodologique adoptée dans le système SIEL simplifie les pratiques traditionnelles sans pour autant diminuer de façon substantielle la qualité des données et de l'information.

Enfin, il tente de proposer un cadre de collaboration des producteurs et utilisateurs de l'information locale permettant de pérenniser le système de collecte de données et d'élaboration des comptes.

## URBANET : UN OUTIL DE GESTION DE L'INFORMATION URBAINE

M. François Menguele  
Programme de Gestion Urbaine  
*Bureau régional pour l'Afrique - 01 B.P. 7172 Abidjan 01 - Côte d'Ivoire*  
*Tel: (225) 48 74 57 / Fax: (225) 44 39 76*  
*E-mail: fmenguele@bnetd.sita.net*

Pascal Rakotomalala  
BNETD  
*04 BP 945 Abidjan 04 - Côte d'Ivoire*  
*Tel: (225) 44 28 05 Poste 1138 / Fax: (225) 44 56 66*  
*E-mail: prakotomalala@bnetd.sita.net*

### 1. Contexte général

D'une façon générale, l'urbanisation rapide et les problèmes qu'elle entraîne dans les villes du Tiers Monde et les ébauches de solutions développées surtout à l'échelon international ainsi que les informations sur les cas de bonne pratique en matière de gestion urbaine sont difficilement accessibles dans les régions concernées. La plupart des projets urbains contribuent ponctuellement à résoudre de façon durable ces problèmes, mais ces approches ne sont connues que dans l'environnement immédiat des projets et presque pas dans les régions.

L'évolution exponentielle que connaît la technologie de l'information de nos jours ne laisse aucun doute sur le rôle stratégique que jouera la gestion de l'information dans la gestion des villes africaines.

Le Programme de Gestion Urbaine (PGU) est un projet de coopération technique à long terme conjointement initié en 1986 par le Programme des Nations Unies pour le Développement et la Banque Mondiale. Tout au long de son exécution, le PGU a bénéficié du support continu de plusieurs bailleurs de fonds bilatéraux. Pendant que la contribution de la plupart des bailleurs se conjugue en terme d'assistance financière, la République Fédérale d'Allemagne, sous le couvert de la GTZ, son agence de coopération technique, contribue à la mise en œuvre du PGU à travers un projet d'assistance technique. Dans cette optique, la GTZ développe actuellement une stratégie de gestion et de dissémination de l'information, matérialisée par une base de données qui est actuellement sur le réseau internet sous l'appellation URBANET.

Placé dans un contexte général d'une urbanisation galopante dans les pays en développement, le système URBANET tire sa justification du caractère inaccessible d'informations-clé sur des approches novatrices et réussies à partir desquelles l'on peut développer de nouvelles solutions pour un développement urbain durable.

### 2. Structure du système et cadre d'exécution de URBANET

URBANET est un répertoire central accessible sur le réseau Internet contenant des informations sur les éléments suivants :

- Leçons apprises
- Manuels et guides
- Articles & rapports
- Périodiques & journaux
- Professionnels
- Bureaux d'études

- Institutions de formation et autres
- Projets

Chacun de ces 8 éléments renferme des données qui sont classées selon les catégories suivantes :

- Catégorie technique (ex.: gestion des infrastructures),
- Catégorie transsectorielle (ex.: participation et genre),
- Catégorie spatiale (urbain, rural ou régional) et
- Catégorie géographique (ex.: Afrique de l'Ouest).

D'autres éléments sont en cours d'implémentation à savoir : la page publicitaire des villes et le profil des villes.

Le serveur central de URBANET se trouve au siège de la GTZ à Eschborn, Allemagne, Cette localisation centralisée du système se justifie par le besoin de synthétiser et d'harmoniser les différents commentaires et suggestions qui permettront graduellement d'ajuster le format de URBANET selon les besoins et exigences des différentes régions, et partant, de préserver l'unicité et l'intégrité du système. Cependant, pour ce qui est de la gestion de l'information du système en général, la décentralisation de URBANET est déjà effective. Cela veut dire que certains bureaux régionaux du PGU (Abidjan/AFRIQUE, Quito/AMERIQUE LATINE ET LES CARAIBES, Le Caire/ ETATS ARABES) auront bientôt la responsabilité totale de gérer l'information régionale. En procédant ainsi, ces différents nœuds réaliseront l'ancrage du système au sein de leurs entités régionales respectives.

### **3. Concept d'ancrage régional de URBANET pour l'Afrique (nœud)**

Le Bureau régional pour l'Afrique du PGU a débuté la 3ème phase du programme dans un cadre de partenariat avec le Bureau National d'Etudes Techniques et de Développement (BNETD) basé à Abidjan. La GTZ supporte ce partenariat en développant graduellement les capacités du BNETD à agir en qualité de nœud régional de URBANET pour l'Afrique dès la fin du projet. Pour ce faire, l'ancrage régional de URBANET en Afrique comprend principalement 4 niveaux :

- PGU-BRA/BNETD (Nœud Afrique de URBANET)
- Institutions africaines (Noyau d'institutions sélectionnées par le BRA)
- Panels d'experts du PGU (ceux ayant accès à l'Internet)
- Le Grand public internaute

Un autre aspect de cet ancrage régional est la conceptualisation de la relation entre le nœud Afrique de Urbanet et les 3 autres catégories d'utilisateurs ci-dessus. Dans un premier temps, le BRA a sélectionné un noyau d'institutions africaines le plus souvent familières PGU à travers des relations de travail tissées depuis quelques années. Ces institutions ont été évaluées à l'aide d'un questionnaire par rapport à leurs capacités futures de fournir régulièrement des informations-clé et de valider les données contenues dans URBANET en le consultant pour satisfaire leurs besoins en informations techniques. Quant aux différents panels d'experts africains du PGU, des informations sur leur expertise seront traitées et saisies dans le système moyennant un accord préalable de ceux qui le souhaitent. A une étape supérieure du processus d'ancrage, ces experts seront invités, si nécessaire, à un atelier de formation, ensemble avec les institutions sélectionnées. Pour ce qui est du grand public internaute, aucune mesure spécifique n'est envisagée ; mais les requêtes éventuelles sur des questions spécifiques relatives à URBANET trouveront des réponses sur une base ad-hoc.

#### **a) Stratégie de Gestion et de Dissémination de l'Information**

La gestion et la dissémination de l'information font partie intégrante des termes de référence du nœud Afrique de URBANET. Ceci renferme principalement les étapes

suivantes :

- Collecte de données de différentes sources, y compris du noyau d'institutions sélectionnées
- Traitement des données collectées
- Contrôle de la qualité des données traitées.
- Saisie des données traitées dans le système
- Liaison avec les utilisateurs et potentiels pourvoyeurs de données
- Mise à jour des données
- Recueil et traitement de requêtes spécifiques émanant des utilisateurs.

#### ***b) Cadre opérationnel de l'ancrage***

En vue de conduire l'ancrage régional de URBANET en Afrique d'une manière systématique et efficace, des procédures ont été définies. Ces dernières représentent le cadre opérationnel du processus d'ancrage qui devra s'opérer selon un format pouvant servir de guide tout au long du processus. Ces procédures sont les suivantes :

- Ateliers de formation,
- Réunions de renforcement des capacités,
- Missions de formation
- Assistance-conseil ad'hoc

#### **4. Activités entreprises par le PGU-BRA :**

- Elaboration d'un format de traitement et de saisie des données
- Elaboration d'un guide d'exploitation de URBANET (draft)
- Elaboration de critères pour la collecte de données
- Assistance au niveau de la mise en place du nœud Afrique (BNETD).

#### **5. Activités en cours:**

Mise en place d'un Comité de Contrôle et de Validation des données

Approfondissement de l'évaluation des capacités des institutions utilisatrices et/ou pourvoyeuses de données.

Interaction régulière avec le siège de la GTZ sur les questions relatives au système

#### **6. Activités futures**

- Missions d'évaluation des besoins et de renforcement des capacités auprès des institutions utilisatrices et/ou pourvoyeuses de données,
- Assistance en nature aux institutions utilisatrices et/ou pourvoyeuses de données,
- Atelier régional de formation avec les institutions utilisatrices et/ou pourvoyeuses de données,
- Assistance-conseil au public internaute.

## OPTIMISATION DU SYSTEME D'INFORMATION STATISTIQUE (SIS) SUR L'EDUCATION EN COTE D'IVOIRE

Alice KOUADIO - ODOUNFA  
Directrice de la planification

*Ministère de l'Education Nationale - Tour D - 23<sup>ème</sup> ét. - Abidjan - Côte d'Ivoire*  
*Tél : (225) 21 99 06 / Fax : (225) 21 99 06*  
*E-mail : akouadio@africaonline.co.ci*

On ne pourra parler d'équité sans une volonté manifeste de développer de façon permanente un système statistique fiable.

Dans le cadre des missions qui lui sont assignées, la Direction de la Statistique, de l'Évaluation et des Statistiques (DEPES) du Ministère de l'Éducation Nationale et de la formation de Base est chargée de mettre en place un dispositif d'informations statistiques pour la planification, le suivi et l'évaluation de la politique éducative, et notamment la maîtrise des effectifs, de la carte scolaire et des objectifs éducatifs.

C'est ainsi que depuis 1994, et avec le soutien du programme d'appui à la gestion des ressources humaines (PAGR) le Ministère de l'Éducation Nationale et de la formation de Base a porté une attention particulière à l'optimisation du système d'information statistique de l'éducation en Côte d'Ivoire.

L'accent est mis sur l'unité marginale de l'information qui est fournie à l'utilisateur. Aussi, le dispositif est-il conçu pour répondre à la fois aux urgences exprimées par le décideur, mais aussi fournir selon l'éthique du statisticien, des données fiables pour la politique éducative.

Le système est basé sur un cadre conceptuel et des normes de gestion du système éducatif ; il s'appuie au niveau organisationnel sur la déconcentration avec des correspondants régionaux formés à cet effet. Le système s'appuie aussi sur le personnel non statisticien en majorité, avec quelques statisticiens au niveau central.

Le système est actif, et est en rapport avec des chefs d'établissements, les inspecteurs de l'enseignement primaire, les directeurs régionaux et départementaux, les différents gestionnaires de l'enseignement primaire, du secondaire et de l'enseignement privé.

Des fichiers services ont été élaborés et font l'objet d'actualisation annuelle. Cependant aucune manipulation n'est autorisée sur les fichiers d'établissements sans une décision ministérielle certifiant une création, une fusion ou une disparition.

Enfin le système intègre le partenariat aussi bien au niveau national (INS) qu'au niveau international (GRETA, Réseau UEPEA).

Dans cette communication, l'auteur présente cette expérience du SIS de l'éducation en Côte d'Ivoire fondée sur une meilleure utilisation des moyens disponibles, l'aspect organisationnel, conceptuel et le partenariat.

## UN SYSTEME D'OBSERVATOIRE D'ETAT CIVIL AU BURKINA FASO

François ILBOUDO  
Directeur de la démographie

*INSD - O1 BP 374 - Ouagadougou - Burkina Faso*  
*Tél : (226) 30 67 97 / (226) 31 07 60*

C'est un fait notoirement connu qu'en Afrique, sauf rare exception, le fonctionnement du système d'état civil laisse beaucoup à désirer. Deux types de problèmes peuvent être répertoriés dans cette situation :

- une couverture géographique nettement insuffisante du système d'état civil sur le territoire national. Le milieu rural est particulièrement concerné par l'insuffisance des centres d'état civil ;
- une forte sous-déclaration des faits d'état civil là où des centres d'état civil existent.

Loin de trouver des réponses satisfaisantes, le fonctionnement de l'état civil tend même dans de nombreux pays en Afrique subsaharienne à se dégrader encore davantage (face aux multiples difficultés, notamment économiques, auxquelles les États sont confrontés).

Au Burkina Faso, la situation actuelle du système d'état civil décrit amplement ces problèmes. On a trop souvent évoqué les difficultés relatives aux moyens matériels, financiers et humains pour expliquer les carences dans le fonctionnement du système d'état civil.

Sans nier les investissements importants que peuvent demander la mise en place ou plus précisément la réhabilitation et le fonctionnement d'un système d'état civil efficient, on peut affirmer que les conditions existent pour remédier à la plupart des difficultés rencontrées par le système à des coûts relativement modestes.

Une de ces solutions est ce que nous appelons "l'observatoire permanent des faits d'état civil". Il consiste à placer dans les villages et quartiers (d'un découpage administratif donné), des cahiers spécialement confectionnés et destinés à l'enregistrement de renseignements relatifs à toutes naissances et tout décès survenant dans la localité. Ces cahiers sont tenus par la communauté elle-même à travers un agent choisi en son sein, sachant transcrire sur le cahier les informations demandées relatives à une naissance ou un décès qui survient au sein de la communauté.

Sans remplacer totalement le système d'état civil notamment sous sa forme juridique et son fonctionnement "normal", il constitue un grand apport à plusieurs titres. Du point de vue statistique, il permet un bon suivi de la dynamique de la population, du moins en ce qui concerne le mouvement naturel de la population. Sur le plan administratif, il constitue un auxiliaire précieux du système d'état civil qui peut s'y appuyer pour l'établissement d'actes ayant une fiabilité beaucoup plus grande que les jugements supplétifs. Au niveau des populations elles-mêmes, il permet l'ancrage des habitudes de déclarations des faits d'état civil, un élément peu négligeable quand on sait le rôle négatif que joue l'absence de tradition de déclaration d'état civil dans le fonctionnement efficient du système.

En fait, l'expérience n'est pas nouvelle. Elle a fait l'objet de plusieurs tentatives en Afrique, notamment en Guinée-Conakry au début des années 1990, avec plus ou moins de bonheur. Bien que certains spécialistes ne voient pas la nécessité d'une phase pilote avant la généralisation de l'observatoire, nous demeurons convaincus pour notre part que cette phase est nécessaire du fait de la diversité des situations même à l'intérieur d'un même pays, et aussi pour convaincre les bailleurs de fonds de la viabilité du système.

## MISE EN PLACE D'UN SYSTEME D'INFORMATION SOCIALE EN GUINEE POUR LE COMPTE DE L'UNICEF

Jean BARBE  
Cour des comptes européenne  
Luxembourg  
3, rue Barthélémy Dinot - 57100 Thionville - France  
Tél. (352) 43 98 4 55 23 / Fax : (33) 3 82 64 74 98  
E-mail : jean.barbe@eca.eu.int

### **Coordonner une chaîne informationnelle**

En décembre 1994, l'UNICEF Guinée a décidé de préparer la construction rationnelle de son Système d'Information Sociale (SIS) en vue d'assurer l'efficacité et la pérennité de ses actions dans les domaines santé - éducation/alphabétisation - eau/assainissement - informations, dirigés vers les enfants et les mères en âge de procréer.

L'objet de la mission (reprise par ce papier) a été de faire des propositions (et éventuellement d'amorcer) le développement, la rationalisation et la pérennisation de la chaîne reliant les besoins de l'UNICEF (la production et le suivi d'indicateurs) avec les sources et les traitements d'informations.

Comme on le verra dans les propositions et recommandations, le développement, la rationalisation et la pérennisation de la chaîne informationnelle contribuent simultanément au développement de certains secteurs administratifs (services statistiques de divers ministères) ou de systèmes de participation communautaire (lettrés dans les zones rurales).

### **Le champ : des objectifs et des stratégies**

L'activité de l'UNICEF se concentre sur des programmes sectoriels quantifiés en terme d'objectifs et de ressources, et suivis grâce à des indicateurs.

Le suivi d'indicateurs répond aussi à des obligations de remontée d'informations nationales et régionales aux instances onusiennes.

### **Les indicateurs de suivi des objectifs opérationnels**

Les objectifs qui sont généraux sont déclinés en objectifs opérationnels directement transposables en indicateurs de suivi.

A ce stade on remarque que certains indicateurs (démographiques comme les populations cibles) sont transversaux aux trois grands domaines d'étude.

La partie haute du SIS ayant été déclinée pour les trois domaines retenus, il faut maintenant assurer la production des indicateurs qui nourriront le système d'aide à la décision de l'UNICEF. En premier lieu, il faut recourir à l'analyse des sources existantes.

Les étapes suivantes seront la compilation par indicateur, l'amendement des sources ou traitements existants, les propositions de nouvelles sources ou organisations et finalement le pilotage du SIS.

### **L'analyse des sources**

L'analyse a été faite, source par source, entre sources, domaine par domaine, en distinguant les sources ponctuelles souvent pilotées par des projets importés, des

sources ou réseaux administratifs.

L'analyse du calcul des indicateurs se fait en quatre parties : le calcul lui-même (réponse à l'objectif recherché et méthode), analyse de la qualité, croisement des sources, force/faiblesse du système).

Ce travail étant fait pour tous les domaines et tous les indicateurs, il est possible de faire un état des lieux et de lister propositions et recommandations.

### **Caractéristique du SIS guinéen**

Le SIS guinéen se caractérise par :

- la faiblesse des sources routinières (recensement, état-civil, statistiques exhaustives périodiques),
- le grand nombre d'enquêtes ponctuelles dans les domaines démographiques, santé, nutrition,
- le dynamisme et les potentialités des systèmes d'information basés sur la participation communautaire,
- enfin le manque de coordination transversale entre ces éléments.

L'état des lieux a distingué le système de type exhaustif de celui de type "enquêtes et sondages", (différence d'outils, méthodes et acteurs). Ce découpage est aussi fortement lié à l'arbitrage entre l'efficacité de court-terme et celle de long-terme du SIS.

### **Propositions**

les propositions recouvrent 5 domaines :

- les données de routine des centres de santé,
- les cahiers de santé et les registres de pesage,
- l'Enquête Intégrale sur les Conditions de Vie des Ménages,
- l'Etat-Civil,
- l'implémentation du SIS.

La mise en place et l'entretien du Système d'Information Sociale proposés, réalisent un arbitrage entre deux contraintes :

- investissement de long terme dans une structure étatique centrale, de capacités humaines et moyens logistiques,
- efficacité de court terme à l'Unicef.

### **Conclusion : le statisticien intégrateur de la chaîne d'information**

Outre un audit du système existant et un programme de travail prioritaire, cet audit du SIS a permis l'intégration de tous les acteurs du système, pour indice la liste des personnes rencontrées et la bibliographie par domaine.

#### *Remerciements*

A M<sup>me</sup> Visini (Représentante de l'UNICEF en Guinée en 1994) et M. M. B. Baldet (Responsable du monitoring à l'UNICEF), initiateurs de ce projet.

**MESURE DES FLUX TOURISTIQUES INTERNATIONAUX  
ET DES RECETTES QUI EN DECOULENT :  
organisation dans un contexte de pénurie des moyens**

Jean-Pierre DUBARRY  
INSEE - Organisation Mondiale du Tourisme

7, rue Cognacq Jay – 75007 Paris - France  
tél : (33) 141 17 50 65 / Fax : (33) 145 56 17 40  
E-mail : ddubarry@cybercable.fr

Tout pays membre de l'Organisation Mondiale du Tourisme s'engage à établir un ensemble de statistiques dont une mesure des flux de touristes étrangers visitant le pays. En dépit d'enregistrements de type administratif, cette quantification reste une opération délicate dans nombre de pays.

Bien qu'essentielle, l'information est cependant insuffisante. Les responsables souhaitent apprécier la contribution que le tourisme apporte à la formation du produit national. Les Organismes financiers internationaux veulent quantifier la ligne Voyage de la Balance des paiements. Il s'agit parfois d'une information critique, puisque certains pays en développement (minoritaires en nombre mais importants) financent par le tourisme, une part notable de leur effort d'équipement.

Or les services statistiques du tourisme sont souvent les parents pauvres de la statistique qui elle-même ne figure pas toujours parmi les mieux lotis. Pour répondre à ce qu'on attend d'eux, ces services seront amenés à organiser leur travail en étapes et à multiplier les partenariats.

***La mesure des flux de voyageurs***

- L'existence d'un contrôle administratif et la difficulté d'en utiliser les résultats en statistique du tourisme.
- Le recours à des fiches spécifiques au tourisme et les limites, vite atteintes, de cette démarche.
- La recherche d'un partenariat dans la durée.

***La préparation des étapes permettant d'estimer les nuitées***

- L'adaptation des fiches administratives et les évolutions dans leur exploitation ; la priorité donnée à la préparation des étapes suivantes.
- Des enquêtes complémentaires auprès des voyageurs.
- L'utilisation de sources complémentaires et d'informations d'appoint ; l'articulation statistiques-marketing.

***L'évaluation des recettes issues du tourisme international***

***Conclusion***

En suivant une approche méthodique et rigoureuse, un pays peut, avec des moyens très limités, estimer l'importance que le tourisme a pour lui. Il s'agit d'ordres de grandeur qui font encore défaut même aux spécialistes des finances extérieures. Affiner les estimations demanderait des moyens hors de proportion avec ce qui est envisageable.

**Mercredi 28 avril 1999**

**AXE 2**

**EVOLUTION DES PRATIQUES ET DES MODES  
DE COLLECTE D'INFORMATIONS**

**2.1- Mobilisation de l'information**

**2.2- Amélioration des stratégies d'enquêtes**

**SYSTEME D'INFORMATION DE GESTION  
DE PROGRAMME DE POPULATION**

Ngatchou Richard DACKAM  
FNUAP

*BP 21090 Dakar - Ponty- Sénégal  
Tél : (221) 822 84 14 / Fax : (221) 822 83 82  
email : Dackam@sonatel.senet.net*

L'article fait le point sur l'état de la situation en matière de système d'information de gestion des programmes de population.

Après avoir fait un bref rappel sur la méthodologie des systèmes d'information de gestion des programmes, des exemples précis montrent la relation synergique qui existe entre les enquêtes et les systèmes d'information. Certaines sources de données comme le recensement de la population et de l'habitat sont réhabilitées grâce au regain des systèmes d'information de gestion, alors que les indicateurs démographiques classiques semblent avoir peu d'intérêt dans ces systèmes compte tenu de nombreux facteurs de confusions qui ne permettent pas de juger de la contribution des programmes à court terme sur l'évolution de ces indicateurs. Le rôle des sources de données tels que les enquêtes de surveillance sentinelle, ou l'état civil et autres statistiques de services semble indispensable pour l'alimentation des systèmes d'information en données fraîches.

**C.E.D.I.D. - IRD**

**L'URBANISATION DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT :**  
**Un défi lancé à la statistique .... que la télédétection spatiale et l'approche**  
**biographique permettent de relever**

Françoise DUREAU  
Géographe-démographe IRD, U.M.R. Regards CNRS-IRD

*U.M.R. Regards, Maison des Suds, BP 200, 33405 Talence Cedex, France*  
*tel : 05 56 84 68 54 / fax: 05 56 84 68 55*  
*email : fdureau@regards.cnrs.fr*

Depuis plus d'un siècle ou seulement depuis quelques décennies selon les régions, le processus d'urbanisation affecte l'ensemble des pays de la planète. Aujourd'hui déjà la majorité de la population urbaine du Monde vit dans les pays en développement. Une évolution commune se dessine aussi dans la plupart des pays : le déséquilibre des hiérarchies urbaines au profit des grandes métropoles se renforce sensiblement. Enfin, les nouvelles formes de gestion urbaine (interventions sectorielles, déréglementation et privatisation des services publics) ne contribuent le plus souvent qu'à aggraver les fragmentations sociales et spatiales au sein des métropoles du Nord comme du Sud.

Les formes actuelles de l'urbanisation dans les pays en développement constituent un véritable défi pour l'observation démographique : rythmes de croissance des villes, développement de quartiers populaires spontanés, sans reconnaissance légale et en perpétuel changement, contribuent à rendre particulièrement difficile l'observation des populations citadines. Dans ces villes à croissance rapide, les méthodes traditionnelles de la collecte démographique, recensements et enquêtes par sondage, se révèlent difficiles à mettre en oeuvre et ne satisfont correctement ni les besoins de la recherche, ni ceux de la gestion urbaine. La périodicité et la durée d'exploitation des recensements remettent largement en cause l'intérêt de cette source d'information pour le suivi des populations. Quant aux enquêtes par sondage, l'absence de base de sondage complète et à jour hypothèque le plus souvent leur réalisation et leur fiabilité.

Or, dans le contexte de décentralisation qui s'est généralisé dans la plupart des pays au cours des dernières décennies, les besoins d'information des collectivités locales se font chaque jour plus importants. Ce n'est que sur la base de diagnostics approfondis des dynamiques démographiques, socio-économiques et spatiales des villes que peuvent être définies les politiques urbaines et que peuvent être gérées ces villes. La compréhension des mécanismes du fonctionnement de la ville, préalable indispensable à toute tentative de planification et de gestion urbaine, implique une connaissance fine de l'ensemble des formes de mobilité spatiale des populations et de leur impact différencié sur la dynamique urbaine. Malgré l'importance des enjeux, les connaissances sur les mécanismes des mobilités circulaires et temporaires et les modes de résidence complexes restent insuffisantes.

Plusieurs outils d'observation et d'analyse ayant fait l'objet d'avancées importantes au cours des dernières décennies peuvent constituer le pivot de systèmes d'observation démographique originaux, adaptés aux formes d'urbanisation et aux contextes locaux d'information, de moyens humains et financiers. En effet, parallèlement au développement de la **télédétection spatiale**, et en articulation avec celle-ci, se diffuse depuis une vingtaine d'années l'usage en milieu urbain des Systèmes d'Information Géographique (SIG). De par l'appréhension particulière de la ville que permet l'imagerie satellitaire et de par la capacité des SIG à mettre en relation des informations géoréférencées, ces deux innovations technologiques peuvent renouveler

largement l'analyse des populations citadines, dans une perspective spatiale, à différentes échelles, et fondamentalement pluridisciplinaire.

Tandis que les utilisations de la télédétection spatiale et des SIG à des fins de production ou d'analyse de l'information sur les populations urbaines se font plus nombreuses, les expériences de **collecte biographique** se multiplient en Afrique comme en Amérique Latine ou en Europe. Là où elles ont été mises en oeuvre, les collectes biographiques ont largement amélioré la connaissance des comportements de mobilité des populations. Depuis les enquêtes pionnières des années 1960, l'expérience accumulée a conduit à un perfectionnement progressif des méthodes de recueil de l'information biographique : le bilan de 14 enquêtes biographiques dressé lors d'une rencontre internationale en 1997 à Paris en témoigne parfaitement.

Mais le cloisonnement disciplinaire et institutionnel (recherche / opérationnel ; instituts géographiques / statistiques / démographiques) freine largement la circulation de l'information relative à ces innovations. D'où l'importance de rencontres comme ce Séminaire d'Abidjan pour diffuser des méthodes permettant de produire une information satisfaisant mieux les besoins de la recherche comme de la gestion urbaine dans les PED.

Dans cette perspective, nous souhaitons mettre l'accent dans notre contribution sur deux avancées méthodologiques développées avec des collègues de l'IRD (ex ORSTOM) au cours des dix dernières années : les techniques de sondage aréolaire sur image satellite, et les méthodes de collecte biographique sur les différentes formes de mobilité spatiale.

### **Les techniques de sondage aréolaire sur image satellite**

La recherche que nous avons initiée en 1985 avec une équipe de l'IRD a donné lieu au développement d'une méthode opérationnelle de production rapide de données sur les populations urbaines intégrant l'information apportée par les satellites à haute résolution (type SPOT). Il s'agit d'un sondage aréolaire stratifié à 2 degrés : au 1er degré, les aires géographiques sélectionnées sont des îlots (pâtés de maisons) ; au 2ème degré, les unités enquêtées sont des ménages sélectionnés par tirage équiprobable systématique sur les listes de ménages de chaque îlot de l'échantillon. L'image satellitaire sert à la définition et à la stratification de la base de sondage, ainsi qu'à la sélection d'un échantillon d'îlots géographiquement répartis sur l'ensemble de la ville.

La première application à Quito (Équateur), en 1987, a confirmé l'intérêt de la méthode et permis d'évaluer les coûts de sa mise en oeuvre et la précision des résultats : nous avons pu sélectionner de façon rigoureuse, à partir de la seule image HRV de SPOT, un échantillon pour une enquête démographique. La sélection en 1993 de l'échantillon d'une enquête sur la mobilité spatiale à Bogota (Colombie) met en évidence les modalités d'application de cette technique à une métropole de près de 6 millions d'habitants disposant d'une image HRV de SPOT et d'informations exogènes. Une troisième application, également sur image HRV de SPOT, réalisée en 1992 pour une enquête sur le secteur informel à Yaoundé (Cameroun), montre l'intérêt de la méthode pour la production de données économiques, dans le contexte d'une ville africaine. Ces trois exemples témoignent du caractère opérationnel de la méthode et illustrent les modalités de sa mise en oeuvre dans des contextes contrastés tant du point de vue des caractéristiques des villes étudiées que des informations exogènes susceptibles d'optimiser le plan de sondage aréolaire stratifié à deux degrés sur image satellitaire.

Avec cette méthode, il est possible de mettre en oeuvre rapidement une enquête par sondage dans une ville ne disposant d'aucune base de sondage classique, permettant de produire rapidement des informations démographiques et socio-économiques quantifiées et spatialisées. Au delà de la satisfaction des besoins d'informations de base

actualisées et localisées, cette méthode peut directement contribuer à la production de connaissance sur les formes et les mécanismes de l'urbanisation dans les P.E.D.. En premier lieu, l'usage d'une image satellite facilite considérablement une appréhension spatialisée et continue du développement et des recompositions internes des grandes métropoles, en s'affranchissant des limites administratives et sans exclusive. La lecture de la ville offerte par les images satellite permet d'appréhender l'ensemble de l'agglomération, la ville légale comme la ville non reconnue. De plus, sélectionner l'échantillon d'une enquête socio-démographique sur image satellite privilégie non seulement la mise en évidence des différences internes à la ville, mais aussi l'analyse de la dynamique des sous-populations citadines aux comportements spécifiques. Enfin, l'allègement de l'échantillon enquêté grâce au gain de précision apporté par le pan de sondage autorise, pour un même coût global, une observation plus fouillée que par les méthodes traditionnelles de sondage.

### Les méthodes de collecte biographique sur les différentes formes de mobilité spatiale

L'analyse de la mobilité spatiale des populations constitue un élément-clé pour la compréhension du processus d'urbanisation dans les pays en développement. Cependant, le degré d'efficacité, la richesse d'une telle approche de la ville reposent largement sur la capacité à appréhender par des enquêtes les différentes formes de mobilité spatiale pratiquées par les populations au delà des seules migrations définitives, à intégrer une perspective biographique, et à considérer non seulement les individus migrants, mais aussi leurs groupes familiaux, et à interpréter les comportements de mobilité spatiale en relation avec l'insertion sur le marché du travail et les événements familiaux. Les développements conceptuels et méthodologiques sur la mobilité spatiale auxquels ont donné lieu nos recherches, tout particulièrement celles menées à Quito et Bogota, ont débouché sur une méthode d'enquête permettant la mise en oeuvre de tels principes.

Les principales innovations introduites dans le questionnaire mis au point et appliqué en 1993 à Bogota résident dans :

- le mode de recueil des **systèmes résidentiels**, qui permet d'appréhender les formes de mobilité temporaires et les pratiques pluri-résidentielles : l'élément fondamental réside dans la représentation sous forme graphique, dans un calendrier, des séjours dans les différents logements au cours de l'année écoulée;
- la conception du chapitre **Biographie**, qui perfectionne le principe de recueil biographique sous forme matricielle et le généralise en l'étendant à des trajectoires concernant, d'une part, des dimensions de la vie de l'individu généralement observées seulement sous forme transversale (par exemple, la biographie d'éducation, ou celle de relation de parenté avec le chef de ménage) et, d'autre part, des données biographiques des personnes apparentées à la personne interrogée.

Le module *Biographie* du questionnaire permet de mettre en relation, grâce à un calendrier commun, les informations biographiques de l'individu et de ses proches parents (migrations, changements d'emploi, événements familiaux, et corésidence) et ceci en évitant toute répétition dans les informations collectées. En outre, doit être souligné le parti-pris adopté pour le volet biographique de cette enquête : nous avons volontairement "réduit" la collecte biographique aux seules données factuelles (événements et variables décrivant un état), en supprimant toute question relative au "contexte" des événements et autres changements d'état. Le tableau matriciel n'est plus, comme c'est le cas dans la majorité des collectes biographiques un simple outil de datation au service d'un questionnaire séquentiel classique, mais devient la base,

unique, du recueil biographique.

La première application en 1993 à Bogota l'a montré, et les applications ultérieures en 1995 à Delhi, en 1996 dans les villes du Casanare (Colombie) et à Tijuana (Mexique), et en 1997 à Cali (Colombie) l'ont pleinement confirmé : les innovations introduites dans la conception du questionnaire permettent de traduire dans la pratique les innovations conceptuelles produites par les recherches sur la mobilité spatiale, dans le cadre d'une enquête spécifique. Avec une équipe de superviseurs et enquêteurs de bon niveau professionnel, le questionnaire a pu être appliqué dans tous les types de quartiers de villes comme Bogota ou celles du Casanare si différentes, mais toutes célèbres, à juste titre, pour les problèmes qu'il faut affronter pour toute opération de collecte d'information. Même dans des contextes de très forte mobilité, il est possible de réaliser une enquête biographique. Avec le système d'observation conçu à Bogota, on peut s'affranchir de la césure qui existe traditionnellement entre, d'un côté, les observations de nature transversale sur les déplacements intra-urbains menées le plus souvent dans une perspective d'urbanisme, et, de l'autre, les observations démographiques sur les migrations qui intègrent de plus en plus fréquemment une dimension longitudinale, mais considèrent la ville étudiée de façon globale en négligeant les déplacements intra-urbains. Restituant le continuum spatio-temporel des différentes formes de mobilité spatiale, et incluant une mise en perspective longitudinale et familiale des comportements individuels, la stratégie d'observation appliquée à Bogota remplit les conditions nécessaires pour produire des connaissances sur les différentes formes de mobilité de la population et étudier comment ces pratiques participent à la dynamique de la ville, à son développement comme à ses recompositions internes.

Ces deux types d'avancées méthodologiques en termes de sondage et de collecte constituent autant d'atouts majeurs pour avancer dans la compréhension du processus d'urbanisation dans les pays en développement, à travers une analyse fine des formes de mobilité des individus et des ménages, en relation avec les mutations urbaines. Les outils d'observation à notre disposition permettent une **approche plurielle** de ces questions, depuis la contribution de l'image satellitaire et de cartes dans l'identification des processus de développement et recompositions à l'échelle de grandes métropoles, à l'analyse approfondie des comportements résidentiels et pratiques de mobilité des différentes catégories de citoyens observés dans des quartiers spécifiques : c'est bien en termes d'**observation systémique de dynamiques socio-spatiales** qu'il faut interpréter ces avancées.

Outre la présentation de ces deux méthodes, et en mobilisant à cet effet l'exposé de leurs modalités d'application dans le cadre de nos recherches sur la ville de Bogota, il s'agira d'inviter les participants à une **réflexion d'ordre plus général** sur les questions suivantes :

- **l'adaptation des méthodes de production d'information aux caractéristiques des milieux observés** : les spécificités des formes d'urbanisation et des pratiques de mobilité dans les PED imposent de concevoir de nouveaux systèmes de production d'information adaptés ;
- **les relations entre techniques d'échantillonnage et techniques de collecte** : l'innovation en matière de recueil de l'information (conception du questionnaire), souvent privilégiée par les démographes, n'a de sens que si une attention tout aussi importante est accordée à la définition, spatiale et sociale, de l'univers d'étude et aux techniques d'échantillonnage. Les conséquences des décisions prises en la matière sont trop souvent sous-estimées : or, c'est bien le champ des analyses possibles qui est déterminé par les caractéristiques de l'échantillon et le plan de sondage mis en oeuvre pour sa sélection;
- **l'impact du développement des systèmes d'information géographique et**

**des observatoires** (se multipliant en ville pour les besoins de la gestion urbaine) sur les procédures de collecte de l'information : le contexte de système d'information, de plus en plus fréquent, remet en cause le statut traditionnel de la collecte de l'information et impose désormais de concevoir les collectes de manière systémique et dynamique, et non comme des opérations isolées. En effet, au sein d'un système d'information, les données sont mises en interdépendance et en interaction; une même source peut avoir des statuts multiples (information finale / vecteur dans le processus de production d'une information utile).

Le cas de **Bogota** permettra de développer ces réflexions de façon didactique à partir d'un **exemple**.

En effet, la collecte **biographique** menée à Bogota en 1993 auprès d'un échantillon sélectionné par **sondage aréolaire** sur image satellite s'inscrit dans un **système d'information** comportant, outre cette enquête : des informations satellitaires et cartographiques, trois recensements de la population, d'autres enquêtes démographiques et qualitatives, ainsi que des fichiers d'origine administrative. Le système d'information mis en place permet d'analyser l'impact des pratiques résidentielles sur la dynamique urbaine (formes d'expansion et recompositions internes) et, inversement, de saisir dans quelle mesure les caractéristiques de la ville et des quartiers (offre de logements, mais aussi activités économiques) peuvent orienter ou susciter certaines pratiques résidentielles au niveau des individus et de leur ménage : saisir déterminants et fonctions de la mobilité spatiale suppose de replacer les événements jalonnant les trajectoires individuelles dans le faisceau des contextes structurels locaux et leur évolutions. S'il limite certes le champ des analyses possibles de l'information biographique collectée, le cadre spatial limité à une ville permet de mettre en relation les comportements des individus avec le contexte dans lequel ils s'inscrivent et ses transformations : c'est en ce sens qu'on peut le qualifier d'idéal, puisqu'il rend possible une **approche biographique contextuelle**, nécessaire pour appréhender les systèmes socio-spatiaux complexes que sont les villes.

## SEPT ENQUETES SUR LES DEPENSES DES MENAGES DANS LES PAYS DE L'UEMOA

Didier BLAIZEAU  
INSEE

*INSEE - DG - Timbre D340 - 18 bvd Adolphe Pinard - 75675 Paris - France*

*Tél : (33) 1 41 17 53 13 / (33) 1 41 17 66 52*

*E-mail : didier.blaizeau@insee.fr*

Pierre-Henri Wirrankoski  
AFRISTAT

*B.P. E 1600 - Niaréla Rue 499 Porte 23 - Bamako - MALI*

*Tél. : (223) 21 55 00 - 21 55 80 / Fax (223) 21 11 40*

*E-mail : afristat@malinet.ml*

En 1996, les 7 INS de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) ont réalisé une enquête sur les dépenses des ménages résidant dans la capitale économique de chaque pays. Commanditée par la Commission de l'UEMOA et par la BCEAO à la suite de la dévaluation de 50 % du FCFA en janvier 1994, cette opération a bénéficié de l'appui technique et financier de l'Union Européenne et de la Coopération Française. Son objectif principal était de fournir de nouvelles pondérations pour mettre en place un indice des prix à la consommation harmonisé dans les pays de la zone.

Cette opération constituait une première - dans les pays francophones d'Afrique tout du moins - s'agissant du thème couvert, de la dimension régionale et des conditions de réalisation. Au total, plus de 7000 ménages ont été interrogés (1008 dans chaque capitale) au cours d'une période de 3 mois entre mars et juillet. Les principaux résultats ont été livrés aux experts-prix au mois de décembre, soit 6 mois après la fin de la collecte.

Cette communication présente les principaux aspects de la méthodologie utilisée et les enseignements que l'on peut tirer de cette expérience. Sont notamment développés les points suivants :

- le choix d'une stratégie d'enquête adaptée à l'objectif et aux contraintes;
- le recueil d'informations complémentaires, lors du dénombrement, pour pallier l'absence de données de cadrage, mal dont souffrent fréquemment les pays en développement;
- l'intérêt d'une méthode de recueil associant la technique des carnets de comptes à différents types de relevés (quotidiens et rétrospectifs ; factuels et fréquents);
- le contrôle, au niveau de la collecte et du traitement des données, des informations recueillies;
- le calcul en temps réel de la précision des résultats, s'agissant de statistiques complexes (coefficients budgétaires) estimées à partir d'un plan de sondage complexe (à deux degrés, stratifié au premier degré), en présence de non réponses.

Ce type d'opération devrait être étendue en 1999 aux pays francophones d'Afrique Centrale avec le concours d'Afristat (Observatoire économique et statistique pour l'Afrique subsaharienne) qui prendrait les relais de l'appui technique apporté par l'Europe et la France.

# LE SYSTEME D'INFORMATION SUR LES PRIX A LA CONSOMMATION DES MENAGES :

## *l'expérience des Etats membres de l'UEMOA*

Alain BRILLEAU

AFRISTAT

*B.P. E 1600 - Niaréla Rue 499 Porte 23 - Bamako - MALI*

*Tél. : (223) 21 55 00 - 21 55 80 / Fax (223) 21 11 40*

*E-mail : afristat@malinet.ml*

Moïse ENOH

*Institut National de la Statistique - Tour C - 2<sup>ème</sup> ét. - Abidjan - Côte d'Ivoire*

### **Introduction**

L'indice harmonisé des prix à la consommation (IHPC) UEMOA est en vigueur dans sept pays membres de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA) depuis le mois de janvier 1998.

Cet indice a été mis en œuvre dans le cadre du Projet d'amélioration des statistiques des prix à la consommation des pays membres de l'UEMOA.

Les objectifs et le déroulement de ce projet sont décrits dans la première partie de la communication.

La méthodologie de l'IHPC est décrite dans la deuxième partie de la communication.

### **Objectifs et déroulement du projet prix UEMOA**

Le Franc CFA est dévalué en janvier 1994 et dans les mois qui suivent la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) demande un appui à la Commission Européenne et à la France pour améliorer et harmoniser les statistiques des prix dans les pays de l'UEMOA.

Les objectifs et les termes de référence du projet d'amélioration des statistiques des prix à la consommation dans les pays membres de l'UEMOA sont adoptés lors d'un séminaire organisé par la BCEAO en octobre 1994.

L'objectif global du projet est d'améliorer la qualité du dispositif statistique nécessaire à l'élaboration des politiques économiques dans les Etats membres de l'UEMOA tandis que l'objectif spécifique est de produire des indices fiables et harmonisés sur l'évolution mensuelle des prix à la consommation dans chacun des sept Etats membres.

Le projet a concerné de nombreux intervenants : l'UEMOA et la BCEAO au niveau régional, les sept Instituts Nationaux de Statistique (INS) des pays concernés, deux bailleurs de fonds (la Commission Européenne et la France) et quatre institutions techniques (EUROSTAT, EuroCost, l'INSEE et AFRISTAT).

Une première phase du projet s'est déroulée d'octobre 1994 à mars 1995 et une deuxième phase d'avril 1995 à janvier 1998.

La première phase du projet a consisté en une évaluation des indices existant dans les sept pays et en la définition de la méthodologie de l'indice harmonisé des prix à la consommation. L'évaluation a montré les limites et les lacunes de la plupart de ces indices : méthodologies différentes, problèmes de nomenclatures, manque de représentativité de ces indices, pondérations peu fiables, collecte des données approximative, traitement des données manquant de rigueur, analyse des données

insuffisante et diffusion des publications très limitée.

Il s'est donc avéré nécessaire, dans la deuxième phase, de mettre en place au niveau de chacun des

sept pays membres de l'UEMOA un indice harmonisé reposant sur une méthodologie commune, remédiant aux principales lacunes rencontrées et prenant en compte les moyens limités des INS de ces pays.

Les principaux travaux menés durant la phase opérationnelle du projet ont été les suivants :

- Réalisation, dans la principale agglomération de chaque Etat, d'une enquête sur les dépenses de consommation des ménages, afin de disposer de nouvelles pondérations reflétant les changements enregistrés dans les modes de consommation, notamment après la modification de la parité du Franc CFA ;
- Mise en place de la production de l'indice harmonisé des prix à la consommation ;
- Développement d'un logiciel de calcul de l'indice des prix et formation des INS à son utilisation.

Le suivi du déroulement du projet, indispensable pour une exécution simultanée, et la formation des responsables aux différentes méthodologies s'est effectué par des réunions et séminaires (quatorze au total), des missions régulières de suivi et d'appui des experts (cinq missions auprès de chaque INS pour la composante prix et six missions pour la composante enquête), des missions ponctuelles d'appui des experts, des appels téléphoniques réguliers aux INS et des réunions de coordination régulières entre les instigateurs du Projet, les bailleurs de fonds, les responsables techniques et les experts internationaux.

Après une réunion de validation du nouvel indice par les Directeurs des INS en octobre 1997 à Ouagadougou, la BCEAO et la Commission de l'UEMOA ont soumis les résultats au Conseil des Ministres du 16 décembre 1997 qui a adopté le Règlement instituant l'IHPC comme mesure officielle des variations des prix à la consommation dans les Etats membres de l'UEMOA.

L'ensemble des actions menées ont permis à chaque INS de produire mensuellement depuis janvier 1998 et dans les délais requis un indice des prix qui réponde aux besoins nationaux d'un suivi fiable de l'inflation, aux exigences régionales de la surveillance multilatérale et aux attentes des organisations internationales.

## **Description de l'indice harmonisé des prix à la consommation**

### ***1. Définition et description de l'univers***

Les populations de référence retenues pour les indices harmonisés des prix à la consommation des ménages sont constituées par les ménages africains résidant dans la principale agglomération de chacun des sept pays de l'UEMOA : Abidjan (Côte d'Ivoire), Bamako (Mali), Cotonou (Bénin), Dakar (Sénégal), Lomé (Togo), Niamey (Niger) et Ouagadougou (Burkina Faso). La Guinée Bissau n'était pas membre de l'UEMOA au démarrage du projet mais l'indice harmonisé doit y être aussi mis en place prochainement.

Le champ théorique de l'indice des prix est constitué par la consommation des ménages "au sens de la comptabilité nationale". En raison de leur faible poids dans la consommation des ménages dans les pays de l'UEMOA et à cause des difficultés de suivi des prix, certains biens et services sont exclus du champ de l'indice harmonisé.

La Nomenclature de Consommation Ouest Africaine (NCOA), adoptée par les sept INS des pays membres de l'UEMOA, est directement dérivée de la nomenclature internationale COICOP (Classification Of Individual Consumption by Purpose ; SCN

révision IV de 1993).

La nomenclature NCOA comprend 10 fonctions de consommation, 32 groupes de consommation, 73 sous-groupes de consommation et 105 postes de consommation.

## **2. Echantillonnage**

Pour chaque poste de consommation, un échantillon de biens et services représentatifs de la consommation des ménages est déterminé. La détermination de ces variétés représentatives se base sur les résultats de l'enquête sur les dépenses des ménages réalisée dans le cadre du projet, sur les résultats d'enquêtes budget consommation et aussi sur les statistiques disponibles auprès des organismes publics et privés, et sur toutes les informations quantitatives et qualitatives sur le comportement des ménages et le fonctionnement du marché.

Il existe trois types de points d'observation : les commerçants et autres vendeurs, les ménages (loyers) et les documents administratifs et tarifaires. Lors de la mise en place de l'indice harmonisé, les services des prix des INS ont choisi les points d'observation sur l'ensemble de l'agglomération retenue, en tenant compte de leur fréquentation par l'ensemble des ménages et en évitant de trop grandes concentrations de relevés dans le même point de vente (dans les grandes surfaces par exemple).

Le croisement (variété, point d'observation) définit une série. Pour générer les séries de l'indice harmonisé, les INS ont effectué des croisements entre 300 à 400 variétés et 220 à 500 points de vente ce qui a conduit à des nombres de séries qui se situent entre 1500 et 2000 et à un nombre de relevés de prix compris entre 3000 et 4000.

## **3. Données de base**

Les prix de base sont les prix de référence par rapport auxquels les indices sont calculés. Pour l'indice harmonisé UEMOA, la période de référence est l'année 1996 pour les sept pays.

Les estimations des coefficients budgétaires pondérant les indices des 105 postes de consommation retenus sont issues des enquêtes sur les dépenses des ménages. Ces enquêtes ont été réalisées en 1996 auprès d'environ 1000 ménages africains résidant dans les agglomérations retenues des pays de l'UEMOA selon une méthodologie identique.

## **4. Collecte des données courantes**

Les méthodes de collecte de données dépendent du type de produits (homogène ou hétérogène, vente en unités standard ou non, etc.) et/ou du type de points de vente.

Le fait d'acheter les produits vendus en unités non standard permet un gain important de précision à la fois sur le prix et sur le poids.

La collecte des données est organisée selon le principe de carnets d'enquêtes, un carnet d'enquête représentant le travail d'un enquêteur pendant une semaine.

## **5. Traitement des données**

Le traitement des données manquantes ou non valides constitue une des innovations les plus importantes par rapport aux méthodes en place dans les INS pour la production des anciens indices.

Deux types de contrôle des données sont systématiquement appliqués : les contrôles d'exhaustivité et les contrôles de cohérence.

Les indices harmonisés des prix des pays de l'UEMOA sont calculés mensuellement. Deux cas se présentent lors du calcul d'un indice élémentaire d'une variété selon le type de variété :

- l'indice d'une variété homogène est égal au rapport des prix moyens des séries de cette variété.
- l'indice d'une variété hétérogène est égal à la moyenne arithmétique des indices de chaque série représentant la variété.

Les indices des regroupements (postes, sous-groupes, groupes et fonctions) et l'indice global sont des indices de Laspeyres.

L'application informatique, intitulée CHAPO (Calcul HARmonisé des Prix par Ordinateur), a été développée par le service informatique d'EuroCost, d'après le cahier des charges informatiques rédigé par les experts en statistiques des prix du Projet.

CHAPO est un outil d'aide à la production. L'application prend en charge toutes les tâches de production de l'indice, depuis la préparation de la collecte jusqu'à la sortie des tableaux. CHAPO garantit l'harmonisation des méthodes en imposant la méthodologie de l'indice harmonisé. CHAPO permet un archivage des données et de l'historique de l'indice harmonisé. La base de données gérée par CHAPO autorise aussi une exploitation particulière des données recueillies par l'exportation possible des données de base ou des résultats dans d'autres logiciels.

## **6. Publication**

Une publication semblable de quatre pages existe dans chacun des sept INS. Elle paraît au plus tard le 10 du mois suivant le mois étudié.

## **7. Moyens nécessaires pour la production de l'indice harmonisé**

Pour mettre en place l'organisation nécessaire à la production de l'indice harmonisé, les INS se sont appuyés sur les moyens humains existants. Pour produire l'indice harmonisé, le personnel du service des prix d'un INS est composé au minimum de deux cadres et de quatre agents chargés de la collecte qui peuvent aussi assurer la saisie des données.

Les moyens matériels ont été financés par le projet. Une des caractéristiques essentielles de la collecte des données de l'indice harmonisé est le fait que certains produits vendus sur les marchés sont achetés par les enquêteurs, puis pesés en bureau. Cette pesée est effectuée à l'aide de balances électroniques de précision. Par ailleurs, la plupart des INS ont été dotés de moyens de transport ad hoc pour réaliser la collecte des prix. Certains INS ont opté pour l'utilisation des transports en commun et/ou l'utilisation des voitures de service de l'INS. Le projet a permis de financer soit l'achat des motocyclettes, soit l'achat de bons d'essence ou de forfaits mensuels pour les transports en commun. Chaque INS a été doté d'un micro-ordinateur, d'une imprimante et d'une photocopieuse.

Les moyens financiers sont de deux types : les moyens financiers nécessaires à la mise en place de l'indice harmonisé et les moyens financiers correspondant aux dépenses mensuelles récurrentes. L'Union Européenne a financé ces coûts d'investissement (motocyclettes, matériel informatique et de reprographie et matériel de collecte) à travers le Projet d'harmonisation des indices des prix des pays membres de l'UEMOA. Le budget mensuel correspondant aux dépenses récurrentes est estimé à 500 000 Francs CFA dont environ la moitié pour les achats de produits.

## **Conclusions et perspectives**

Parmi les indicateurs de la surveillance multilatérale, l'indice des prix à la consommation joue un rôle central car la convergence des taux d'inflation constitue une exigence dans le cadre d'une Union Economique et Monétaire. Pour apprécier cette convergence, il est indispensable de disposer d'indices de prix fiables et comparables d'un pays à l'autre.

La mise en place de l'indice harmonisé en janvier 1998 a permis d'obtenir les principaux résultats suivants : une nomenclature internationale et récente, des pondérations actualisées et plus fiables, une collecte des prix améliorée, des calculs d'indices plus fiables et des résultats mieux présentés. Mais la mise en place de cet indice harmonisé doit seulement être considérée pour les sept pays membres de l'UEMOA comme une étape vers l'élaboration d'indices des prix à la consommation de plus grande envergure.

A moyen terme, ces indices devront avoir une couverture nationale et des paniers encore plus représentatifs avec davantage de variétés, de points de vente et de relevés. Mais la mise en place de ces indices nécessitera des moyens humains, matériels et financiers qui ne sont pas actuellement disponibles au niveau des Instituts Nationaux de Statistique.

**PARCOURS DE FORMATION ET INSERTION PROFESSIONNELLE DES  
ETUDIANTS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :  
quelles méthodes adopter ?**

Françoise STOEFFLER- KERN

*BETA-CEREQ*

*38, boulevard D'Anvers, 67000 Strasbourg – France*

*Tél. : (33) 388 41 52 25 / Fax : (33) 388 61 37 66*

*E-Mail : fska@cournot.u-strasbg.fr*

Avec le développement des poursuites d'études dans l'enseignement supérieur, la croissance des effectifs étudiants depuis les années 90 en France, le Ministère de l'Éducation Nationale, les présidents d'universités, les responsables de formation, les conseillers d'orientation, les étudiants sans oublier les collectivités territoriales et locales qui toutes contribuent au financement et développement de l'offre de formation dans l'enseignement supérieur cherchent à évaluer cette offre de formation mais aussi à connaître les conditions d'entrées sur le marché du travail des jeunes diplômés.

Les objectifs sont doubles :

- au niveau des formations : il s'agit d'évaluer une formation, une filière, d'évaluer la pertinence d'un diplôme, de connaître les poursuites d'études des étudiants quittant l'unité de formation et de retracer ainsi les parcours de formation des étudiants ;
- au niveau de l'insertion professionnelle : il s'agit de connaître le devenir professionnel des jeunes diplômés, de construire un répertoire des emplois, d'apprécier la mobilité géographique, de cerner la durée d'insertion professionnelle et les parcours professionnels, bref, d'étudier la relation formation-emploi.

Pour ce faire, différentes structures observent et analysent les parcours de formation et les entrées dans la vie active des jeunes diplômés de l'enseignement supérieur : universités, écoles d'enseignement supérieur, services d'orientation, observatoires spécialisés, centres de recherche, organismes nationaux comme le Céreq.

Selon leur nature, leurs objectifs et leur champ d'investigation, ces structures d'observation font appel à différentes méthodes d'enquêtes.

Nous ferons le recensement de toutes ces approches méthodologiques, en traitant chacun de leurs aspects : choix de la population, temps d'observation, type d'enquête, les principaux indicateurs et leur analyse.

Ceci concernera aussi bien l'exploitation des fichiers administratifs que les enquêtes de cheminement pour les suivis de formation et d'insertion professionnelle.

Puis, nous présenterons comment, à partir des expériences acquises tant au niveau national que local, il est possible de concilier les différents objectifs et d'apporter une solution satisfaisante en matière d'évaluation de l'insertion professionnelle.

**ENQUETE SUR LES MENAGES AFROCOLOMBIENS  
A CALI (COLOMBIE) :**  
**problèmes méthodologiques illustrés**

Olivier BARBARY  
I.R.D.

Carera 9# 3-55 – San Antonio Colombie  
*Tél./Fax : 57 2 893 84 67*  
*E-Mail : olibarba@mafalda.univalle.edu.co*

Comme le dit la lettre de présentation du colloque, l'émergence de nouveaux besoins d'information, dans la recherche comme dans la planification, est liée à deux ambitions principales : celle de " rendre compte d'une réalité complexe et de mieux la comprendre" ce qui nécessite une information plus détaillée, plus riche et mieux focalisée sur des problématiques locales, mais aussi des informations qui permettent de prendre en compte les articulations avec d'autres niveaux ('micro' ou 'macro') ; et celle de " mieux appréhender les changements et les évolutions " qui nécessite une information plus suivie, mieux actualisée et qui permette des analyses combinants le 'transversal' et le 'longitudinal'. Cette communication veut montrer comment une nouvelle problématique régionale et locale - autour de la question des minorités noires dans le Sud-ouest colombien et plus particulièrement à Cali - génère en effet ces deux types de besoins d'information (non couverts par l'appareil statistique existant) et en quoi leur collecte pose des problèmes conceptuels et méthodologiques délicats. Au delà de l'enquête spécifique qui a été réalisée, cet exemple met en évidence la nécessité de recourir à un système d'information, à diverses échelles spatiales et temporelles, même si son intégration au sein d'un unique outil de gestion n'a pas encore été réalisée.

La Colombie est, avec le Venezuela et après le Brésil, le pays d'Amérique latine où la population noire est la plus importante. Jusqu'à présent, malgré son poids démographique (probablement plus de 10% de la population, c'est à dire environ quatre millions de personnes), et contrairement à ce qui se passe aux Etats-Unis ou au Brésil, l'absence de recherches sociodémographiques sur les populations afrocolombiennes est manifeste. Les approches anthropologiques, souvent héritières de la tradition indigéniste, se sont généralement concentrées sur la description et l'analyse des sociétés rurales. Cependant, en raison de sa forte mobilité et de son urbanisation continue depuis une trentaine d'années, la population afrocolombienne est devenue, dans certaines zones du pays, un acteur incontournable du développement régional. C'est ce que reconnaît la Constitution de 1991 et la loi n° 70, appelée "Loi des Négritudes", qui affirment le caractère pluri-éthnique et multiculturel de la société colombienne. Dans ce contexte juridique rénové, à la fois cause et conséquence de mouvements sociaux et politiques qui ont leur origine dans la condition et l'identité noire, la question raciale et son articulation avec les mutations actuelles (mondialisation, urbanisation et métropolisation, utilisation du territoire et des ressources naturelles, segmentation et discrimination sociale, etc.), a surgit récemment dans le débat politique et scientifique.

C'est le cas, en particulier, dans l'espace constitué par les quatre départements de l'Ouest colombien (Chocó, Valle del Cauca, Cauca et Nariño), où l'on trouve, sur la côte Pacifique, la plus forte densité de population noire et métisse. Dans cette région, Cali et sa zone métropolitaine, comme pôle d'attraction de nombreux flux migratoires (en particulier ceux de la côte Pacifique), représente aujourd'hui, avec Cartagena, la première concentration urbaine de population afrocolombienne du pays. D'après le recensement réalisé en 1993, il y avait à Cali 116.000 immigrants provenant de communes à majorité de population noire ou métisse, ce qui représentait 7% de la

population totale et 15% de l'ensemble des immigrants. Un calcul à partir des lieux de naissance des parents des individus nés dans la ville (donnés par le recensement) permet une approximation grossière du volume de la population noire et métisse : 10,5% du total (174.000 personnes), le chiffre réel étant très supérieur à cause de la sous-estimation due à la méthode. Une telle "traduction raciale" de l'origine géographique a donc le mérite d'une approximation, utile à divers titres comme nous le verrons, mais ne fournit pas une mesure fiable du volume et de la composition de cette population. D'une manière générale, les sources statistiques existantes ne permettent pas une analyse des différentiels socio-démographiques, économiques et culturels qui résultent des processus spécifiques de mobilité et d'insertion urbaine des différents types de population présents à Cali, et encore moins si il s'agit d'étudier leur évolution dans le temps.

Au plan des implications sociales et politiques, c'est au niveau local et régional qu'existe la plus grande demande d'information : fonctionnaires en charge d'une planification récemment décentralisée, associations locales devant rendre compte des besoins de la population, mouvements sociaux fondés sur les nouvelles expressions de l'identité noire et avançant des revendications spécifiques. Pour ces nouveaux acteurs du champ politique, l'accès à l'information démographique, géographique, anthropologique, etc., qui souffre actuellement de graves lacunes, et son usage dans l'argumentaire politique et l'élaboration de propositions crédibles, sont des défis cruciaux. Dans un tel contexte il est vital, pour la société civile, l'opinion publique et la démocratie, que le débat se fonde sur des faits sociaux plus avérés que ceux perçus comme 'manifestes' par le sens commun. L'objectif de l'enquête "mobilité, urbanisation et identités des populations afrocolombiennes", réalisée en avril et mai 1998 par le Cidse et l'Orstom, est de répondre à ce besoin d'information statistique par une approche pluridisciplinaire qui permette d'observer les conditions démographiques, socio-économiques et culturelles dans lesquelles se trouvent les populations afrocolombiennes et non afrocolombiennes à Cali, et d'analyser leurs évolutions spatio-temporelles et leurs déterminants, en particulier le facteur racial.

Pour les chercheurs, cet objectif implique d'abord de discuter une série de questions théoriques et méthodologiques qui pèsent sur le choix et la définition des concepts, des catégories et des techniques qui vont être utilisés pour l'observation et l'analyse. Nous nous intéressons à ces questions dans la première partie de la communication en illustrant concrètement la problématique à partir de certains résultats de l'exploitation du recensement. Définir des catégories 'd'origine' dans la population pour rendre visible les conditions de vie et les comportements différentiels suppose d'abord un choix éthique entre différentes doctrines. Si les classifications "ethniques" ou "raciales" sont nécessaires pour révéler les différences d'insertion sociale et économique et les degrés et modalités de la ségrégation socio-raciale, la mesure d'attributs statistiques ne doit en aucun cas réifier ces catégories. Au plan méthodologique, l'échec de l'expérience faite lors du recensement colombien de 1993 montre clairement qu'il n'existe pas dans la société colombienne d'aujourd'hui un sentiment d'appartenance ethnique partagé et librement déclaré : à la question semi-ouverte sur l'appartenance ethnique, seul 0,5% de la population de Cali répond " appartenir à une ethnie ou un groupe indigène ou à une communauté noire ". Cela ne signifie évidemment pas que la société colombienne soit exempte de ségrégation raciale ou que les mentalités collectives, en particulier à Cali, soient libres d'archétypes racistes. Les résultats du recensement permette par exemple de détruire l'idée préconçue très répandue à Cali d'une surfécondité des femmes afrocolombiennes, mais ils démontrent en revanche que la population noire de la ville est globalement victime d'une réelle ségrégation socio-spatiale. Au vu de ces éléments, nous avons décidé d'appliquer aux personnes (et que les personnes s'appliquent elles-mêmes) une caractérisation d'ordre racial plutôt qu'ethnique. Cela ne signifie pas, bien entendu, que nous donnons au concept de race une quelconque réalité biologique ou

culturelle ; notre intention est seulement, en s'éloignant de tout euphémisme, de faire usage scientifique des catégories raciales telles qu'elles s'expriment et se vivent, comme outils d'observation d'un ordre social objectivement raciste.

Dans la seconde partie, nous examinons comment ces concepts peuvent devenir opérationnels dans une méthodologie d'échantillonnage adaptée aux objectifs de l'étude. L'observation par sondage d'une population minoritaire, la prise en compte de son hétérogénéité interne et la comparaison de ses caractéristiques démographiques, sociales, économiques etc. avec celles du reste de la population, requièrent un dispositif d'échantillonnage particulier. Nous abordons successivement la question du 'plan d'expérience', définition de l'échantillon 'afrocolombien' et de l'échantillon 'témoin' et mise en pratique de ces définitions au niveau des ménages, puis celles de la base et du plan de sondage, choix et stratification des domaines d'études à partir de l'information du recensement, structure du plan et probabilités d'inclusion des unités primaires (îlots sélectionnés avec probabilité proportionnelle à l'approximation du nombre de ménages afrocolombiens).

Enfin, dans la troisième partie, nous montrons la traduction de cette problématique dans l'élaboration du questionnaire et tentons une première évaluation de l'opération de collecte réalisée à Cali, ce qui permet de poser quelques hypothèses pour les analyses futures. En premier lieu nous discutons les qualités opérationnelles des catégories raciales retenues au niveau des ménages et des individus et soulignons l'intérêt d'utiliser lors de l'analyse plusieurs définitions possible de la population d'intérêt : population des ménages 'afrocolombiens', population caractérisée par l'enquêteur comme 'negra o mulata', population qui se déclare de couleur de peau 'negra o morena'. Dans deux chapitres particulier de l'enquête, celui consacré à la saisie du réseau de solidarité domestique du ménage et celui qui contient les questions d'opinion et de perception de l'enquêté sur le problème de la discrimination, nous avons pu observer l'existence d'importants 'effets enquêteur'. Plus que de biais systématiques des réponses associés à certaines caractéristiques ou pratiques de l'enquêteur, il s'agit d'effets de la relation enquêteur/enquêté sur la nature ou la qualité de l'information collectée. On devra bien sur tenir compte de ces effets lors de l'analyse des résultats, mais au delà de leur rôle perturbateur, ces effets pourrait également être pris comme objets d'analyse et celle-ci conduire à des résultats intéressants au niveau de la thématique de l'étude.

**COLLECTE DES DONNEES  
SUR LA SEXUALITE DES PROSTITUEES A ABIDJAN :  
des développements méthodologiques récents**

Jean Paul TOTO  
Consultant

ENSEA  
BP 3 - Abidjan 08 - Côte d'Ivoire  
tél : (225) 44 08 40 / Fax : (225) 44 39 88

Pour étudier les aspects directement liés au VIH/SIDA, notamment l'exposition au risque de contracter le VIH ou une autre MST, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a mené, entre 1989 et 1991, quinze enquêtes de comportement dans les pays en développement sur l'activité sexuelle pré-maritale. Ces enquêtes par sondage portaient sur des échantillons représentatifs de l'ensemble de la population de chacun des pays sélectionnés. Ces différents travaux ont mis en relief, entre autres, la grande hétérogénéité des données qui ne pouvait permettre une généralisation des résultats, tant du point de vue de la population enquêtée que des sites d'enquête retenus. Le nombre des rapports sexuels semblait sous-estimé, tandis que les informations fournies, par les femmes, sur la prévalence des MST paraissait biaisée. L'enquête sur la sexualité "parce qu'elle est saturée de signification et enfermée dans une "enclave d'intimité" n'est pas à la portée de l'observation ordinaire" (BOZON, 1995). De nouvelles "voies et stratégies d'observation" doivent être explorées.

En 1998, une enquête de surveillance de comportement sexuels relatifs aux MST/SIDA a été menée auprès des prostituées, pour le compte du Programme National de Lutte contre le Sida (PNLS), par l'École Nationale Supérieure de Statistique et d'Économie Appliquée (ENSEA) en partenariat avec Family Health International (FHI). Les difficultés méthodologiques rencontrées dans cette population-cible pendant cette enquête, les solutions apportées mais aussi les améliorations encore possibles en matière de collecte de données sur la sexualité humaine font référence à des techniques et des pratiques et des pratiques nouvelles. L'enquête en milieu prostitué à Abidjan a permis de constater que les difficultés généralement redoutées au triple plan théorique, pratique et éthique pendant l'organisation de ces enquêtes spécifiques peuvent être surmontées.

A cet effet, quelle organisation et quelles adaptations méthodologiques doivent être apportées aux méthodes classiques d'enquête pour atteindre les objectifs spécifiques, en relation avec la lutte et la prévention du sida? Les enquêtes de surveillance de comportements pourront-elles compléter ou remplacer de manière efficace les observations et les méthodes traditionnelles d'évaluation ou de suivi des pratiques sexuelles face aux MST/SIDA (la surveillance sentinelle par exemple)?

Comment collecter les données dans un environnement fortement irradié par une charge affective et émotionnelle, en présence des séquences de vie en prise ou à la lisière du sida? La recherche du consentement de l'enquêtée, de l'anonymat de la procédure de collecte et la confidentialité des données suffit-elle à garantir la liberté de parole et la sincérité des réponses dans un environnement encadré par des programmes omniprésents de prévention et de lutte contre le sida?

Cette communication présente les adaptations nécessaires à consentir qui, en modifiant les approches et les méthodes, contribuent à améliorer la qualité des données collectées sur les comportements sexuels.

## DEFINITIONS INTERNATIONALES ET MESURE DE L'EMPLOI EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE

Prosper BACKINY-YETNA  
AFRISTAT

*B.P. E 1600 - Niaréla Rue 499 Porte 23 - Bamako - MALI*

*Tél. : (223) 21 55 00 - 21 55 80 / Fax (223) 21 11 40*

*E-mail : afristat@malinet.ml*

C'est une lapalissade que d'affirmer que les statistiques du travail sont importantes pour toute économie. Parce que l'emploi est un problème économique et social majeur, les politiques de l'emploi préoccupent tous les décideurs, et il est nécessaire de disposer de bonnes informations statistiques pour prendre de bonnes décisions.

Dans le cas des pays d'Afrique subsaharienne, les statistiques sur l'offre de travail peuvent provenir de plusieurs sources qui se complètent. Elles peuvent d'abord provenir de sources administratives, des sources intéressantes dans la mesure où les coûts dans ce cas de figure sont relativement faibles. On peut ainsi penser obtenir les statistiques sur l'emploi dans la fonction publique auprès des ministères en charge de la gestion du personnel de l'Etat ou à partir des fichiers de la solde. Ensuite les statistiques sur l'emploi dans le secteur privé pourraient provenir des Instituts de prévoyance sociale. On compléterait avec les statistiques sur le chômage obtenues auprès des bureaux de placement. Ce schéma est malheureusement illusoire. En effet, les fichiers du personnel de la fonction publique ne sont pas toujours bien tenus et les risques de doubles compte et d'omissions ne sont pas totalement exclus. Mais plus grave encore, les fichiers des Instituts de prévoyance sociale ne couvrent en général que le personnel des entreprises juridiquement constituées qui ne représentent qu'une infime partie des emplois. Quand au bureaux de placement, les chômeurs ne leur font pas confiance pour trouver du travail.

Fort de ce constat, l'on est obligé de se tourner presque exclusivement vers les enquêtes auprès des ménages. Ces enquêtes peuvent être spécifiquement des enquêtes sur l'emploi qui ont pour objet, en plus de fournir des statistiques (population active, structure des emplois, temps de travail, sous-emploi, chômage, etc.), permettent d'étudier en profondeur l'offre de travail des individus. Mais ce peut être aussi toute autre enquête auprès des ménages ayant un volet emploi, ce volet y étant inclus en général parce que la position de l'individu par rapport au marché du travail permet d'expliquer un grand nombre de comportements. Ca peut être enfin un recensement de la population.

Cependant, la mesure de l'activité économique (emploi, sous-emploi, chômage) à travers ces dernières enquêtes pose des problèmes dans beaucoup de pays en Afrique subsaharienne et particulièrement dans ceux d'Afrique francophone. Les concepts ne sont pas toujours maîtrisés et lors des enquêtes, les questions posées ne permettent pas de capter rigoureusement les différentes composantes de la population active: actifs occupés et chômeurs. Le but de cette réflexion est d'évaluer les conséquences que cela peut avoir sur la mesure de l'activité et du chômage.

La suite du papier se présente comme suit: dans la section suivante, nous faisons quelques rappels des définitions internationales de mesure de l'emploi, la section 3 présente un bilan succinct de la façon dont le problème de l'emploi est abordé dans les enquêtes. La section 4 traite des répercussions des méthodes utilisées sur la mesure de l'activité et du chômage et enfin la dernière section présente les remarques finales.

**LA MESURE DE L'EMPLOI ET DU SECTEUR INFORMEL  
EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE :  
le point sur les enquêtes mixtes**

Rémi BARDON  
Dial-Insee

4, rue D'enghien, 75 010 - Paris - FRANCE  
Tél : (33) 153 24 14 50/ Fax : (33) 153 24 14 51  
E-mail : bardon@dial.prd.fr

L'évolution des méthodes de *mesure directe* tient du couplage "recensement-enquête établissement" au enquêtes mixtes "ménages-établissements".

Les *enquêtes établissements* soulèvent certains problèmes : problèmes d'erreurs de mesure (base de sondage ne prenant pas en compte les activités non localisées), problèmes de coûts (surtout quand calées sur un recensement des établissements, informels ou non), problèmes de non réponses (surtout pour les grosses entreprises).

Les *enquêtes mixtes* sont calées sur une base de sondage des ménages, et en possèdent les caractéristiques statistiques (problèmes de précision, mais repérage de l'ensemble des établissements informels). Par conséquent, elles n'ont pas les mêmes problèmes de biais d'échantillon, et sont moins chères. De plus, elles ont moins de non réponses, ou plutôt les non réponses ont moins de conséquences que lorsqu'une grosse entreprise au chiffre d'affaires important, ne répond pas ou partiellement, à un questionnaire d'entreprise.

De fait, cet article portera sur les enquêtes mixtes, se proposant de faire un bilan de ce qui s'est fait en Afrique subsaharienne dans le domaine, depuis le milieu des années 80's. Nous nous limiterons ici à l'examen des concepts utilisés, et de la formalisation des problématiques dans les questionnaires proposés pour mesurer ces grandeurs.

## **1. Les principes**

### **1.1. Comment mesurer le secteur informel ?**

L'examen de la définition recueillie aujourd'hui un consensus. Il est nécessaire de passer par un questionnement mixte ménage/établissement, afin d'isoler au mieux les unités de production informelles. De là découle la nécessité de procéder en plusieurs phases. Dès lors comment faire pour mesurer l'emploi et la production informelle ?

Nécessité de caler une investigation ménage, afin d'obtenir les unités de façon exhaustive, sur une investigation de type enquête entreprise (ou établissement).

De là découle la nécessité de procéder en plusieurs phases.

### **1.2. Que mesurer dans la première phase auprès des ménages ?**

Le but essentiel est de détecter de façon exhaustive des unités de productions informelles (cf. les enquêtes Tanzanie réalisées en collaboration avec le BIT). Il est aussi possible de profiter de cette phase ménage pour réaliser des enquêtes emploi. C'est ce qui a été réalisé dans deux types d'enquêtes : d'une part les enquêtes qui proposent un questionnement issu des recensements de la population (Mali, Bénin); d'autre part les enquêtes qui propose un questionnement plus complexe (cf. les enquêtes Cameroun et Madagascar de type "1-2-3").

Ceci permet de donner une idée du découpage de l'emploi entre les secteurs informel et moderne. Dès lors, on est en droit de s'interroger sur les différentes manières de mesurer ce dernier.

### **1.3. Comment mesurer l'emploi ?**

Présentation du concept d'activité tel qu'il est défini par les instances internationales (BIT, UNSTAT), et de la définition opérationnelle à des fins statistiques qui en découle.

## **2. les grands types d'enquêtes mixtes sur le secteur informel en Afrique subsaharienne**

Trois grandes familles d'enquêtes mixtes y ont donc été appliquées. Se dégagent ainsi : les enquêtes secteur informel calées sur un questionnement issu des recensements de la population (Mali, Bénin), les enquêtes de "type 1-2-3", où le questionnement proprement dit sur le secteur informel est calé sur une première phase qui est une véritable enquête Emploi, et les enquêtes secteur informel, réalisées en Tanzanie avec la collaboration du BIT, et où la première phase est purement dédiée à la détection des unités de production informelles qui seront enquêtées dans la phase suivante.

Rappel des objectifs (communs) : mesurer le secteur informel, en milieu urbain ou rural, par le biais d'un questionnement au niveau ménage, puis au niveau de l'établissement informel. Approche en termes d'emploi et de production.

### **2.1 Le concept de l'emploi.**

Présentation des définitions opératoires retenues dans les 3 types d'enquêtes. Comparaisons avec la définition internationale. Limites de ces définitions. Conclusion : consensus autour de la norme internationale.

Présentation des types de questions qui sont posées dans chacun des trois types d'enquêtes, de façon à traduire en termes mesurables les définitions utilisées. Mise en parallèle avec les questions destinées à mesurer l'activité économique dans les enquêtes Emploi d'une part (comparaison avec l'enquête Emploi de l'INSEE telles qu'elles a évolué dans le temps), et dans les recensements de la population d'autre part. Comparaisons avec les définitions internationales. Avantages et inconvénients de ces différentes approches. Limites de ces définitions.

### **2.2 Le concept de secteur informel**

Présentation du concept tel qu'il est défini par les instances internationales (BIT). Définition opératoire retenue par les 3 types d'enquêtes, et comparaisons avec les définitions internationales. Traduction du concept sous forme d'algorithme dans le questionnaire.

Conclusion : avantages et inconvénients des différentes solutions utilisées. On verra notamment comment le questionnement destiné à mesurer l'emploi peut avoir des conséquences sur un certain d'autres variables mesurées, notamment celles qui touchent le secteur informel.

## **3. Conclusion générale**

Chacun de ces types d'enquêtes présente des inconvénients, l'expérience des plus anciennes ayant pu être mise à profit pour les enquêtes plus récentes. Toutefois, d'un strict point de vue méthodologique, il semble qu'il y ait un intérêt à se conforter aux principes édictées par les organisations internationales (comparabilité, lisibilité).

Ceci amène à privilégier l'utilisation de questions et d'algorithmes de calcul robustes, lorsqu'il s'agit de donner des estimations de l'emploi et du secteur informel. Quelle que soit la méthodologie utilisée, la qualité des résultats sera toujours fonction de la qualité de la base de sondage utilisée. Mais ceci est un autre problème.

**LES ENQUETES BIOGRAPHIQUES EN AFRIQUE :  
APPORTS ET INNOVATIONS**  
**L'expérience de Dakar, Bamako, Yaoundé, Antananarivo et Lomé**

Philippe ANTOINE et Philippe BOCQUIER

*IRD - CEPED*

*15 rue de l'Ecole de Médecine - 75270 Paris Cedex 06*

*Tél : (33) 1 44 41 82 40 / Fax : (33) 1 44 41 82 31*

*E-Mail : antoine@mozart.cepel.ined.fr / bocquier@cepel.ined.fr*

Depuis quelques années plusieurs enquêtes biographiques ont été réalisées en Afrique. En effet, à l'instigation de plusieurs institutions, le CERPOD, l'IFAN, l'ORSTOM, le CEPED et le Département de démographie de l'Université de Montréal, un réseau informel sur le thème de "l'insertion urbaine en Afrique de l'Ouest" s'est mis en place en 1992. Un des objectifs de ce réseau informel était de favoriser l'analyse comparative des processus d'insertion urbaine en Afrique à partir d'enquêtes biographiques. La comparaison des études biographiques menées à Dakar et à Bamako a marqué une première étape. Depuis d'autres enquêtes ont été réalisées à Yaoundé (IFORD-CEPED), à Antananarivo (MADIO et CEPED) ou en préparation comme celle de Lomé (URD et CEPED).

Dans ces enquêtes, le processus d'insertion en milieu urbain est analysé dans ses différentes composantes : accès au logement, accès à l'emploi, constitution du ménage et dynamique démographique. Ce type d'approche permet de comprendre les interactions entre situation familiale, itinéraire résidentiel et itinéraire professionnel. Sans prétendre se substituer totalement à un observatoire de l'emploi et des conditions de vie des ménages, les enquêtes Insertion permet d'offrir un diagnostic des évolutions des 30 dernières années qui ont conduit à la situation présente. Il permet de répondre à des questions essentielles sur la pauvreté (persistance et transmission), sur la précarité ou sur le chômage. Les enquêtes biographiques, avec un coût relativement faible, permettent de retracer 30 à 40 ans de l'histoire de la ville. Grâce à l'utilisation d'un protocole d'enquête et d'analyse commun aux enquêtes déjà réalisées ou en cours dans d'autres pays africains, il est possible de produire rapidement des résultats scientifiques comparables entre diverses capitales africaines. Cette démarche dépasse l'analyse transversale, traditionnellement pratiquée en Afrique, qui ne rend pas compte des dynamiques temporelles.

L'analyse des biographies permet de mesurer l'effet à moyen et long terme de la conjoncture économique sur la dynamique du marché de l'emploi et sur la constitution et les conditions de vie des ménages. L'objectif principal de ce type de collecte est de mesurer l'effet à moyen et long terme de la conjoncture économique (par exemple : baisse des salaires, changement de politique commerciale, etc.) sur la dynamique du marché de l'emploi urbain et sur l'accès au logement et la constitution de la famille. Il permet également de voir les effets de la crise économique sur la transition démographique et sur l'évolution des comportements matrimoniaux, et d'essayer d'appréhender les interrelations entre les sphères économique et socio-démographique. On le voit, ce type d'enquête offre une alternative aux méthodologies traditionnelles d'enquêtes dans les pays en développement.

Dans certaines villes africaines, la paupérisation a eu des effets sur l'insertion plus tardive des jeunes dans le travail et dans la vie adulte : les jeunes sont responsabilisés de plus en plus tard sous l'effet de la crise urbaine. En ce sens, l'insertion professionnelle semble conditionné en grande partie la constitution de la famille et l'autonomie résidentielle. L'analyse de l'évolution de ces interrelations devrait nous renseigner utilement sur les conséquences des mutations du marché de l'emploi sur la

constitution de la famille. Il s'agit d'étudier non seulement le devenir matrimonial et la constitution de la descendance, mais aussi le départ du domicile parental et l'accès au logement (location, propriété). Assiste-t-on à une mutation de la famille et des formes de résidence ? Si, oui, quel est l'impact de la situation économique ?

### **Le questionnaire et la collecte**

Le questionnaire proposé reprend la logique des questionnaires dits tri-biographiques (voir les travaux de D. Courgeau). Il a été adapté au contexte des différentes capitales étudiées en ce qui concerne le contenu de certaines modalités. Le principe du questionnaire biographique est d'insister sur les aspects de la vie de l'individu qui changent au cours du temps, et qui peuvent être bien mémorés et datés.

Dans chacun des modules, il s'agira de remplir autant de colonnes (correspondant à des périodes) qu'il y a de changements de statut, même s'il s'agit de la même résidence, du même emploi ou de la même union :

- Un module concerne l'aspect résidentiel. Il retrace le cheminement migratoire et le parcours résidentiel en ville. Il se focalise en particulier sur l'évolution des conditions d'habitat et des éléments de "confort", et sur l'évolution du statut d'occupation du logement
- Le module activité couvre les différents épisodes de la vie active de l'individu y compris les périodes de scolarisation et de formation. Dans ce module, dans certaines enquêtes, on prend également en compte les changements de statut dans une même entreprise.
- Un module retrace la vie matrimoniale, en prenant en considération la complexité des situations et des formes d'union possibles allant de l'union libre sans cohabitation à la polygamie.
- Le dernier module permet de saisir la "fécondité" et le devenir résidentiel ou scolaire des enfants (suivant les enquêtes).

Le recueil des biographies s'appuie sur un bon repérage dans le temps des événements vécus par l'enquêté. Peu de personnes mémorisent les dates des événements vécus, mais en revanche, l'enchaînement des événements familiaux est facilement gardé en mémoire. Dans le cas de ces enquêtes pour aider les personnes enquêtées à placer dans le temps les principaux moments de leur vie, nous avons eu recours à la fiche Ageven (âge-événement). Avant de commencer à remplir le questionnaire, l'enquêteur demande à l'enquêté de situer dans le temps les principaux événements de sa vie familiale, puis de sa vie migratoire et résidentielle, et de sa vie professionnelle. Ces événements sont replacés au fur et à mesure de l'entretien sur une fiche où figurent une échelle de temps (années calendaires) et la durée écoulée depuis l'événement. Le classement des événements s'opère alors sans trop de difficultés.

### **L'exploitation des données**

À l'issue du terrain, on se retrouve avec une série d'informations biographiques concernant un même individu. Le passage du questionnaire aux fichiers informatiques constitue un travail délicat. Pour chaque thème nous constituons un fichier où pour un même individu les événements sont datés et classés dans le temps. Ce travail informatique nécessite un certain nombre de procédures spécifiques de fusion des données dans le temps.

Pour un même individu, le fichier comprend autant de lignes que de changements d'état, et ainsi on peut savoir à chaque instant de sa vie, sa profession, son lieu de résidence, sa situation matrimoniale, la naissance de ses enfants et les renseignements afférents à ces divers événements, et mettre ces éléments en relation. Ces différentes informations sont datées, et l'on connaît pour chaque période de la vie de l'individu, le

temps passé dans un état.

En effet, il est fondamental d'aboutir à un recueil cohérent des dates de transition d'une étape à l'autre de la vie. L'originalité de l'analyse des biographies réside dans l'analyse des relations dans le temps entre les différents événements de la vie. Il est donc indispensable, au moment de la collecte, de situer les événements dans chacune des dimensions les uns par rapport aux autres (par exemple, mariage par rapport à l'emploi, emploi par rapport à l'accès au logement). Pour cela, le juste recueil de la succession des événements importe plus que la datation précise de ces événements (au jour ou au mois près). Avec ce type de fichier il devient alors très facile d'envisager des analyses biographiques complètes couvrant l'ensemble de la vie de l'individu.

### **Les techniques d'analyse**

L'analyse approfondie de ce type d'enquête requiert une bonne maîtrise des méthodes d'analyse des biographies, méthodes qui font appel, d'une part aux tables de survie et d'autre part aux analyses de régression.

Le modèle le plus approprié est le modèle semi-paramétrique dit de COX. La variable dépendante du modèle est le risque instantané que connaît un individu de vivre un passage d'un état à un autre, ou transition. Le risque est analysé en fonction de différentes variables indépendantes, fixes ou pouvant elles même varier dans le temps. On peut ainsi dégager les modalités qui accélèrent ou ralentissent le passage d'un état à un autre.

C'est lorsque l'analyse des biographies porte sur l'interférence entre des événements de nature différente qu'elle donne toutes ses potentialités. Ainsi, on peut étudier des phénomènes aussi divers que l'effet des changements matrimoniaux sur la carrière professionnelle (en particulier chez les femmes), l'effet de l'arrivée d'un nouvel enfant sur la survie du dernier-né, l'effet de la polygamie sur le divorce, l'effet de l'entrée dans la vie active sur le départ du domicile parental, l'effet d'un changement de législation sur l'accès au logement ou à l'emploi, etc. Ce type d'analyse permet de dépasser l'analyse transversale, de prendre en considération les différents états qu'a connu un individu et de prendre en compte la dimension du temps dans l'analyse causale.

### **Conclusion**

La méthodologie d'enquête présentée dans cette communication renouvelle et améliore la pratique des enquêtes dans les pays en développement. L'enquête biographique est une véritable approche longitudinale où chaque événement vécu par l'individu est situé par rapport au contexte du moment, et non pas par rapport à sa situation au moment de l'enquête. L'expérience accumulée en Afrique ces dernières années montre qu'il est possible pour des équipes de recherche nationale d'appliquer des techniques jusqu'alors jugées utilisables seulement dans les pays développés. Les enquêtes Insertion demeurent d'un coût relativement faible : à partir d'un échantillon d'environ 2 000 personnes, on peut obtenir des résultats fiables sur des interrelations complexes entre variables économiques, démographiques et sociales.

**L'ENQUETE 1-2-3 SUR LE SECTEUR INFORMEL  
ET LA SATISFACTION DES BESOINS DES MENAGES  
DANS L'AGGLOMERATION D'ANTANANARIVO : 1995, 1998**

Faly RAKOTOMANANA, Rachel RAVELOSOA, François ROUBAUD  
Projet MADIO

*INSTAT, bureau 308, Anosy, BP 485, ANTANANARIVO 101  
Tel : 258-32 / 645-84 / 637-78 / Fax : 332-50  
E-mail : roubaud@madio.ird.mg*

Depuis trois décennies, le secteur informel fait l'objet d'interrogations constantes aussi bien de la part de la communauté scientifique (économistes, sociologues, anthropologues, etc.) que des institutions chargés de la mise en place des politiques économiques dans les pays en développement (PED). Ces interrogations se justifient à la fois par le poids du secteur informel au sein des économies les moins avancées, et par le manque de connaissance quantitatives solides des comportements à l'origine de son dynamisme. De plus, quelles que soient les hypothèses retenues concernant le taux et le mode de croissance dans les PED, le secteur informel continuera à croître au cours des prochaines décennies.

Evidemment, cet intérêt croissant pour le secteur informel n'a pas manqué d'interpeller le statisticien d'enquêtes. Celui-ci s'est vu sommé de relever un défi d'autant plus ardu que, d'une part, le concept même de secteur informel restait flou et que d'autre part, la nature spécifique des activités informelles semblait les rendre « insaisissables ». Pourtant, après des années de tâtonnement un début de clarification s'est fait jour sur les deux fronts (définitions, modes de mesure). L'enquête 1-2-3, conçue pour répondre au mieux à ce double défi, fait aujourd'hui partie de la boîte à outils du statisticien pour traiter de la question du secteur informel. Son expérimentation réussie, d'abord au Cameroun, puis à Madagascar, lui a même valu de faire l'objet d'une recommandation internationale (Afristat, 1997).

Outre le fait qu'elle constitue une des rares réalisations abouties de l'enquête 1-2-3 dans un PED, **l'expérience malgache est aussi celle qui a poussé le plus loin la mise en oeuvre de ce type d'enquêtes**, à partir de laquelle il est désormais possible d'envisager sa généralisation. En particulier, il s'agit du seul cas où deux opérations successives, à trois ans d'intervalle, ont pu être menées avec succès (1995, 1998). Des questions nouvelles ont dû être abordées, parmi lesquelles le traitement de la dynamique inter-temporelle et le partage volume-prix. La présentation de ce cas d'école revêt un intérêt d'autant plus important que des enquêtes 1-2-3 sont d'ores et déjà programmées dans plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest, dans le cadre du projet PARSTAT au cours des prochaines années.

## PLAN

- I. Le secteur informel : de quoi parle-t-on ?
  - II. Le principe des enquêtes 1-2-3 sur le secteur informel
  - III. La gestion des enquêtes en plusieurs phases
  - IV. Le traitement statistique de la dynamique
  - V. Quelques résultats-clés : dynamique du secteur informel et de la consommation 1995, 1998
- Conclusion

**L'ENQUETE SET97 (SANTE-EDUCATION-TRANSFERTS) DANS  
L'AGGLOMERATION D'ANTANANARIVO, OU COMMENT COUPLER  
DONNEES SOCIALES ET DONNEES ECONOMIQUES**

Nicolas RAZAFINDRATSIMA

Projet MADIO

*INSTAT, bureau 308, Anosy, BP 485, ANTANANARIVO 101*

*Tel : 258-32 / 645-84 / 637-78 / Fax : 332-50*

*E-mail : roubaud@radio.ird.mg*

Rémi BARDON

DIAL - INSEE

*4, rue d'Enghein, 75010 Paris - FRANCE*

*Tél : (33) 153 24 14 50 / Fax : (33) 153 24 14 51*

*E-mail : bardon@dial.prd.fr*

### **Objectifs**

L'enquête Santé-Education-Transferts (SET97) est une enquête statistique auprès des ménages, qui a été réalisée aux mois de mai et juin 1997 dans l'agglomération d'Antananarivo par le projet MADIO. Trois principaux objectifs sont poursuivis dans cette enquête :

- en matière de santé, d'une part obtenir des informations générales sur la morbidité et sur la demande de soins de santé afférente et d'autre part constituer un ensemble réduit de statistiques sur les conditions de fécondité;
- en matière d'éducation, décrire la fréquentation et la réussite scolaire aux différents niveaux, analyser la mobilité scolaire, mettre en évidence les inégalités, les différences de comportements et de perspectives ;
- en matière de transferts (c'est-à-dire de solidarités financières et matérielles) entre les ménages, en décrire les manifestations, en mesurer le poids économique et les conséquences sociales.

### **Mise en oeuvre**

Pour cette première mise en oeuvre, l'enquête SET97 a été inscrit dans le cadre générique de l'enquête 1-2-3, élaborée par ROUBAUD pour traiter la mesure économique du secteur informel. Ainsi, la phase 1 (Enquête emploi 1997), décrit la structure et la dynamique du marché du travail (activité, emploi, chômage, revenus, etc.). En 1997, les phases 2 et 3 (respectivement sur le secteur informel et la consommation des ménages) ont été remplacées par une seconde phase unique, abordant les trois thèmes mentionnés ci-dessus.

Le protocole d'enquête ainsi élaboré permet d'obtenir une vision statistiquement représentative des conditions d'emploi, de la demande de soins et d'éducation ainsi que des transferts entre les ménages dans la capitale malgache. Un des avantages principaux de l'enquête SET97 est de permettre de faire le lien entre, d'une part les questions de santé et d'éducation et d'autre part, la situation socio-économique précise des personnes enquêtées. Cette articulation est fondamentale pour affiner le ciblage des politiques à mettre en oeuvre. SET97 vient donc, soit combler une lacune (éducation, transferts), soit compléter des informations existantes (santé).

L'enquête SET97 porte sur un sous-échantillon de 1 022 ménages, tirés au hasard parmi les 3000 que compte l'enquête emploi. On obtient ainsi un échantillon représentatif des ménages de l'agglomération d'Antananarivo, à un taux de sondage d'environ 1/200.

## **Déroulement de la collecte des données**

Une première version du questionnaire a été élaborée à DIAL (Paris), puis testée lors d'enquêtes pilotes à Antananarivo, fin 1996. L'enquête a été menée par le projet MADIO, selon une méthodologie classique : recrutement et formation du personnel de terrain, travaux de terrain proprement dit, double saisie des données et, enfin, apurement des données, éventuellement avec des retours sur le terrain en cas de nécessité. L'ensemble de ces opérations de collecte a pu être achevé au bout de 5 mois.

La qualité des données collectées est satisfaisante : l'échantillonnage initial a pu être à peu près respecté, et les données présentent une grande cohérence d'ensemble. Par ailleurs, une comparaison des estimations obtenues dans SET97 avec une source extérieure, en l'occurrence l'enquête nationale démographique et sanitaire (ENDS, 1997) aboutit à des résultats globalement convergents, ce qui confirme la fiabilité des données.

Au total, le faible taux de refus, la bonne qualité des informations collectées, la disponibilité rapide des résultats et la maîtrise des coûts font que la collecte de SET97 peut être considérée comme une expérience réussie. Cette méthodologie d'enquête testée à Madagascar peut donc être considérée comme suffisamment fiable pour être reconduite dans d'autres pays, éventuellement avec un échantillon plus conséquent de ménages.

## **Plan**

### ***I. Objectifs***

- méthodologique (test pilote d'une méthode d'enquête)
- collecte d'informations sur la santé, l'éducation et les transferts, prenant en compte les statuts socio-économiques des individus

### ***II. Mise en oeuvre et tirage de l'échantillon***

- articulation avec la phase 1 de l'enquête 1-2-3
- tirage de l'échantillon, redressements

### ***III. Questionnaire de l'enquête***

- questionnaire santé
- questionnaire éducation
- questionnaire transferts

### ***IV. Organisation des opérations, évaluation de la collecte et de la qualité des données***

- collecte sur terrain
- saisie, apurement
- évaluation de la collecte

### ***V.- Principaux résultats***

- sur la santé
- sur l'éducation
- sur les transferts

**LA CONTRACEPTION EN TUNISIE :**  
**Enquête nationale sur la continuation des méthodes contraceptives**

Ali Ben BRAHIM  
Chef de la division de la recherche

*O.N.F.P. - 42 av. de Madrid - Tunis - Tunisie*  
*Tél. : (216) 1 341 088 / Fax : (216) 1 354 507*

La Tunisie est bien connue pour sa politique démographique active. Elle le doit principalement à l'existence depuis 1966 de son programme national de Planning Familial. Le succès dont il a fait preuve dans la baisse de la fécondité est dû également à l'oeuvre législative et politique qui la constamment appuyée.

Il est important de signaler que les actions entreprises et renforcées depuis 1987 dans le domaine de l'éducation, de la santé, de la couverture sociale, du développement régional ... ont tous contribué à une baisse considérable de la fécondité et de la mortalité générale et infantile.

Ainsi dès l'indépendance le pouvoir a inscrit dans ses préoccupations, la question de la condition féminine notamment par la promulgation du code du statut personnel (août 1956). La volonté d'améliorer le statut de la femme est une constante de la politique tunisienne. Cette approche a contribué à mieux asseoir la politique démographique qui, dès le départ, a été offensive et s'est donnée les moyens de ses objectifs.

## **Plan**

### ***L'utilisation de la contraception et son évolution***

#### ***Évolution du taux de pratique selon le milieu de résidence (%)***

#### ***Présentation de l'enquête nationale par cohorte sur la continuation des méthodes contraceptive.***

- Objectifs à long terme
- Objectifs immédiats

#### ***Organisation et méthodologie de l'enquête***

- Finalisation des questionnaires
- Phase de dénombrement
- Plan de sondage et tirage de l'échantillon
- Enquête Pilote
- Déroulement de l'enquête principale sur le terrain
- Vérification, contrôle, codification et saisie des données

#### ***Les principales conclusions de l'enquête***

**Jeudi 29 avril 1999**

**AXE 3  
NOUVEAUX DEVELOPPEMENTS  
POUR LE TRAITEMENT ET LA DIFFUSION DE L'INFORMATION**

**3.1- Estimation et modélisation**

**3.2- Analyse de données et qualité de l'information**

## NOUVEAUX DEVELOPPEMENTS EN THEORIE DES SONDAGES

Yves TILLE  
Laboratoire de Statistique d'Enquête  
CREST-ENSAI

*Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse de l'Information*  
*Campus de Ker Lann*  
*Rue Blaise Pascal, 35170 Bruz – France*  
*Tél. : (33) 299 05 32 63 / Fax : (33) 299 05 32 06*  
*E-mail : tille@ensai.fr*

En théorie de l'échantillonnage, le concept déterminant développé dans les années quatre-vingt-dix est la notion d'information auxiliaire qui désigne toute information partielle ou exhaustive sur la population étudiée. Cette information peut être relative aux unités étudiées (ménages, entreprises) ou à des unités intermédiaires (communes, secteurs d'activité). On distingue essentiellement deux cas. Dans le premier cas, l'information auxiliaire est disponible au niveau des unités (éventuellement intermédiaires), dans le second, l'information auxiliaire est agrégée, c'est-à-dire qu'on dispose d'effectifs, de moyennes, ou de totaux sans connaître les valeurs au niveau des unités. Par exemple, pour une enquête où les unités d'études sont localisables sur un territoire, une photo satellite (digitalisée) se situe dans le premier cas, car on connaît les valeurs des quatre couleurs (avec les infra-rouges) pour chacun des pixels de la photo. Un annuaire de recensement se situe dans le second cas, car les liens entre les unités-ménages et les valeurs sont inconnus.

Un sondage est un couple composé d'un plan et d'un estimateur. Le plan décrit la manière de sélectionner les unités, l'estimateur est la procédure utilisée pour estimer une fonction de valeurs prises par une variable inconnue (dite d'intérêt). L'information auxiliaire peut être utilisée soit à l'étape de la planification, soit à l'étape de l'estimation. Toute information auxiliaire connue au niveau des unités peut être intégrée directement dans le plan de sondage. Nous rappellerons certaines de ces plans (connus de longue date) comme les plans simples, stratifiés, à probabilités inégales, et plusieurs degrés. Cependant, on montrera que ces techniques sont toutes des cas particuliers de sondages équilibrés répétés en plusieurs phases.

Un sondage équilibré vise à sélectionner un échantillon ayant les mêmes moyennes que dans la population pour les variables auxiliaires. Les plans équilibrés sont discutés depuis les années soixante-dix, cependant il n'existait pas de procédures générales permettant de sélectionner des échantillons dans des problèmes à taille réelle. Le problème de la sélection d'échantillons équilibrés a été résolu récemment, ce qui permet non seulement d'intégrer les méthodes classiques mais également d'équilibrer sur toutes les variables connues. L'application de techniques de calage (que nous rappellerons également) n'est donc justifiée que dans deux cas : pour corriger la non réponse ou quand l'information auxiliaire est agrégée. Si les variables de calage sont les mêmes que les variables d'équilibrage, elles permettent de corriger la non-réponse par une modélisation qui n'est pas perturbée par une erreur d'échantillonnage. En outre, nous discuterons le problème de l'interaction entre les variables de calage et les variables d'équilibrage.

## LES TECHNOLOGIES "BASE DE DONNEES", SOURCES D'EVOLUTION DANS LES DEMARCHES DE TRAITEMENT DE L'INFORMATION

Bernard BOURRIQUEN<sup>1</sup> - Caroline JOURNAY<sup>2</sup> - Farouk TOUMANI<sup>3</sup>  
CREPFI - Université Lyon 1 - IUT B

*1 rue de France, 69627 Villeurbanne cedex, France  
Tel : (33) (0)4 72 65 54 16 / Tel : (33) (0)472 65 54 18  
E-mail : boury@cismsun.univ-lyon1.fr /*

Cet article émane du CREPFI, laboratoire de recherche de l'université Lyon1, qui a conçu, réalisé et industrialisé ERETES, système informatique d'accompagnement des comptables nationaux. La réalisation de ce système a été pilotée par l'INSEE et EUROSTAT. Nous l'avons effectué en étroite collaboration avec des équipes de pays en développement ainsi qu'avec des experts en comptabilité nationale. Le troisième auteur est maintenant enseignant-chercheur au LIMOS, laboratoire de l'université de Clermont-Ferrand.

En s'appuyant notamment sur l'expérience accumulée lors de la conception, de la réalisation, mais aussi de la mise en œuvre sur le terrain du système de comptabilité nationale ERETES, cet article exhibe quelques aspects maintenant incontournables tant dans le domaine de la gestion du stockage de l'information que dans celui du traitement de donnée. L'article souligne en particulier la distance qui existe entre la conception issue d'une approche "traitement" et la conception issue d'une approche "représentation et connaissance".

Ainsi la base de donnée devient le point focal sur lequel se greffent désormais des traitements. La place croissante de cette fonctionnalité dans les dernières versions du logiciel Excel en est une excellente illustration.

Au-delà de la technologie de stockage d'information, nous présentons alors les spécificités sémantiques des bases de données et la puissance d'une telle organisation pour répondre à des traitements non identifiés dès l'origine.

Cet article présente ensuite, débordant le cas de ERETES, l'état et les perspectives des technologies d'organisation en base de données.

Les possibilités associées sont au cœur de la disponibilité toujours croissante, dans les pays développés, de différents systèmes d'information offerts à l'analyse et l'extraction de nouvelles connaissances. Les nouvelles technologies informatiques (OLAP, datawarehouse, datamining, base de données réparties, etc.) modifient les cadres de travail dans le domaine du traitement d'information.

En conclusion, cet article soutient que les nouvelles technologies des systèmes d'information doivent induire des modifications significatives tant dans la démarche de conception d'un traitement (l'approche conceptuelle systémique et la démarche Recherche-Action suivies pour ERETES en sont une illustration) que dans l'identification des lieux de collecte d'information (les bases de données de production deviennent des lieux privilégiés d'exploration).

---

<sup>1</sup> Maître de conférences à l'université Claude Bernard (Lyon 1) et responsable des enseignements de Bureautique et système d'information au département techniques de Commercialisation de l'IUT B

<sup>2</sup> Caroline Journay. Chargé d'études à la société EZUS Lyon1. Détaché au CREPFI dans le cadre du développement du système informatique ERETES.

<sup>3</sup> Farouk Toumani. Docteur en informatique. Maître de conférences à l'université de Clermont-Ferrand.

**LE PROJET MADIO A MADAGASCAR :**  
**L'information statistique au service du débat démocratique**  
**sur la politique économique**

François ROUBAUD  
Projet MADIO

INSTAT, bureau 308, Anosy, BP 485, ANTANANARIVO 101  
Tel : 258-32 / 645-84 / 637-78 / Fax : 332-50  
E-mail : roubaud@madio.ird.mg

### **Objectifs**

Le projet MADIO (Madagascar-Dial-Instat-Orstom) est un programme chargé d'apporter un appui à la réflexion macro-économique aux autorités malgache. Créé fin 1994, il fait l'objet d'une convention scientifique entre l'IRD (ex-Orstom) et son partenaire malgache, l'Instat (Institut National de la Statistique). Il est co-financé par trois bailleurs de fonds : la Coopération française, l'IRD et l'Union Européenne. En plus de ses attributions en matières d'analyse économique, MADIO participe à la réhabilitation de l'appareil statistique malgache. A ce titre il a réalisé une vingtaine d'enquêtes statistiques, et développé des instruments originaux et novateurs dans ce domaine. Il est constitué de trois chercheurs de l'IRD et d'une dizaine de jeunes économistes statisticiens malgaches, pour la plupart formés à l'ENSEA d'Abidjan, ou au CESD de Paris. MADIO arrive fin 1998 à échéance, tandis qu'une seconde phase se met en place. L'objectif principal de MADIO II, financé par les mêmes bailleurs de fonds pour les trois prochaines années, est d'assurer la pérennité des actions entreprises dans le cadre du retrait de l'assistance technique extérieure ; un enjeu sur lequel a trébuché la quasi-totalité des projets du même type depuis la période des Indépendances.

Le colloque francophone sur les «*Enquêtes et Systèmes d'Information*» constitue une occasion idéale pour présenter l'expérience et les résultats du projet MADIO, notamment en direction du public attendu des statisticiens africains, a priori les plus susceptibles d'en tirer les enseignements, dans le cadre de leur propre configuration nationale. En effet, **MADIO peut être considéré comme une réussite exceptionnelle**, à l'aune de l'état de déliquescence des systèmes statistiques africains (Afristat, 1998). L'originalité et le succès de MADIO ne porte pas seulement sur la réalisation des enquêtes statistiques, mais sur l'ensemble de la chaîne qui va de la production de données de qualité jusqu'à la diffusion de résultats au service de l'élaboration et du débat public sur les politiques de développement. Trois axes majeurs d'intérêt peuvent être retenus :

**1 - la réalisation d'enquêtes statistiques originales** (enquêtes emploi, enquêtes 1-2-3, indice des prix à la consommation, enquêtes annuelles dans l'industrie, observatoires ruraux, enquête biographique, etc.). Un des points forts de la plupart de ces opérations est qu'elles s'inscrivent dans un dispositif pérenne d'informations économiques participant à la mise en place d'un véritable système statistique, quasiment inexistant en Afrique. Outre l'intérêt évident du suivi en temps réel de la conjoncture économique, les enquêtes à passages répétées déjà réalisées permettent d'aborder des questions techniques peu traitées dans le contexte africain, faute de données (panels, coupe transversales successives, partage volume/prix : bref toutes les questions portant sur la dynamique) ;

**2 - la réalisation d'études économiques.** MADIO produit chaque année une cinquantaine d'études économiques sur les thèmes les plus divers, considérés comme des questions prioritaires de développement à Madagascar (projections et simulations d'impact de politiques économiques à partir de modèles macro, la question rizicole et la dynamique des campagnes, la fiscalisation du secteur informel, l'intégration des entreprises franches au tissu économique et les conditions de travail, les performances comparées des entreprises publiques et privées, les discriminations sur le marché du travail, les mécanismes de formation des prix et du taux de change, etc.). Mobilisant l'ensemble des informations économiques, et plus particulièrement les enquêtes spécifiquement mises en place, MADIO a poussé le processus de valorisation des données produites bien au delà de ce qui se fait habituellement. La sous-valorisation des données d'enquêtes, et la faiblesse du nombre et de la qualité des analyses qui en sont tirées est d'ailleurs le premier point faible de la statistique en Afrique, conduisant à une réelle remise en question de l'intérêt de la statistique (des enquêtes coûteuses pour quoi faire ?). MADIO s'est doté d'un instrument, ayant peu d'équivalents en Afrique Sub-saharienne, pour la valorisation des analyses économiques sur et à Madagascar, avec la création de la Revue « *Economie de Madagascar* », qui vient de livrer son troisième numéro ;

**3 - la diffusion des résultats.** MADIO a consenti un gros investissement en matière de diffusion de ses travaux. Trop souvent, les résultats d'enquêtes et d'analyses économiques font l'objet de rapports indigestes, dépassant rarement le stade de littérature grise, à destination d'un public restreint rarement conscient de l'intérêt de ces travaux. Outre le fait qu'elle entretient le phénomène de dévalorisation de la fonction statistique, cette stratégie est incompatible avec les fondements mêmes de la démocratie, qui cherche à s'établir en Afrique. L'information (ici l'information économique) doit être mise à disposition et circuler librement pour la population puisse choisir et exercer pleinement ses droits et ses devoirs citoyens. D'une part, les travaux de MADIO sont systématiquement publiés et livrés au public en temps réels. MADIO est à l'origine d'un rendez-vous public (concernant les travaux de MADIO mais aussi de tous ceux de l'Instat), intitulé « *Instat-point Information* », où sont présentés les premiers résultats dès qu'une opération est menée à terme. D'autre part, les études sont aussi systématiquement diffusées à un certain nombre d'interlocuteurs stratégiques (administrations, bailleurs de fonds, organismes de la société civile, presse). Cette stratégie est une réussite, qui va bien au delà des espérances. Les médias se sont montrés un vecteur décisif de relais des résultats obtenus. En quelques années, plus de 1000 articles de presse écrite sur les études de MADIO ont été publiés, tandis que les membres du projet ont participé à de nombreuses émissions audiovisuelles (radios, TV). De plus, les publications de MADIO sont en vente dans la plupart des librairies de la place. Ainsi, chaque année, un millier d'études thématiques, et autant de publications des premiers résultats d'enquêtes sont vendues. Cette stratégie de vente est en outre un bon moyen de s'assurer de l'existence d'une véritable demande sociale pour les travaux entrepris, tout en participant à un objectif de recouvrement, même partiel, des coûts et de génération de ressources ;

**4 - enfin la formation aux techniques statistiques et à l'analyse économique.** MADIO a réussi à créer un pôle de professionnels qualifiés nationaux, susceptibles d'entretenir la transmission et la capitalisation des savoirs sur une base endogène, au delà du projet. En créant une masse critique de compétences, MADIO cherche à rompre avec le processus de déqualification accélérée, et souvent irrémédiable, qui affecte la plupart des jeunes diplômés lors de leur première insertion professionnelle. Faute de routines institutionnelles bien rodées, ces derniers, même lorsqu'ils sont bien formés, n'ont jamais l'occasion de transformer leurs connaissances théoriques et académiques en véritable expérience professionnelle opérationnelle.

MADIO intervient aussi à l'université, en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> cycle du cursus en économie, afin d'irriguer les réseaux de futurs professionnels au delà du noyau dur de l'équipe centrale du projet.

## **PLAN**

*I.- Les objectifs*

*II.- Le renforcement de l'appareil statistique national*

*III.- Les enquêtes au service de l'analyse économique*

*IV.- Les instruments de diffusion et la politique de communication*

**CONCLUSION**

## LE DEVELOPPEMENT DE LA SOCIETE DE L'INFORMATION

Emile PEETERS

Professeur à l'Université Libre de Bruxelles

*Clos des Queutralles 7 - B-1490 Court-St-Etienne - BELGIQUE*

*Tél. : (32) 2 650 43 92 / Fax : (32) 2 650 43 92*

*E-Mail : emilepeeters@ftns.atlas.be*

Le développement de la Société de l'Information est en quelque sorte la rencontre entre un développement technologique impressionnant qui s'est produit essentiellement dans la deuxième partie du 20e siècle et une série d'initiatives politiques assez récentes prises à la fois aux U.S.A., en Europe et au Japon. Ceci fera l'objet des deux premiers chapitres.

Au centre de la Société de l'Information, se trouve le citoyen. Toutefois le citoyen du 21e siècle sera assez différent de celui du 20e siècle. En effet, le citoyen du futur devra apprendre à apprendre au moyen des technologies de l'information et des communications TIC et apprendre à utiliser l'information et à communiquer. Il sera tout aussi important pour lui de savoir lire que de savoir maîtriser les TIC. La place du citoyen dans la Société de l'Information sera examinée dans la chapitre 3.

Les industries de l'information et des communications enregistrent un rythme de croissance assez impressionnant. La libéralisation et l'innovation technologique élargissent l'offre, alors que la demande des entreprises et des consommateurs se développe. Toutefois, les industries de la Société de l'Information sont confrontées à trois problèmes majeurs :

- leur structure organisationnelle ;
- la normalisation ;
- la propriété intellectuelle.

Le chapitre 4 sera consacré aux industries de la Société de l'Information et à la problématique qui entoure leur développement.

Les pays en voie de développement ont-ils encore l'occasion de s'accrocher au train en marche de la Société de l'Information ? ou bien sont-ils déjà largués et marginalisés à tout jamais ? La Société de l'Information leur offre une panoplie d'outils nouveaux d'une puissance sans précédent leur permettant d'effectuer certains sauts technologiques, en faisant l'économie des étapes intermédiaires qu'ont connues les pays industrialisés. Mais tout dépend de leur niveau d'infrastructure de télécommunication, de traitement de l'information et des capacités de développement offertes par leurs systèmes économiques et réglementaires. Le chapitre 5 abordera ce sujet.

La Société de l'Information est en marche; sa technologie nous envahit. De nombreux projets sont en cours de développement. En Europe, ils se concentrent sur l'éducation et la formation, l'administration publique et le gouvernement, le commerce et tout ce qui touche au social en général. Les utilisateurs visés sont le public en général, les professionnels de l'éducation et les étudiants. Dans la pratique de tous les jours, il ressort d'une enquête récente que les Européens sont concernés et intéressés par des applications concrètes et pratiques en rapport avec la vie quotidienne. Les chapitres 6 et 7 détailleront ces informations.

Le chapitre 8 traitera quant à lui de la « Société de l'Information et les Statistiques » qui avait été le thème de la 83e conférence des Directeurs Généraux des Instituts Nationaux (européens) de Statistiques (DGINS) qui s'est tenue en mai 1997 à Helsinki.

**SURVEILLANCE DE L'EPIDEMIE DE VIH/SIDA DANS LA POPULATION  
D'ABIDJAN A PARTIR DE DONNEES RECUEILLIES  
EN CONSULTATION PRENATALE :  
exemple d'une méthode d'ajustement**

A. DESGREES DU LOU\*. P. MSELLATI.  
C. WELFFENS-EKRA. R. RAMON et F. DABIS

*IRD - 04 BP 293 6 Abidjan 04 - Côte d'Ivoire  
Tel : (225) 35 43 67 / Fax : (225) 35 40 15  
E-mail : annabel@ird.ci*

Actuellement, dans de nombreux pays, et particulièrement dans les pays en développement, la prévalence du VIH en population générale est basée sur la prévalence observée dans des centres de consultation prénatale, appelés centres "sentinelles". Une telle estimation repose sur l'hypothèse que les femmes VIH+ ont la même probabilité que les femmes VIH- d'être enceintes et donc de fréquenter les consultations prénatales. Or les derniers travaux indiquent que cette hypothèse n'est pas vérifiée, et que les femmes VIH+ ont moins de grossesses et plus de fausses couches précoces que les femmes VIH-. Cela implique que les femmes VIH+ sont vraisemblablement sous représentées dans les centres sentinelles risque d'être inférieure à la prévalence en population générale. L'équipe de Angus Nicoll et al. ont proposé une méthode d'ajustement (1) de ces données récoltées en consultation prénatale : ils définissent un ratio relatif d'inclusion (RIR) égal à la probabilité relative d'être incluse dans une enquête de séroprévalence en centre prénatal pour une femme VIH+ par rapport à une femme VIH-, et ils estiment ce ratio équivalent au ratio du taux de naissances vivantes chez les femmes VIH+ par rapport au taux de naissance vivante chez les femmes VIH-. La valeur ainsi obtenue du RIR permet d'estimer la prévalence générale en population, égale à la prévalence observée chez les femmes enceintes divisée par ce RIR. L'équipe qui a défini cette méthode l'a appliquée et validée sur des données londoniennes<sup>1</sup>, dans un contexte de faible fécondité. Nous avons repris cette méthode pour l'appliquer à Abidjan, dans un contexte de forte fécondité et forte prévalence du VIH.

A partir des données de consultation prénatale à Abidjan, il apparaît qu'un tel ajustement doit impérativement être fait en tenant compte de la structure par âge de la population consultant dans les centres prénatal, car les liens entre VIH et fécondité sont tels qu'on observe une sur-représentation des femmes VIH+ dans les centres prénatals pour les femmes de moins de 20 ans et une sous représentation pour les femmes de plus de 20 ans.

La communication comportera trois parties : on expliquera tout d'abord la méthode d'ajustement de Nicoll et al., on présentera son application sur Abidjan et on en tirera les conséquences en matière de suivi régulier de l'épidémie de sida à partir de centres prénatals : on décrira en particulier les données minimales qui doivent être récoltées en routine dans les centres sentinelles dans le but d'effectuer un ajustement de la prévalence observée chez les femmes enceintes qui sont à la fois pertinent et robuste.

---

<sup>1</sup> Nicoll A et al. The relationship of HIV prevalence in pregnant women to that in women of reproductive age : a validated method of adjustment. AIDS 1998, 12, 1861-67

**A PROPOS D'UN BIAIS D'OBSERVATION DANS  
L'ENQUETE DEMOGRAPHIQUE A PASSAGES REPETES :  
observation de terrain et simulation informatique**

Laurence JEAN\*, Bernard LACOMBE et Jean-Pierre TREUIL <sup>1</sup>

*IRD - 01 BP 171 - Bobo Dioulasso - Burkina Faso  
Tél : (226) 97 12 69 / (226) 97 09 42  
E-mail : Bernard.Lacombe@ird.bf*

Dans le cadre de ce colloque sur "Enquêtes et Systèmes d'information" nous voulons présenter un biais observé dans une enquête démographique à passages répétés et la simulation informatique qui a permis de 'trancher' entre les différentes hypothèses présentées à l'époque pour expliquer ce biais. Il nous semble, malgré la grande distance de temps qui sépare l'analyse des résultats de l'enquête de la simulation (20 ans !), que la valeur de ce petit travail mérite d'être présentés aux congressistes du colloque.

Lors des enquêtes réalisées au Sénégal dans les années antérieures à 1970 était apparu un biais d'observation : la confrontation des entrées et des sorties d'observation dues aux mouvements de la population faisait apparaître un fort déficit dans les entrées, les immigrations, et donc une baisse de la population, alors même que les conditions ne pouvaient « valider » ce fait. Il est fréquent, dans des enquêtes statistiques, que l'observation normée par la statistique aille contre l'impression courante, mais en l'occurrence, nous ne pouvions avaliser comme un défaut du « bon sens » la différence que nous observions. En effet, pour ne prendre que l'enquête urbaine de Pikine, cette banlieue naissante de Dakar (la Patte d'Oie venait juste d'être urbanisée), il était évident que le plan de sondage aréolaire choisi, qui incluait la totalité du lotissement, y compris le non-bâti, se peuplait : de passage en passage, on « voyait » la ville nouvelle croître, se peupler. On aurait pu certes penser à un phénomène de déconcentration de l'habitat : les gens habitant dans le « Pikine-bâti » au temps 1, si l'on nous passe cette expression, allaient dans le « Pikine-récent » au temps 2, soit six mois après. Mais cela ne se passait pas ainsi. Les nouveaux arrivants ne venaient pas de Pikine, mais d'autres lieux, villes ou campagnes, du Sénégal. Restait l'hypothèse que les enquêteurs auraient plus facilement recensés les émigrants (présents sur la liste du passage antérieur) que les absents, qu'il leur aurait fallu comptabiliser. Cette hypothèse pouvait être recevable si nous avions pu supposer une quelconque négligence de la part des enquêteurs ou de nous-mêmes. Il est habituel de décréter que les enquêtes sont mal faites, l'expérience prouverait bien plutôt qu'elles sont souvent mal conçues, et que leur exécution ne fait que remplir le mauvais contrat que pose le promoteur à la réalité. Sauf rares exceptions, les mauvaises enquêtes sont celles où les promoteurs ne « mouillent pas leur chemise » et restent à l'hôtel à disserter sur l'observation. Cette hypothèse n'était donc pas recevable car, de plus, elle ne prenait pas en compte les observations et l'étude fine des feuilles de passage relevées lors des enquêtes rurales du Sine Saloum. Ces dernières, en effet, avaient montré que le biais principal était introduit par la conception que les enquêtés avaient eux-mêmes de l'appartenance des autres membres des habitations à leur communauté d'origine. À ce qu'ils conçoivent, et peu leur chaut l'opinion du statisticien, quelqu'un appartient ou pas à leur communauté, et les critères du démographe n'est que parole d'étranger - et à beau mentir qui vient de loin n'est pas seulement un proverbe français. Le résultat était que les émigrations relevées étaient en moyenne le double de l'effectif des

---

<sup>1</sup> Respectivement stagiaire et chercheurs à l'IRD

immigrations, et cela année après année. Pour l'enquête rurale, les fiches particulières consacrées aux migrants permettait de comptabiliser dans le détail les cas, mais pour Pikine nous ne disposions que des résultats globaux, et la population... baissait !

« Interpellés » par la curiosité du résultat, nous avons tenté une simulation à partir des informations dont nous disposions : à savoir que l'analyse précise des cas montrait que les personnes n'étaient pas revendiquées avec la même intensité selon leur statut par rapport à la population d'une part ; et, d'autre part, qu'elles avaient tendance à partir en liaison directe avec leur durée de résidence : plus une personne est présente au lieu d'enquête, plus elle a de chance d'y rester. Enfin, certaines revenaient, et il n'y avait aucun phénomène aléatoire entre ces retours et leur revendication comme résidentes par les membres des familles interrogés.

L'intérêt que nous voyons à cette simulation informatique d'un problème précis de collecte quantitative est que nous obtenons une réponse à une interrogation : c'est bien parce que le pas de temps de l'enquête à passages répétés n'est pas le même (en général plus élevé) que celui la moyenne de durée de résidence des différents sous-groupes de la population, que nous nous trouvons devant des « aberrations » d'observation. Cette simulation nous fournit une réponse, fût-ce un long laps de temps après, à une interrogation qui avait été celle des promoteurs des enquêtes. Cette conclusion nous permet d'attirer l'attention du colloque sur l'importance qu'il y a à examiner par modélisation les conclusions de nos enquêtes, et à moduler nos conclusions en fonction des résultats non seulement bruts, mais aussi élaborés et critiqués.

Par ailleurs, nous voyons l'intérêt qu'il y a à traiter les informations dans le détail : c'est en effet parce que nous disposions de fiches particulières sur les migrations que nous avons pu nous interroger sur le biais observé, comme d'ailleurs cela nous avait permis de mettre en évidence les particularités de la migration, phénomène autant collectif (groupe de migrants), qu'individuel.

Enfin, il est intéressant de souligner la fragilité de la « vérité » en matière de collecte scientifique : les résultats ici discutés ont été en leur temps refusés et non publiés parce qu'ils n'étaient pas adéquats avec les normes : l'enquête à passages répétés avait le vent en poupe, tout ce qui la contestait était refusé comme une négligence d'enquête (les enquêteurs de l'observation réalisée à Pikine s'étaient vu reprocher leur « négligence ») et non pas comme liés intrinsèquement à la méthode.

#### Références :

Bernard LACOMBE, 1969 : Mobilité et migration, quelques résultats de l'enquête du Sine-Saloum (Sénégal) ; Orstom, Dakar-Hann, multigr. : 47 p. [une partie a été publiée sous le même titre in :] *Cah. Orstom, sér. Sci.Hum.* vol.VI n°4-1969 :11-42

Bernard LACOMBE et al., 1970 *Résultats de l'enquête par sondage au 1/20° des parcelles de Pikine (Grand-Dakar), 1966-1967* Orstom, Dakar, multigr. : 50 p.

Laurence JEAN, 1998 *Programmation d'une simulation d'évolution de la population. Rapport de stage* au LIA, Orstom, Bondy, LIA, Orstom Bondy et MASS, Paris VII : 24 p.

**PRESENTATION DU RESEAU D'INFORMATION COMPTABLE AGRICOLE  
(RICA) ET D'UNE APPLICATION ECONOMETRIQUE  
POUR L'ESTIMATION DE COUTS DE PRODUCTION DES EXPLOITATIONS  
AGRICOLES**

Dominique DESBOIS  
Institut national de la recherche agronomique (Inra-ESR, Nancy)

*s/c Bureau du Rica - Scees, 251 rue de Vaugirard, 75732 Paris Cedex 15 – France*  
*Tél. : (33) 149 55 85 67 / Fax : (33) 149 55 85 00*  
*E-Mail : desbois@jouy.inra.fr*

Cette communication présente un exemple d'enquête communautaire européenne dans le domaine agricole et une application économétrique d'estimation des coûts de production des exploitations agricoles. Dans la présentation de l'enquête, l'accent est mis sur la méthodologie de collecte ainsi que sur les problèmes rencontrés dans l'harmonisation des informations comptables et la gestion de la collecte. L'application pour l'estimation économétrique des coûts de production en agriculture est présentée à la fois du point de vue théorique au plan micro-économique et statistique, de son implantation informatique, et de son caractère opérationnel pour l'analyse des politiques agricoles. Les problèmes méthodologiques posés par ce type d'estimation économétrique sont étudiés et des variantes du modèle sont présentées pour adapter la procédure d'estimation au traitement des données de panel et pour offrir une réponse aux problèmes de multicolinéarité.

**Plan**

***Le Réseau d'Information Comptable Agricole***

1. Historique d'une enquête agricole européenne
2. La méthodologie de collecte
3. Les informations collectées
4. Horizon 2000 : propositions de réforme de la fiche Rica

***Le modèle coûts de production***

1. La problématique des coûts de production en agriculture
2. Le modèle économétrique des coûts de production et son implantation
3. Les résultats fournis et leur interprétation
4. Problèmes méthodologiques posées par l'estimation
5. Variantes du modèle : multicolinéarité, données de panel

**LE MODELE PRESTOMAD :**  
**Un outil de cadrage et de projections macro-économiques**

Mireille RAZAFINDRAKOTO  
Projet MADIO

*INSTAT, bureau 308, Anosy, BP 485, ANTANANARIVO 101*  
*Tel : 258-32 / 645-84 / 637-78 / Fax : 332-50*  
*E-mail : roubaud@madio.ird.mg*

La mise en oeuvre du modèle Prestomad vise à dessiner les perspectives et les stratégies de développement à moyen terme de l'économie malgache. Le principal produit attendu est l'élaboration d'un **cadrage macro-économique léger comportant des projections à 2/3 ans mettant en évidence la sensibilité de l'économie à l'évolution de quelques paramètres stratégiques**. Il s'agit de proposer une synthèse de la situation économique en faisant ressortir le processus en cours ainsi que les principaux problèmes auxquels le pays est confronté.

A partir de l'analyse de la **trajectoire récente de l'économie** cernant le processus dans lequel le pays est engagé, on établit un état des lieux permettant de réunir les éléments nécessaires pour **dresser**, dans un second temps, **des perspectives macro-économiques et financiers** à un horizon court (deux ou trois ans) en ayant recours au modèle Prestomad.

Trois étapes peuvent être distinguées dans l'élaboration de ces projections à court terme :

- 1- **La définition des hypothèses de projection**
- 2- **L'établissement d'un scénario central ou compte central**
- 3- **L'élaboration de variantes ou de scénarios alternatifs** : Il s'agit ici de tester l'impact soit d'options de politiques économiques (sur les dépenses publiques, sur l'incitation des investissements privés, sur la politique monétaire ou de change, etc.), soit des variations de l'environnement international (prix des principaux produits d'exportation, prix du pétrole, termes de l'échange, etc.). Le choix des hypothèses à considérer dépendra principalement de la nature des contraintes auxquelles le pays doit faire face ainsi que du contexte aussi bien intérieur qu'extérieur.

## **PLAN**

### ***Introduction***

Le contexte en termes de disponibilité d'informations de synthèse macro-économique (cadrage, comptes nationaux)

#### ***I.- Les objectifs***

1. Champ étudié et périodicité de l'étude
2. Type d'informations attendues (trajectoire du pays, perspectives et sensibilité de l'économie à différents chocs)

#### ***II.- Démarche adoptée***

1. Axes de l'analyse (les différents volets de la politique économique du pays)
2. Les différentes étapes dans la mise en oeuvre du modèle Prestomad
3. Méthodologie pour la mise à jour des résultats et en particulier des projections

### ***III.- Présentation du modèle Prestomad***

1. Les mécanismes sous-jacents
2. Les comportements des acteurs économiques qui sont formalisés
3. Besoin en termes d'information

### ***IV.- Analyse des résultats et difficultés***

1. Importance des hypothèses et des paramètres
2. Le recours à la trajectoire passée de l'économie pour des projections réalistes
3. Un exemple : le cas spécifique de l'économie malgache en 1997

# PRESENTATION D'UNE APPLICATION INFORMATIQUE DE SELECTION DE PORTEFEUILLES VIA INTERNET

Yves ATCHADE

Ingénieur Statisticien Economiste - Consultant

*Linknet Africa, société privée d'accès à Internet, Cotonou, BENIN*

*E-mail : atchaded@hotmail.com*

## Introduction

Notre objectif à travers ce produit est de permettre aux utilisateurs d'Internet d'avoir accès aux informations sur la Bourse Régionale des Valeurs Mobilières. Non seulement l'information telle que publiée par l'autorité boursière mais aussi et surtout une information d'aide en matière de sélection de portefeuilles.

L'application est constituée de 2 parties distinctes. Nous appellerons la première partie l'application de base de données et la seconde l'application Internet.

L'application de base de données a été développée avec Microsoft Access 97 et comprend:

- Une base de données sur l'ensemble des entreprises cotées regroupant des informations d'ordre général, les données comptables et les cours sur plusieurs années.
- Un ensemble de modules qui aide à gérer la base et surtout permet d'implémenter les méthodes de calcul de risque et de rentabilité anticipée retenues.

L'application Internet à été développée avec Microsoft FrontPage 98 et Microsoft Visual InterDev version 1. Elle s'exécute à chaque fois qu'un utilisateur d'Internet fait la requête d'accéder à l'une des pages financières de la société LinkNet Africa. Elle joue 3 rôles. Le premier est de contacter l'application de base de données pour récupérer l'information de base. Le second consiste à produire certaines informations non disponibles dans la base (essentiellement des ratios d'analyse financière et les portefeuilles efficients). Le troisième rôle consiste à suivre les portefeuilles qui lui sont confiés et à gérer le formatage des pages web.

Une fois cette vue informatique minimale de l'application présentée, j'essaierai d'aller plus en détail en ce qui concerne les aspects statistiques et financiers. Dans la partie II, je présenterai l'application de base de données, en particulier les méthodes de calcul de risque et de rentabilité utilisées. Dans la partie III, je présenterai l'application Internet à travers les méthodes d'aide à la décision utilisées : calcul de ratios d'analyse financière, portefeuilles efficients.

## I. L'application de base de données

Dans l'état actuel des choses, la base de données contient des informations sur 34 (sur un total de 37) entreprises cotées sur le marché des actions de 1992 à 1998. On y retrouve essentiellement des informations d'ordre général, les cours et les données comptables.

Les modules développés dans cette application permettent d'abord de gérer la saisie des données, les introductions à la cote, les radiations, les opérations sur capital. Ces modules permettent ensuite de calculer pour chaque titre le risque, la rentabilité anticipée et les corrélations entre rentabilités suivant 3 méthodes que nous explicitons. Ces estimations seront utilisées par l'application Internet pour représenter la droite de

marché et calculer les portefeuilles efficients.

### **Approche historique**

La rentabilité anticipée est estimée par la moyenne des rentabilités observée sur le passé, le risque est l'écart-type (normalisé par l'écart-type du marché) observé sur le passé, la corrélation entre rentabilité est également estimée par la covariance empirique normalisée des rentabilités passées. Cette approche consiste à voir les rentabilités comme une suite de variables aléatoires indépendantes et identiquement distribuées. L'avantage de cette approche est qu'elle est facile à mettre en œuvre. D'autre part, elle amène à composer des portefeuilles statiques ce qui minimise les coûts de transaction.

### **Approche modèle financier d'évaluation**

Dans cette approche, le risque est calculé à partir d'une relation multibêta, la rentabilité anticipée à partir du modèle de dividendes actualisés.

En micro-économie financière, l'étude des choix de titres conduit généralement à des relations du type :

$$E_t[(R_{it+1} - R_{0T+1})Z_{t+1}] = 0 \quad i = 1 \text{ à } n$$

$R_{it+1}$  la rentabilité du titre  $i$ ,  $R_{0t+1}$  celle du titre sans risque

$Z_{t+1}$  la variable explicative du risque rémunéré ou facteur de risque.

Pour plus de détails, voir par exemple Pastorello-Renault (1992)

Cette relation peut encore s'écrire :

$$E_t R_{it+1} - R_{0T+1} = \beta(R_{it+1}/Z_{t+1}) \frac{Var_t Z_{t+1}}{E_t Z_{t+1}} \quad i = 1 \text{ à } n$$

Avec  $\beta(R_{it+1}/Z_{t+1}) = Cov(R_{it+1}, Z_{t+1})/Var_t Z_{t+1}$  qui représente la mesure du risque de l'entreprise. La variable  $Z_t$  présente un risque pour le marché de façon globale. Plus la rentabilité d'une entreprise est corrélée avec  $Z_t$  plus cette entreprise répercute ce risque. Elle devra alors offrir une prime de risque d'autant plus substantielle.

Dans notre cas  $Z_t = \mu_1 F_{1t} + \mu_2 F_{2t} + \mu_3 F_{3t} + \mu_4 F_{4t}$

$F_{1t}$  la rentabilité du marché (qui donne le bêta classique).

$F_{2t}$  le résultat d'exploitation de l'entreprise moyenne du marché.

$F_{3t}$  la part des capitaux étrangers dans l'entreprise moyenne du marché.

$F_{4t}$  la structure financière de l'entreprise moyenne du marché.

L'entreprise moyenne du marché est une entreprise fictive dont les grandeurs sont calculées par moyenne pondérées (par les parts relatives des capitalisations boursières) des grandeurs correspondantes des entreprises du marché.

Dans cette approche la rentabilité anticipée est la valeur qui rend égale la somme actualisée des dividendes futurs et le prix du jour. Dans le calcul des dividendes, nous avons utilisé un modèle d'analyse financière pour prévoir les bénéfices et un modèle économétrique pour en déduire la part distribuée sous forme de dividende.

### **Approche modèle économétrique**

Cette approche est partie d'une intuition : il doit être plus facile de tirer parti de l'inefficience d'un marché grâce à un modèle économétrique. Les spécifications retenues sont tous du type autoregressif avec erreur ARCH mais avec des ordres de retard différents.

## II. L'application Internet

Cette application est entrain d'être développée avec la technologie ASP (Active Server Page) de Microsoft disponible dans Microsoft Internet Information Server (IIS). Le premier rôle de l'application Internet est de contacter l'application de base de données afin de récupérer les données de base. A cet effet, IIS fournit un modèle d'objet d'accès aux données (ADO : ActiveX Data Object).

D'autre part l'application gère la présentation des données sur Internet (code HTML) et le suivi des portefeuilles. En effet un internaute a la possibilité de conserver un portefeuille (composé avec notre aide ou non) sur le site de la société LNA en fournissant un nom et un mot de passe. Il pourra alors suivre les performances de ce portefeuille au fil du temps.

Enfin l'application Internet calcule certaines informations non disponibles dans la base de données, essentiellement les ratios d'analyse financière et les portefeuilles efficients. Ces portefeuilles sont calculés en maximisant (ER-aVarR) sous la contrainte de revenu. ER la rentabilité anticipée du portefeuille, VarR son risque. La constante  $a$  est un facteur d'aversion pour le risque. Voir par exemple Gourieroux (1992).

### Conclusion

Ce produit est la première version d'un logiciel qui sera, sans doute, une première dans la sous-région. Dans ce sens, nous espérons que malgré ses imperfections, il bénéficiera du soutien du colloque.

### Bibliographie

- Association pour la Statistique et ses Utilisations, Modélisation ARCH Ellipses 1994
- BATSCH L., Le diagnostic financier. Economica 1995.
- GOURIEROUX C., Modèles ARCH et applications financières. Economica 1992
- HAUGHT D., FERGUSON J. et MICROSOFT Corp. Guide du programmeur JET, le moteur de base de données. Microsoft Press 1996.
- JACQUILLAT B. et SOLNIK B., Marchés financiers, gestion de portefeuille et des risques. DUNOD 1996.
- Ladd E. and O'DONNELL J., Platinum Edition using HTML 3.2, Java 1.1 and CGI Que 1996.
- PASTORELLO S. et RENAULT E., La notion de facteur en finance. Document de travail GREMAQ 1992.
- ROSENFELD F., Analyse financière et gestion des portefeuilles. DUNOD 1974.

## NOUVELLE CONCEPTION DE LA SITUATION INDIVIDUELLE DANS LES ENQUETES AUPRES DES MENAGES

Nacer-Eddine HAMMOUDA  
Chef d'étude à l'ONS

*Office National des Statistiques,  
8 et 10 rue des monsebiline, Alger, Algérie  
Tél : 74 41 41  
E-mail : ardoun@onssiege.ons.dz*

Dans les enquêtes auprès des ménages et les recensements de population, la situation individuelle de la personne enquêtée traduit sa position par rapport à l'activité. Sur ces déclarations spontanées serait classé l'individu en occupé, chômeur, ou inactif (étudiant, retraité, femme au foyer,...). Une telle conception comporte plusieurs insuffisances. D'une part, l'individu n'est pas toujours en mesure de saisir exactement le sens des concepts utilisés ( tel la définition de l'occupé ou le chômeur au sens du B.I.T). D'autre part, la dichotomie occupé / non occupé ne reflète pas la réalité du marché de travail Algérien. La preuve, avec une telle conception, les individus qui détiennent des activités précaires seront exclus du champ de la population occupée.

Ceci nous a mené à réfléchir sur une nouvelle conception de la situation individuelle. Celle ci se base non seulement sur les déclarations spontanées des individus, mais également en étendant les questions sur l'ensemble des activités économiques, ce qui nous permettrait de prendre en considération des formes particulières d'emploi existant en Algérie ( travail non assuré, activités marginales).

Une analyse comparative de l'impact du niveau de vie des ménages sur le comportement d'activité des individus à travers l'ancienne approche de la situation individuelle et la nouvelle, a permis de faire ressortir l'hétérogénéité des formes d'occupation. D'où la pertinence de la distinction des différentes formes d'emploi.

Aussi, pour pouvoir répondre à la question "les plus démunis sont-ils plus actifs?" il a fallu, dans une première partie commencer par définir les deux concepts de conditions de vie et de comportement d'activité : rechercher parmi l'ensemble des sources d'information sur le marché du travail, celles qui mettaient en relation ces deux concepts ; choisir l'unité d'observation et d'analyse la plus pertinente ; choisir les techniques statistiques les plus appropriées pour mesurer l'intensité de cette relation.

Dans une deuxième partie et à partir d'une série de segmentations nous avons essayé de dégager les variables les plus explicatives du comportement d'activité des jeunes hommes de 16 à 30 ans des hommes âgés de 50 ans et plus et des femmes âgées de 20 à 59 ans. Ce qui nous a permis de proposer une typologie des ménages en fonction du comportement d'activité de leurs membres. Il s'est avéré que la relation objet de notre thèse devrait être analysé dans les deux sens. En effet la configuration de la société algérienne en classes sociales, résultant d'un processus complexe qui a des fondements historico-politiques et socioculturels façonne les comportements d'activité et aboutit à une hiérarchisation des conditions de vie.

**EXPLOITATION EFFICIENTE DES RECENSEMENTS ET  
CREATION DE BASE DE DONNEES COMPACTEES :**  
**Une application à l'étude des inégalités de scolarisation au Cameroun**

Amadou NOUMBISSI  
Chargé de recherche et Professeur assistant

*Institut de Démographie, UCL,  
1, Place Montesquieu, bte 17, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgique  
E-mail : noumbissi@demo.ucl.ac.be*

Le but de cette communication est de montrer qu'il est possible de procéder une étude détaillée des déterminants des phénomènes sociaux à partir des données de recensements. Malgré les progrès fulgurants enregistrés en informatique, le traitement des données de recensement dont la taille s'exprime presque toujours en giga octets reste très fastidieux. Les recensements restent dans beaucoup de pays et particulièrement dans les pays en développement, encore sous analysés. On se limite généralement à l'analyse des données présentées sous forme de simples tableaux. Et pour certaines questions de recherche spécifiques, on est parfois amené à tirer des échantillons à partir d'un recensement en s'exposant ainsi aux erreurs de sondage et aux fluctuations liées aux petits nombres.

Il est proposé ici une manière de présenter les données de recensement qui permet de réduire considérablement l'espace de stockage. Cette réduction doit se faire directement à partir des données brutes. Mais, en fonction des questions de recherche spécifiques et de la disponibilité des données, on peut également construire la matrice des données à partir des différents tableaux publiés. C'est ce qui a été fait dans le cadre de cette communication où nous avons élaboré un fichier de données sur lequel il est désormais possible d'appliquer les techniques d'analyse des données individuelles en vue d'identifier les déterminants individuels, collectifs et contextuels de la scolarisation. A partir du recensement effectué au Cameroun en mars 1987, nous montrons que, pour identifier les modèles régionaux de la scolarisation en prenant en compte la province, le milieu de résidence, le niveau d'instruction et le sexe du chef de ménage auquel appartient l'enfant, on peut "résumer" les données portant sur une population de plus de 10 millions en un fichier de moins de 30 000 octets ! Ce fichier nous a permis de caractériser la scolarisation au Cameroun, d'éclairer la géographie de ce phénomène en mettant en évidence quelques typologies.

Le principal intérêt de cette communication de proposer un exemple d'utilisation des recensements, qui malgré leur qualité parfois douteuse, restent la principale source de données exhaustives pouvant permettre une meilleure analyse des phénomènes sociaux, économiques et démographiques dans les pays en développement.

**LES OBSTACLES A LA MISE EN PLACE  
DE SYSTEMES D'INFORMATION EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE :  
L'exemple des transports urbains**

Xavier GODARD  
Inrets

*Chemin de la Croix Blanche, 13300 Salon de Provence - France  
Tél. : (33) 490 56 86 24 / Fax : (33) 490 56 25 51  
E-mail : godard@inrets.fr*

Le recours à des informations pertinentes est une nécessité pour établir des diagnostics corrects comme pour évaluer l'efficacité de projets ou de politiques à mettre en œuvre, quel que soit le secteur. Les pays en développement, de par leur contexte socio-économique, se heurtent à plusieurs types d'obstacles lorsqu'ils tentent de mettre en place des systèmes pérennes d'information adaptée, bases de données ou ensemble d'indicateurs.

On considère dans cette communication le domaine des transports urbains pour procéder à l'identification de ces obstacles, et pour proposer des voies pour progresser dans la production de données adaptées, mais aussi dans le traitement des informations malgré leurs insuffisances

On s'appuie notamment sur une expérience récente menée au sein du réseau Sitrass, qui a travaillé à la production d'indicateurs sur les systèmes de transport dans les villes de Abidjan, Cotonou, Dakar, Lomé, Yaoundé. Les principaux indicateurs concernent le taux de mobilité (nombre de déplacements journaliers par personne), la répartition modale, les parcs de véhicules disponibles, individuels ou collectifs, les dépenses transport.

S'il est possible de reconstituer les indicateurs pour une période de référence récente, il est souvent très difficile d'avoir des indicateurs suffisamment fins et fiables pour cerner des évolutions, sur la base de séries chronologiques. L'ambition des bases de données est pourtant dans cet ancrage temporel. Ceci invite à être sélectif dans les indicateurs susceptibles de faire l'objet de séries temporelles relativement fiables.

Cette expérience met en relief la nécessité d'un cadre institutionnel adapté pour assurer la pérennisation d'un système d'information, menacé par la faillite des administrations classiques. Elle indique la difficulté à établir des indicateurs adaptés à la réalité qu'ils sont supposés exprimer, ce qui implique un travail analytique et conceptuel aux côtés du travail statistique proprement dit. Elle aboutit à insister sur la nécessité d'un travail critique sur les données disponibles, et d'un recoupement systématique de ces données pour en apprécier la cohérence interne et en améliorer la fiabilité.

**BIEN SAVOIR CE QUE L'ON IGNORE :**  
**Réflexion sur la fragilité de l'information statistique en Afrique**

David NAUDET  
Dial-Insee

4, rue D'enghien, 75 010 - Paris - FRANCE  
Tél : (33) 153 24 14 50/ Fax : (33) 153 24 14 51  
E-mail : bardon@dial.prd.fr

*« Pour un pays recevant un montant moyen d'aide au développement (environ 2% de son PIB en pouvoir d'achat international), un accroissement de 1% de son indice de gestion économique conduit à une progression de sa croissance de 1.3%. Avec deux fois le même montant d'aide, l'effet d'une bonne gestion économique est encore plus fort – la croissance progresse de 1.9% »*

Cette phrase extraite (parmi d'autres de même nature) d'un rapport récent de la Banque Mondiale, appelé à être très influent<sup>1</sup> apparaîtra banale à un lecteur habitué à la lecture des rapports des organismes internationaux et de la littérature économique académique. Elle devrait pourtant être de nature à choquer le statisticien travaillant dans les pays à faible revenu par sa précision, sa certitude et son universalité qui contrastent vivement avec l'imprécision des données traitées, le doute sur les concepts et indicateurs utilisés et la diversité des époques et des pays concernés.

Toute personne ayant eu à travailler dans des contextes africains en particulier reconnaîtra volontiers que l'information y constitue un problème permanent. Pourtant, curieusement, cette insuffisante maîtrise de l'information ne semble pas avoir d'effet sur la capacité que les institutions et analystes concernés ont à évaluer les performances, diagnostiquer les problèmes et surtout proposer des recommandations aux responsables africains. Ces recommandations ne semblent ni moins détaillées, ni moins argumentées, ni moins assurées que ce qu'elles sont dans les autres régions du monde. Tout se passe comme si le manque d'information fiable était un désagrément, une difficulté supplémentaire qui rend le travail plus difficile mais qui ne change rien au fond.

Cet article tente au contraire de montrer que le manque d'information constitue un fait important, qui doit être considéré en tant que tel, et qui doit influencer sur les conclusions des analyses. Pour cela, il aborde les questions de la qualité de l'information et de ses modes de traitement en Afrique, en se limitant à un type bien particulier d'information –les grands indicateurs économiques et sociaux du sous-continent– et à son traitement dans certaines analyses économiques.

Dans une première partie, l'article tente de montrer que, du fait de l'incertitude pesant sur les données statistiques, on connaît bien moins de choses qu'on ne l'admet généralement sur les évolutions et la situation du sous-continent africain. Ainsi il est extrêmement difficile de répondre à des questions aussi simples que : le niveau de vie s'est-il amélioré ou détérioré sur longue période sur le continent, l'Afrique vit-elle un drame agricole ou au contraire une lente progression sa production rurale, les structures économiques régionales se sont-elles profondément transformées ou sont-elles restées stables ? Force est de reconnaître que l'on trouve dans les bases de données internationales des séries permettant de défendre tour à tour ces positions contradictoires.

---

<sup>1</sup> Assessing Aid : What Works, What Doesn't and Why

La seconde partie du texte décrit et interroge les modes de traitement de l'information statistique par l'analyse économique et les voies par lesquelles des données fragiles sont progressivement transformées en résultats (prétendument) solides. Deux constats ressortent de cette analyse.

En premier lieu, il existe une dissociation croissante entre la tendance à la complexification des méthodes de traitement économique (et en particulier économétrique) de l'information et les évolutions du champ et de la qualité de la base statistique sur laquelle ces méthodes sont appliquées. Cet écart entre méthode et information semble se résoudre plus souvent par un recours à une information de plus en plus détaillée au détriment de sa qualité que par la recherche de méthodes robustes adaptées aux conditions statistiques.

En second lieu, les modes de légitimation de l'information sont déterminants dans l'utilisation des données par les analystes économiques. Or ces modes de légitimation semblent largement déconnectés du critère de fiabilité. Ils reposent la plupart du temps plutôt sur la cohérence de l'information et sur la légitimité institutionnelle de sa source.

En conclusion, la qualité de l'information mérite davantage d'attention non seulement de la part des statisticiens (qui en sont sans doute tout à fait conscients) mais aussi de la part des analystes et des décideurs. Il est sans doute souhaitable de réaffirmer une nouvelle fois qu'il convient d'améliorer à l'avenir le système statistique. Mais, il faut également s'interroger sur ce que l'on connaît réellement (et sur ce que l'on ignore) dans les pays dont le système statistique est fragile, et introduire plus de robustesse, de doute et de modestie dans l'analyse économique. Le rôle des institutions internationales, principales sources de légitimité de l'information en ce qui concerne l'Afrique, est sans doute central pour remettre la qualité de l'information au centre de son processus de légitimation.

**Vendredi 30 avril 1999**

**LA STATISTIQUE EN ENTREPRISE**

**SYSTEMES DE DIFFUSION DE DONNEES FINANCIERES  
EN TEMPS REEL :**

**Marchés financiers et données haute fréquence**

Christian Gourieroux,

Professeur à l'Université Paris-Dauphine,  
Directeur du Laboratoire Finance-Assurance  
du Centre de Recherche en Economie et Statistique

*INSEE - CREST - Laboratoire Finance-Assurance*  
*15, boulevard Gabriel Pen, 92245 Malakoff Cédex - FRANCE*  
*Tél : (33) 1 41 17 78 00 / Fax : (33) 1 41 17 76 66*  
*E-mail : gouriero@ensae.fr*

Le développement de systèmes électroniques d'appariement des ordres, d'enregistrements des échanges, de diffusion d'information statistique en temps réel a profondément modifié le fonctionnement des marchés financiers. Le but de cet exposé est de présenter les algorithmes permettant de confronter les offres et les demandes, de décrire les lignes du carnet d'ordres, de comprendre les effets du système d'appariement sur les évolutions des prix et des volumes échanges. Ceci nous conduira à introduire divers résumés statistiques, dont certains sont diffusés en temps réel, citons: les fonctions de prix bid et ask, les mesures d'activité intra-journalière, les durées pondérées entre échanges, les volatilités... Finalement, sera discutée la modélisation jointe des divers risques liés à la liquidité et aux mouvements de prix.

**LES OUTILS DU MICRO MARKETING :**  
**Construction et exploitation d'un data warehouse**  
**pour le déploiement du marketing opérationnel**

Jean-Michel Gautier  
Professeur à HEC  
Directeur général d'AXIS conseil

*Groupe HEC - Département SIAD - 78351 JOUY EN JOSAS Cedex - France*  
*Tél : 00 33 1 39 67 72 56 / Fax : 00 33 1 39 67 71 09*  
*E-mail : gautier@hec.fr*

Le marketing des services, des produits de consommation et des biens d'équipement destinés aux particuliers, a connu depuis 50 ans différentes phases. Tout d'abord, le développement de la publicité et de la communication, à travers les mass média, accompagné d'une gestion des promotions et des prix nationale, puis l'apparition des premières segmentations de clientèle, la construction de gammes de produits et le ciblage des segments dans les plans média. Plus récemment, le développement et "l'explosion" des bases de données de clientèle et du "marketing de base de données" et enfin le développement depuis 5 ou 6 ans du marketing local à travers les outils du géomarketing.

Les parts de marché, que l'on conquerrait il y a 15 ans à grand renfort de communication et de nouveaux produits ciblés, se gagnent à présent sur le champ de bataille du micro marketing (marketing local et marketing de base de données). A cela, plusieurs raisons :

- La qualité de la communication, des promotions et des plans média est aujourd'hui très bonne et l'accès à un niveau de qualité satisfaisant est relativement banalisé, ce qui rend la conquête d'un avantage concurrentiel, à travers ces outils, beaucoup plus onéreuse.
- L'innovation en matière de produits existe toujours, mais se voit fortement contrainte par des politiques industrielles, qui incitent plus à la concentration et à l'adoption de gammes limitées qu'à une créativité et à une exploitation d'un grand nombre de marchés de niches.

Conscientes de ces nouvelles données du marketing, les entreprises ont depuis une quinzaine d'années concentré leurs efforts sur une meilleure gestion de la relation aux clients, organisée à travers une communication personnalisée (marketing one to one) et une meilleure adaptation des produits dans les points de vente et les agences aux besoins des clientèles. Cette nouvelle forme de marketing cherche à adapter l'offre et la communication à chaque client, ou petit groupe de clients, et à créer ainsi une relation de fidélité aux produits, aux services et aux marques, cela s'appelle le micro marketing. Son principal moteur est l'idée que des parts de marché vont se gagner sur le terrain client par client, magasin par magasin, et non plus seulement de façon nationale, à travers un marketing produit.

Le micro marketing nécessitant de grosses bases de données d'information, des approches quantitatives lourdes et des méthodologies rigoureuses, le développement en est encore inégal selon les entreprises et les secteurs d'activité, souvent réservé aux plus grosses entreprises. C'est précisément pour cette raison que les enjeux du micro marketing sont aujourd'hui très importants, car, en fonction de l'ampleur et des performances des solutions envisagées, les gains en parts de marché obtenus grâce à ces outils peuvent être considérables, et ce d'autant plus qu'un grand nombre d'entreprises

aujourd'hui ne les utilisent pas ou en sont aux balbutiements dans leur développement.

Cette présentation a pour but de clarifier les enjeux et d'exposer les principaux outils nécessaires à la gestion d'un micro marketing efficace. Il existe, bien sûr, d'autres exploitations des systèmes d'information marketing, en particulier en terme d'études. Nous nous limiterons ici à la description des outils opérationnels les plus importants.

Cette présentation s'organise en 2 parties :

1. Les sources d'information et la construction du Datawarehouse
2. Les outils opérationnels du micro marketing

## LA MESURE D'AUDIENCE DES MEDIAS

Anne-Marie DUSSAIX,  
Professeur à l'ESSEC

*Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales*  
*B.P.105 - 95021 Cergy-Pontoise Cedex - France*  
*tél : (33) 1 34 43 30 74 - fax : (33) 1 34 43 30 01*  
*mail : p\_dussaix@edu.essec.fr*

Dans cette présentation, on décrira l'intérêt que représente la mesure d'audience des différents médias (presse, affichage, TV, radio, cinéma), les utilisations qui en sont faites par les principaux acteurs (médias, annonceurs, agences de publicité) et les enjeux économiques qui lui sont liés. Ces enjeux importants expliquent la très bonne qualité générale de ces enquêtes, les améliorations méthodologiques régulières dont elles font l'objet et l'existence de " recommandations " exprimées au niveau mondial. On présentera les différents systèmes d'enquêtes permettant d'effectuer les mesures d'audience pour chacun des médias considérés, en mettant en évidence les avantages et inconvénients de ces différentes méthodes. On présentera enfin les évolutions à venir pour ces systèmes d'enquêtes.

## **ANALYSE DES DONNEES D'ENQUETE, DATA-MINING ET TEXT-MINING**

Ludovic Lebart

Directeur de recherche au Centre National de Recherche Scientifique

*Ecole Nationale Supérieure de Télécommunication  
46 Rue Barrault - 75013 PARIS – France  
Tél. : (33) 145 81 75 59 / Fax : (33) 144 65 95 15  
E-mail : lebart@eco.enst.fr*

Les techniques de traitement des données d'enquêtes ont été profondément modifiées par l'analyse des données (principalement ici: analyse en composantes principales, analyse des correspondances simples et multiples, classification automatique) qui intervient, dans une phase préliminaire, pour apprécier la qualité de l'information, synthétiser cette information, et orienter la suite des traitements. La démarche "Data Mining" reprend à son compte cette approche globale des grands fichiers, dans le contexte actuel de la diffusion et de la banalisation de la puissance de calcul. Les fichiers peuvent être très grands (des millions d'enregistrements), non structurés et non représentatifs (informations transactionnelles d'entreprises). L'objectif ultime est alors d'extraire de la "gangué" des données des informations nouvelles et utiles de la façon la plus automatique possible. L'analyse des données textuelles permet d'étendre ce programme aux informations non numériques (réponses libres, textes). Sous le nom de "Text Mining", elle permet de traiter dans la même optique que le Data Mining des corpus de lettres de réclamations, de questions ouvertes dans les enquêtes de satisfaction ou de marketing, des documents Web et internet, des brevets ou des publications dans le cadre de la veille technologique et concurrentielle.

## MODELISATION SPATIALE DU TRAFIC TELEPHONIQUE ET SIMULATIONS

Jean BARBE  
Cour des comptes européenne  
Luxembourg  
E-mail : jean.barbe@eca.eu.int

Jean-Sébastien ROY  
Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Sociaux - Paris

### Importance de la répartition spatiale du trafic téléphonique et de son évolution

Un des facteurs fondamentaux du coût d'un service téléphonique et de son organisation concurrentielle est l'organisation géographique du trafic : (zone A, zone B, trafic entre A et B).

L'analyse et la modélisation de ce trafic permet :

- la planification des investissements
- la prospective des coûts
- la prospective de la concurrence

Tant que d'autres modes de téléphonie (par exemple la téléphonie IP) ne bousculeront pas le mode circuit actuel et pour ces trois raisons, il sera nécessaire d'investiguer la modélisation du trafic de point à point en dépassant les modèles de trafic sortant ou de densité très agrégés (utilisés par exemple dans les comparaisons internationales).

L'étude suivra les phases de:

- collecte des données
- data management
- analyse des données
- modélisation
- outils d'aides à la décision (simulation)

### L'amélioration des modèles gravitaires

Les modèles existants, de trafic téléphonique point à point sont rares. Les quelques modèles traitant de ce sujet sont de types *gravitaires* (intensité du trafic entre deux points proportionnelle à une fonction de leur poids et inversement proportionnelle à une fonction de la distance à *vol d'oiseau*, qui les sépare). La présente étude consiste en une amélioration de ces modèles.

Les principaux amendements sont :

- utilisation de variables géographiques, démographiques, économiques et de trafic;
- complexification de la fonction de distance;
- modélisation simultanée à des niveaux différents (les zones d'autonomie d'acheminement moins fines que des communes et les communes) (transparent 8), ce faisant la contrainte de trame la plus grosse satisfaisant toutes les contraintes de disponibilité de l'information est contournée

- économiquement;
- modélisation hiérarchique (imbrication de modèles).

Ces corrections améliorent significativement les modèles les plus simples, tout en rendant visibles (par la lecture des résidus) de nouvelles pistes de modélisation jusque là cachées, comme les effets de bords.

### **Utilisation du modèle pour la simulation**

Les niveaux de finesse utilisés rendent possibles une lecture par taille et longueur d'axe de trafic.

Deux simulations décrivent l'effet sur le réseaux, selon ces deux axes d'une :

- concentration géographique dans les grands pôles urbains de la population et de l'activité;
- tertiairisation de l'économie.

### **Conclusions : force / faiblesse, développements**

Ce modèle permet de quantifier la déformation de la demande de trafic téléphonique de point à point en fonction de scénarios économique-démographiques.

Il est capable de détailler les résultats (i) géographiquement et en fonction de la (ii) taille des axes et de leur (iii) longueur.

Ces trois aspects sont des facteurs explicatifs à la fois des *coûts* et de la *concurrence*.

Cependant, si la modélisation marque un progrès par rapport à un modèle gravitaire simple, elle gagnerait à être développée selon certaines pistes découvertes à ce stade.

### *Remerciements*

A Pierre Gorius de la Direction des Réseaux Régionaux de la Branche Réseaux de France Telecom (Lyon).

## INDEX

- Antoine Philippe (IRD-CEPED, Paris, France)** p57  
Les enquêtes bibliographiques en Afrique : apports et innovations  
L'expérience de Dakar, Bamako, Yaoundé, Antananarivo et Lomé
- Atchadé Yves (Linknet Africa, Cotonou, Bénin)** p77  
Présentation d'une application informatique de sélection de portefeuilles via Internet
- Backiny-Yetna Prosper (AFRISTAT, Bamako, Mali)** p54  
Définitions internationales et mesure de l'emploi en Afrique subsaharienne
- Barbary Olivier (IRD, Cali, Colombie)** p50  
Enquête sur les ménages afrocolombiens à Cali (Colombie) : problèmes méthodologiques illustrés
- Barbe Jean (Cours des comptes européenne, Luxembourg)** p33  
Mise en place d'un système d'information sociale en Guinée pour le compte de l'UNICEF  
Modélisation spatiale du trafic téléphonique et simulations p91
- Bardon Rémi (DIAL-Insee, Paris, France)** p55  
La mesure de l'emploi et du secteur informel en Afrique subsaharienne : le point sur les enquêtes mixtes
- Ben Brahim Ali (ONFP, Tunis, Tunisie)** p63  
La contraception en Tunisie : Enquête nationale sur la continuation des méthodes contraceptives
- Blaizeau Didier (INSEE, Paris France)** p43  
Sept enquêtes sur les dépenses des ménages dans les pays de l'UEMOA
- Bocquier Philippe (IRD-CEPED, Paris, France)** p57  
Les enquêtes bibliographiques en Afrique : apports et innovations  
L'expérience de Dakar, Bamako, Yaoundé, Antananarivo et Lomé
- Bourriquen Bernard (CREFPI - Univ. Lyon I, Lyon, France)** p66  
Les technologies "base de données" sources d'évolution dans les démarches de traitement de l'information
- Brilleau Alain (AFRISTAT, Bamako, Mali)** p44  
Le système d'information sur les prix à la consommation des ménages : l'expérience des Etats membres de l'UEMOA
- Dackam Ngatchou Richard (FNUAP, Dakar, Sénégal)** p37  
Système d'information de gestion de programme de population
- Desbois Dominique (INRA-ESR, Paris, France)** p74  
Présentation du réseau d'information comptable agricole (RICA) et d'une application économétrique pour l'estimation de coûts de production des exploitations agricoles
- Desgrées du Loué Annabel (IRD-ENSEA, Abidjan, Côte d'Ivoire)** p71  
Surveillance de l'épidémie de VIH/SIDA dans la population d'Abidjan à partir de données recueillies en consultation prénatale : exemple d'une méthode d'ajustement
- Diop Lamine, (AFRISTAT, Bamako, Mali)** p18  
Le rôle d'AFRISTAT dans l'amélioration des systèmes d'information statistique en Afrique Subsaharienne

<b>Dubarry Jean-Pierre (Organis. Mondiale du Tourisme, Paris, France)</b>	p35
Mesure des flux touristiques internationaux et des recettes qui en découlent : organisation dans un contexte de pénurie des moyens	
<b>Dureau Françoise (IRD - U.M.R. Regards, Bordeaux, France)</b>	p38
L'urbanisation dans les pays en développement : un défi lancé à la statistique... que la télédétection spatiale et l'approche biographique permettent de relever	
<b>Dussaix Anne-Marie (ESSEC, Cergy-Pontoise, France)</b>	p89
La mesure d'audience des médias	
<b>Enoh Moïse (INS, Abidjan, Côte d'Ivoire)</b>	p44
Le système d'information sur les prix à la consommation des ménages : l'expérience des Etats membres de l'UEMOA	
<b>Gautier Jean-Michel (HEC, Paris, France)</b>	p87
Les outils du micro marketing : Construction et exploitation d'un data warehouse pour le déploiement du marketing opérationnel	
<b>Gendreau Francis (IRD-CICRED, Paris, France)</b>	p20
Pour des systèmes d'information démographique	
<b>Godard Xavier (INRETS, Paris, France)</b>	p82
Les obstacles à la mise en place de systèmes d'information en Afrique subsaharienne : L'exemple des transports urbains	
<b>Gourieroux Christian (CREST, Paris, France)</b>	p86
Systèmes de diffusion de données financières en temps réel	
<b>Hammouda Nacer-Eddine (ONS, Alger, Algérie)</b>	p80
Nouvelle conception de la situation individuelle dans les enquêtes auprès des ménages	
<b>Iboudo François (INSD, Ouagadougou, Burkina Faso)</b>	p32
Un système d'observatoire d'état civil au Burkina-Faso	
<b>Journay Caroline (CREFFPI - Univ. Lyon I, Lyon, France)</b>	p66
Les technologies "base de données" sources d'évolution dans les démarches de traitement de l'information	
<b>Kouadio-Odounfa Alice (Min. de l'Ed. Nationale, Abidjan, Côte d'Ivoire)</b>	p31
Optimisation du système d'information statistique (SIS) sur l'éducation en Côte d'Ivoire	
<b>Lacombe Bernard (IRD, Bobo Dioulasso, Burkina Faso)</b>	p72
A propos d'un biais d'observation dans l'enquête démographique à passages répétés : observation de terrain et simulation informatique	
<b>Lebart Ludovic (ENST, Paris, France)</b>	p90
Analyse des données d'enquête, data-mining et text-mining	
<b>Naudet David (DIAL-Insee, Paris, France)</b>	p83
Bien savoir ce que l'on ignore : Réflexion sur la fragilité de l'information statistique en Afrique	
<b>Noumbissi Amadou (UCL, Louvain-la-Neuve, Belgique)</b>	p81
Exploitation efficiente des recensements et création de base de données compactées : Une application à l'étude des inégalités de scolarisation au Cameroun	
<b>Nshimyumuremyi Adalbert (ENSEA, Abidjan, Côte d'Ivoire)</b>	p25
Décentralisation et développement local : Expérience d'une mise en place des systèmes d'information économique locale (S.I.E.L) en Afrique de l'Ouest	

<b>Peeters Emile (Univ. Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique)</b>	p70
Le développement de la société de l'information	
<b>Rakotomalala Pascal (BNETD, Abidjan, Côte d'Ivoire)</b>	p28
Urbanet : un outil de gestion de l'information urbaine	
<b>Rakotomanana Faly (I.R.D./MADIO, Antananarive, Madagascar)</b>	p60
L'enquête 1-2-3 sur le secteur informel et la satisfaction des besoins des ménages dans l'agglomération d'Antananarivo – 1995/98	
<b>Ravelosoa Rachel, (I.R.D./MADIO, Antananarive, Madagascar)</b>	p22
Les observatoires ruraux à Madagascar 1995 - 1998 : une méthodologie originale pour le suivi des campagnes	
<b>Razafindrakoto Mireille (I.R.D./MADIO, Antananarive, Madagascar)</b>	p75
Le modèle PRESTOMAD : Un outil de cadrage et de projections macro-économiques	
<b>Razafindratsima Nicolas (I.R.D./MADIO, Antananarive, Madagascar)</b>	p61
L'enquête SET97 (Santé-Education-Transferts) dans l'agglomération d'Antananarivo, ou comment coupler données sociales et données économiques	
<b>Roubaud François (I.R.D./MADIO, Antananarive, Madagascar)</b>	p67
Le projet MADIO à Madagascar : l'information statistique au service du débat démocratique sur la politique économique	
<b>Sacko Bakary (DIAPER-CILSS, Niamey, Niger)</b>	p21
Systèmes d'information sur la sécurité alimentaire	
<b>Stoeffler-Kern Françoise (BETA-CEREQ, Strasbourg, France)</b>	p49
Parcours de formation et insertion professionnelle des étudiants de l'enseignement supérieur : quelles méthodes adopter ?	
<b>Tillé Yves (CREST - ENSAI, Rennes, France)</b>	p65
Nouveaux développements en théorie des sondages	
<b>Toto Jean-Paul (ENSEA, Abidjan, Côte d'Ivoire)</b>	p53
Collecte des données sur la sexualité des prostituées à Abidjan : des développements méthodologiques récents	

- Institut de recherche pour le développement ■ Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Économie Appliquée
- Observatoire Économique et Statistique d'Afrique Subsaharienne ■ Société Française de Statistique
- Association Internationale des Statisticiens d'Enquêtes



**ENSEA**



**Société Française  
de Statistique**



**AIR FRANCE**

- Société Ivoirienne de Raffinage ■ Union Européenne ■ Coopération Française ■ Banque Mondiale ■ Air France