

## Chapitre 5

### La collecte des biographies à Antananarivo : L'enquête BIOMAD98

Philippe ANTOINE\*, Philippe BOCQUIER\*,  
Thierry MAMINIRINA# et Nicolas RAZAFINDRATSIMA#

#### Résumé :

*Sans prétendre se substituer totalement à un observatoire de l'emploi et des conditions de vie des ménages, l'enquête biographique permet de retracer au niveau micro l'évolution économique et sociale des 30 dernières années. L'objectif principal de l'enquête est de déterminer les conséquences de l'appauvrissement et de l'ouverture économique sur la dynamique du marché de l'emploi et ses conséquences sur les ménages analysées à travers l'accès au logement, la constitution de la famille et la dynamique démographique. Après avoir présenté l'enquête et sa mise en œuvre, les quatre modules du questionnaire et leur agencement sont décrits plus en détail. Ensuite on procède à une évaluation de la collecte. Enfin, avant la conclusion, nous présentons quelques résultats de cette étude.*

L'enquête biographique à Antananarivo (BIOMAD98) s'inscrit dans le cadre d'une collaboration entre deux équipes de recherche de l'IRD (ex-ORSTOM), l'une d'économistes, l'autre de démographes. Elle a fait suite à une proposition du groupe MADIO (Madagascar-Dial-Instat-Orstom) au CEPED (Centre français sur la population et le développement) d'adjoindre, en 1998, à l'enquête annuelle menée à Antananarivo, un volet biographique afin de mieux analyser l'articulation entre la vie professionnelle et les autres éléments du cycle de vie.

Pour le projet MADIO, l'enquête biographique constitue une des enquêtes complémentaires qui ont été menées autour de l'enquête principale annuelle (Enquête Emploi), sur certains thèmes spécifiques : Enquête Santé Éducation (SET97), phase 2 et 3 (Enquête sur le Secteur Informel, Enquête Consommation des Ménages), etc. Ces enquêtes ont pour objectif principal l'analyse du fonctionnement du marché du travail et le suivi des conditions d'activité des ménages. Elles ont aussi pour objectif institutionnel le transfert de méthodologie au profit de l'INSTAT (Institut National de la Statistique, Ministère des Finances et de l'Économie de Madagascar), pour le renforcement de l'appareil statistique national.

L'enquête biographique a bénéficié largement de ce dispositif, en faisant l'économie d'un échantillonnage et en s'appuyant sur une équipe déjà constituée (pour la sélection, la formation et l'encadrement des enquêteurs, pour la saisie, etc.).

## 1 LES OBJECTIFS DE L'ENQUÊTE BIOMAD98

Sans prétendre se substituer totalement à un observatoire de l'emploi et des conditions de vie des ménages, l'enquête biographique permet de retracer au niveau micro l'évolution

---

\* IRD / CEPED

# Projet MADIO

économique et sociale des 30 dernières années. 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, l'enquête BIOMAD98 est en mesure de produire rapidement des résultats scientifiques comparables à ceux des enquêtes menées dans d'autres capitales africaines (Dakar, Bamako, Yaoundé) (Antoine *et al.*, 1995 ; Ouedraogo et Piché, 1995 ; Antoine *et al.* ; 1998, Kouamé *et al.*, 1999). Elle s'inscrit dans tout un courant qui tend à renouveler la collecte des données démographiques concernant la mobilité spatiale et sociale (Groupe de réflexion sur l'approche biographique, 1999).

L'analyse des biographies permet 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 et sur la constitution et les conditions de vie des ménages. Le contexte économique de Madagascar est caractérisé par une baisse importante du niveau de vie dans les 30 dernières années (Ravelosoa et Roubaud, 1995), suivie par une reprise économique dans les années récentes (Razafindrakoto et Roubaud, 1997). L'objectif principal de l'enquête est de déterminer les conséquences de l'appauvrissement et de l'ouverture économique, sur la dynamique du marché de l'emploi urbain et sur l'accès au logement et la constitution de la famille. Pour répondre à cet objectif, 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.

## **2 MISE EN ŒUVRE ET TIRAGE DE L'ÉCHANTILLON**

L'enquête BIOMAD98 s'est faite dans le prolongement de l'Enquête Emploi (phase 1 de l'enquête 1-2-3). L'échantillon de l'enquête BIOMAD98 est donc un sous-échantillon d'individus déjà enquêtés dans l'enquête Emploi (voir chapitre 2). C'est parmi 14 094 individus de l'enquête Emploi 1998 que l'on a tiré les individus soumis à l'enquête biographique.

### **2.1 Échantillon de l'enquête BIOMAD98**

L'enquête BIOMAD98 s'intéresse au sort de trois générations d'individus : ceux appartenant à la génération née entre 1943 et 1952 (45-54 ans au moment de l'enquête), celle de 1953-62 (35-44 ans) et celle de 1963-72 (25-34 ans). Ces trois générations ont, en effet, connu des contextes économiques et sociaux différents pendant leur parcours résidentiel, professionnel et matrimonial. Afin de pouvoir mener des comparaisons entre sexes et générations, il a été décidé de tirer le même nombre d'individus dans chaque catégorie. L'échantillon total ayant été fixé *a priori* à 2 400 individus, essentiellement pour des raisons budgétaires et organisationnelles, cela revient à tirer 400 individus par sexe pour chaque génération.

Les taux de sondage à appliquer par génération (qui forme autant de strates) ont été estimés à partir des structures par âge et sexe des individus enquêtés lors de l'enquête Emploi de l'année 1997. Sur la base de ces chiffres, les pas de tirage finalement retenus pour BIOMAD98 se présentent comme suit :

1. pour l'ancienne génération (Génération 1943-52), il n'y a pas de tirage à faire : tous les individus éligibles sont retenus ;
2. pour la génération intermédiaire (Génération 1953-62), on a procédé à un tirage d'un individu sur deux à partir de la liste des personnes éligibles pour obtenir l'effectif voulu ;
3. quant à la jeune génération (Génération 1963-72), on a procédé à un tirage d'un individu

sur trois à partir de la liste des personnes éligibles.

## 2.2 Tirage de l'échantillon BIOMAD98

Pour tirer un sous-échantillon d'*individus* pour l'enquête biographique, il fallait attendre le passage de l'enquête emploi dans chaque ménage, afin d'avoir la liste des individus du ménage et leurs caractéristiques, à partir desquelles le tirage de l'échantillon BIOMAD98 pouvait être réalisé.

Pour respecter le calendrier des enquêtes du projet MADIO et pour éviter les déperditions, un délai d'une semaine seulement a été imposé entre le début de l'enquête Emploi et celui de l'enquête BIOMAD98. Ce court délai a obligé à procéder au tirage de l'échantillon BIOMAD98 au fur et à mesure de l'arrivée des questionnaires de l'enquête emploi. L'échantillon de l'enquête a donc été constitué petit à petit, et non d'un seul coup, comme dans une enquête classique.

Pour éviter d'avoir recours à un tirage de l'échantillon par les enquêteurs eux-mêmes, un protocole de tirage "automatique", destiné à servir tout au long des opérations, a été mis en place. Ce protocole comprend trois étapes :

- Saisie des informations de l'enquête Emploi

Deux fois par semaine, deux opérateurs ont saisi les données de l'enquête Emploi devant servir à identifier et à repérer les individus à enquêter : numéro d'identifiant, adresse, nom et prénoms et, bien sûr, sexe et âge. On a également saisi le numéro de l'équipe de collecte de l'enquête Emploi, pour faciliter la distribution des individus aux équipes de terrain de l'enquête biographique.

- Contrôle des données saisies

Devant les contraintes de temps, une double saisie n'a pas pu être effectuée. Les informations saisies peuvent donc être entachées d'erreurs. De plus, les données des questionnaires emploi étaient encore provisoires (non apurées). Il était donc important de réaliser un minimum de contrôles sur les informations saisies, avant de procéder au tirage. Pour ce faire, un programme informatique léger de test de cohérences a été élaboré pour vérifier la bonne codification des différentes variables (notamment le sexe et l'âge), et l'exhaustivité des numéros d'identifiant et les doubles comptes. Ce programme simple a permis de repérer et de corriger un certain nombre d'erreurs, mais malheureusement pas toutes.

- Tirage de l'échantillon biographique

Après les opérations précédentes, on obtient une base de sondage partielle, correspondant à environ trois jours de collecte de l'enquête emploi. À partir de cette liste d'individus, le tirage est réalisé de la manière suivante :

- tri de la liste selon le sexe, le groupe d'âge et le numéro d'identifiant ;
- division de la liste initiale en six strates (selon le sexe et le groupe d'âges)<sup>1</sup> ;
- application d'un tirage systématique à moitié ou au tiers, selon le groupe d'âge, pour les deux groupes les plus jeunes (voir *supra*), et d'un tirage exhaustif pour la génération la plus âgée ;
- tri de l'échantillon obtenu selon le numéro d'équipe, le sexe, le groupe d'âge et le numéro d'identifiant.
- tirage d'une liste d'individus remplaçants éventuels.

---

<sup>1</sup> On stratifie selon le sexe pour éviter un éventuel biais d'échantillonnage au moment du tirage. En effet, la liste des numéros d'identifiant est telle que celui du chef de ménage (souvent un homme) est souvent suivi par celui du conjoint.

### 3 QUESTIONNAIRE DE L'ENQUÊTE

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 remémorés et datés. Le questionnaire comporte quatre modules :

1. Dans le module consacré à l'itinéraire résidentiel, nous tenons compte des changements de localité et de statut de résidence dans le ménage.
2. Dans le module sur la vie active, nous retraçons l'ensemble de la formation et de la vie active des individus.
3. Dans le module sur la vie matrimoniale, nous relevons les différents types d'union (union libre, mariages coutumier, civil et religieux) et les changements de statut légal et de co-résidence des époux.
4. Dans le module sur la vie génésique, nous relevons l'ensemble des naissances vivantes et des décès des enfants de l'enquêté.

Une fiche appelée AGEVEN (âge-événement) permet d'avoir une vision d'ensemble de la biographie de la personne interrogée (Antoine *et al.*, 1987). Y sont récapitulés les principaux événements de la vie et les dates correspondantes. Même si cette fiche n'est pas destinée à être saisie, elle facilite énormément la suite de l'entretien, et doit donc être remplie avant de passer au questionnaire proprement dit<sup>2</sup>.

#### 3.1 La fiche AGEVEN

Cette fiche sert à classer dans le temps les différents événements vécus par la personne enquêtée. Il s'agit des événements de la vie familiale, de la vie migratoire et de la vie professionnelle. Chacun de ces événements est reporté dans une des trois colonnes de la fiche AGEVEN:

- **La première colonne** concerne les principaux événements démographiques (date de naissance de l'enquêté et de ses enfants), et matrimoniaux (mariages successifs, divorces et veuvages).

Chaque événement est repéré à gauche de la colonne, et doit être suivi de son numéro d'ordre, des prénoms de l'enfant ou du conjoint, et éventuellement de la date précise. Une croix est portée sur l'axe du temps (au milieu de la colonne) pour repérer chaque événement par rapport au calendrier figurant à droite de la fiche AGEVEN. Pour les divorces (D) et les veuvages (V), le numéro d'ordre est le même que celui de l'union (U) correspondante. Pour les naissances vivantes (N), on mentionne simplement le numéro d'ordre de l'enfant.

Les changements de statut dans le mariage figurent à droite de la colonne, s'ils sont séparés par des périodes de 6 mois ou plus. Deux types de changements de statut sont distingués :

- Les changements de régime matrimonial : coutumier, civil ou religieux. Si deux ou trois de ces statuts ont été acquis en même temps, on indique par exemple : “ *civil + religieux* ”, “ *coutumier + religieux* ”, “ *coutumier + civil* ” ou encore “ *civil + religieux + coutumier* ”.
- Les changements de co-résidence des époux : on indique “ *séparés* ” pour des périodes de séparation de résidence, volontaire ou non, des époux.

- **La deuxième colonne** concerne les lieux de résidence.

---

<sup>2</sup> Cette fiche a été modifiée par rapport aux modèles antérieurement utilisés (Antoine et Bocquier, 1999), car elle tient compte des changements de statuts pour un même logement (la personne *hébergée* par ses parents peut rester dans le même logement et devenir ensuite *propriétaire* par héritage), dans un même ménage (sa relation au chef de ménage peut changer) ou dans une même entreprise (par suite d'une promotion).

Ce sont les villes ou villages hors d'Antananarivo, ainsi que les quartiers d'Antananarivo où l'enquêté a habité. Les noms figurent à gauche de l'axe du temps, tandis que les changements de statut figurent à droite de l'axe du temps, s'ils sont séparés par des périodes de 6 mois ou plus. Deux types de changements de statut sont distingués :

- Les changements de statut d'occupation : hébergé, locataire ou propriétaire. Ces trois statuts ne peuvent être simultanés : on ne peut pas être à la fois locataire et hébergé, ou propriétaire et locataire.
- Les changements de statut dans le ménage : on indique le lien de parenté avec le Chef de Ménage (CM).

- **La troisième colonne** sert à relever tous les changements de scolarité, d'entreprise, de statut dans l'entreprise, ainsi que les périodes de chômage.

Pour établir la chronologie, on ne tient compte que des activités principales. Les changements d'établissement ou d'entreprise figurent à gauche de la colonne. Les changements de statut de 6 mois ou plus dans l'établissement ou l'entreprise figurent à gauche de l'axe du temps. Deux types de changements de statut sont distingués :

- Les changements de cycle scolaire : primaire, secondaire général, secondaire technique, supérieur. Ces statuts ne peuvent être concomitants : on ne peut étudier à la fois dans le secondaire et le supérieur, ou dans le primaire et le secondaire. Si l'enquêté a effectué un cycle scolaire dans deux établissements successivement, cela figure dans la colonne à gauche de l'axe du temps.
- Les changements de statut d'occupation : on indique le statut dans l'entreprise. Dans notre exemple, l'enquêté a été promu chef d'équipe après avoir été ouvrier, dans la même entreprise.

La fiche AGEVEN permet d'enregistrer aussi bien des événements donnés avec une date précise, que des événements pour lesquels on peut simplement donner l'âge ou la durée (tel enfant, Faly, a aujourd'hui 17 ans ; Thierry s'est marié pour la seconde fois il y a 4 ans ; il a vécu 4 ans chez ses parents en périphérie de Antananarivo avant le décès de son père; son travail de chef d'équipe a duré 9 ans avant son licenciement en 1990).

### La vie de Thierry

Thierry est né en mai 1952 à Behenjy. En 1959 il commence sa scolarité à l'école publique, puis en 1963 la continue dans une école privée catholique. Il arrête l'école en 1966 après avoir suivi ses parents en 1971 à Antananarivo. Il débute un apprentissage de mécanicien la même année. En septembre 1972, il rentre à la SOLIMA comme ouvrier mécanicien. Le premier mariage de Thierry avec Marie (U<sub>1</sub>) a été célébré coutumièrement en mars 1974 et le mariage civil et la cérémonie religieuse ont été célébrés en décembre 1978. Trois enfants vont naître au cours de cette union, Joseph en février 1976, Faly en octobre 1980 et François en juin 1983.

Jusqu'en juillet 1976, l'enquêté a toujours été hébergé chez ses parents. Deux ans après son mariage, en juillet 1976, il est muté par son entreprise à Antsirabe, où il loue un logement. Durant son séjour à Antsirabe il bénéficie d'une promotion dans son entreprise et devient chef d'équipe. Cependant il perd son emploi au début de l'année 1990. Il décide de revenir la même année à Antananarivo. Depuis 1988, sa femme et lui vivait séparément. Il divorce en 1990. Se retrouvant seul, sans emploi, il retourne vivre chez ses parents.

En juin 1992, il décide de s'installer comme mécanicien à son propre compte. Quelques temps plus tard, il rencontre la jeune Alice, et en février 1994, elle vient vivre avec lui. En juin 1994,

le père de Thierry décède et il hérite du logement familial, devenant ainsi propriétaire<sup>3</sup>. En 1995, il se marie avec Alice et en mars 1996, Alice met au monde le petit Alain. La même année, Thierry développe ses activités et il embauche un ouvrier.

---

<sup>3</sup> L'enquêté était enfant du CM quand il était hébergé chez ses parents. Il est devenu CM lorsqu'il était locataire de son logement à Antsirabe. Il était à nouveau enfant du CM avant de devenir lui-même CM lorsque son père est décédé

| SEGMENT / / / / / |      |      | MENAGE / / / /               |                    | IND / / /  |                     | AGEVEN                  |                     | Enquête BIOMAD-1998 |                    |
|-------------------|------|------|------------------------------|--------------------|------------|---------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| Histoire          | An.  | Dur. | FAMILLES                     | statut             | RESIDENCES | Statut              | ACTIVITE                | statut              |                     |                    |
|                   | 1998 | 0    |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1997 | 1    |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1996 | 2    | N <sub>4</sub> Alain (03)    | Civil et religieux |            |                     |                         |                     |                     |                    |
| Incendie          | 1995 | 3    |                              | (99)               | Tananarivo | C.M. Propriétaire   | Mécanicien              | Employeur (01)      |                     |                    |
|                   | 1994 | 4    | U <sub>2</sub> Alice (02)    | Union libre        |            | (06)                | A son compte            | Indépendant         |                     |                    |
|                   | 1993 | 5    |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1992 | 6    |                              |                    |            |                     | Hébergé par parents     | (06)                |                     |                    |
| Grèves            | 1991 | 7    |                              |                    |            |                     |                         | Chômage             |                     |                    |
|                   | 1990 | 8    | D <sub>1</sub> Marie (88)    |                    | (66)       |                     |                         | (33)                |                     |                    |
| Elec.prés         | 1989 | 9    |                              | Séparés (99)       |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1988 | 10   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1987 | 11   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1986 | 12   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1985 | 13   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1984 | 14   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1983 | 15   | N <sub>3</sub> François (06) | Civil et religieux |            |                     | C.M. Locataire          |                     |                     |                    |
| Elec.prés         | 1982 | 16   |                              |                    | Antsirabé  |                     | SOLIMA                  |                     |                     |                    |
|                   | 1981 | 17   |                              |                    |            |                     |                         |                     | X (99)              |                    |
|                   | 1980 | 18   | N <sub>2</sub> Faly (10)     |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1979 | 19   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1978 | 20   |                              | (99)               |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1977 | 21   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1976 | 22   | N <sub>1</sub> Joseph (02)   | Coutumier          | (07)       |                     |                         |                     |                     | Ouvrier Mécanicien |
| Rév.démo          | 1975 | 23   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1974 | 24   | U <sub>1</sub> Marie (03)    |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1973 | 25   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
| Evénem.           | 1972 | 26   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1971 | 27   |                              |                    | Tananarivo | Hébergé par parents |                         | (09)                |                     |                    |
|                   | 1970 | 28   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1969 | 29   |                              |                    |            |                     | Entreprise informelle   | Apprenti mécanicien |                     |                    |
|                   | 1968 | 30   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1967 | 31   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1966 | 32   |                              |                    | (33)       |                     |                         | (88)                |                     |                    |
|                   | 1965 | 33   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1964 | 34   |                              |                    |            |                     | Ecole privée catholique | Primaire            |                     |                    |
|                   | 1963 | 35   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1962 | 36   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1961 | 37   |                              |                    |            |                     | Ecole publique          | Primaire            |                     |                    |
| Indépend.         | 1960 | 38   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1959 | 39   |                              |                    | Behenjy    | Hébergé par parents |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1958 | 40   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1957 | 41   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1956 | 42   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1955 | 43   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1954 | 44   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1953 | 45   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1952 | 46   | N Thierry (05)               |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1951 | 47   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1950 | 48   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1949 | 49   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1948 | 50   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
| Insurrec.         | 1947 | 51   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1946 | 52   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1945 | 53   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1944 | 54   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1943 | 55   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |
|                   | 1942 | 56   |                              |                    |            |                     |                         |                     |                     |                    |

Fiche AGEVEN remplie

## **3.2 Les différents modules du questionnaire**

Le questionnaire est composé de quatre modules. Chaque module est constitué de plusieurs colonnes, correspondant à chaque période de la vie de l'individu, repéré au préalable sur la fiche AGEVEN.

### **3.2.1 Module itinéraire résidentiel**

L'objectif principal de ce module est de retracer la mobilité résidentielle, à la fois dans les changements de logement mais aussi de type d'habitat et de statut d'occupation.

Une série de questions sur la nature des murs, l'accès à l'eau et à l'électricité, en début et en fin de période, permet de déterminer l'évolution du confort du logement occupé d'une période à l'autre et au sein d'une même période si l'enquêté est resté dans le même logement mais a amélioré son confort.

Pour chacun des trois statuts d'occupation des questions spécifiques sont posées. On distingue la propriété à titre individuel de la propriété collective (avec le conjoint, la famille, etc.), avec titre ou sans titre. Une question porte aussi sur le mode d'acquisition du logement en propriété (héritage, achat, etc.). Différents types de locations sont aussi identifiés (location vente, location auprès de l'employeur, sous-location, location simple). Enfin, pour les hébergés, on identifie la personne accueillant l'enquêté et son statut d'occupation du logement.

Lorsque l'enquêté change de statut d'occupation mais aussi de statut dans le ménage, une nouvelle colonne doit être remplie, même s'il s'agit du même logement. Des questions permettent de contrôler ces changements de statut.

### **3.2.2 Module sur la vie active**

Le but de ce module est de retracer l'itinéraire de formation, à travers les différents cycles d'études et les établissements fréquentés, et l'itinéraire professionnel, à travers les changements d'entreprises et l'évolution du statut dans l'entreprise. Il est bien plus développé que dans les enquêtes biographiques précédentes.

Par souci de comparabilité, la description de chaque période d'activité est en très forte adéquation avec le contenu de l'enquête emploi. On pourra ainsi retracer sur le long terme les évolutions dans l'emploi en utilisant les mêmes catégories que l'enquête emploi.

Concernant les périodes d'études, nous avons distingué les différents cycles ainsi que les types d'établissement (public ou privé, confessionnel ou non). Une question porte sur la personne qui a pris en charge l'enquêté lors de la période d'étude. Soulignons que si l'enquêté a changé d'établissement au cours d'un même cycle ou s'il a changé de cycle dans un même établissement, deux colonnes successives seront remplies.

En principe, seules les périodes d'activité de plus de 6 mois sont prises en compte dans le questionnaire biographique. Cependant, nous avons introduit une question sur les périodes de recherche d'emploi, même inférieures à 6 mois, pour évaluer plus précisément la durée du chômage. Ces périodes seront réintroduites dans l'analyse et s'ajoutent ainsi aux périodes de chômage de plus de 6 mois, pour lesquelles une colonne spécifique est remplie.

Pour les périodes d'emploi à son propre compte (en auto-emploi ou en tant que patron), des questions portent sur les moyens utilisés pour se mettre à son compte (crédit, famille, associé, etc.) et sur le type de comptabilité (personnelle, selon un plan comptable, sans comptabilité).

Les salariés et autres dépendants (apprenti, aide familial) ont à répondre à 12 questions spécifiques : moyen d'embauche, catégorie socio-professionnelle simplifiée, formation

durant la période, existence de fiche de paie, d'un contrat (pour évaluer le caractère formel ou informel de l'entreprise), périodicité de la rémunération, nombre d'heures par semaine, prestations diverses. Dans le cas où une promotion avait eu lieu dans un emploi donné (ex : un ouvrier est promu agent de maîtrise après 12 ans d'expérience dans son entreprise), une nouvelle colonne devait être remplie.

Enfin, des questions renseignent sur la raison du changement d'activité ainsi que sur la pratique d'une activité secondaire.

Pour les femmes, des questions spécifiques ont été posées sur la présence d'une aide pour les tâches ménagères, rémunérée ou non, membre de la famille ou non.

### **3.2.3 *Module sur la vie matrimoniale***

Il faut souligner l'originalité de ce module, notamment par rapport à celui des enquêtes insertion précédentes. On distingue en effet les différentes étapes de formalisation du mariage (coutumier, civil, religieux) mais aussi les périodes de cohabitation avec le même partenaire ou des partenaires différents. On peut ainsi retracer toute la dynamique de la vie matrimoniale. Malgré un nombre de questions relativement réduit (17), leur enchaînement est relativement complexe ce qui explique le poids de ce module dans la durée de l'entretien (voir plus loin).

En outre, on dispose d'informations sur l'appartenance ethnique et religieuse du conjoint, son âge, son instruction et son statut matrimonial en début de période.

### **3.2.4 *Module sur la vie génésique***

C'est le module le plus simple (7 questions). Il permet de retracer la fécondité de l'enquêté et la mortalité des premiers âges de la vie des enfants de l'enquêté. Dans ce module figurent aussi des informations sur l'union d'où provient l'enfant, afin de pouvoir relier les analyses de la descendance et de la vie matrimoniale.

## **4 ORGANISATION DES OPÉRATIONS ET ÉVALUATION DE LA COLLECTE**

### **4.1 Collecte sur le terrain**

Au début de l'enquête, l'équipe était constituée de 12 superviseurs (chef d'équipe) et 36 enquêteurs, soit un superviseur pour 3 enquêteurs. Pendant les opérations de terrain, des recrutements supplémentaires ont été effectués pour renforcer certaines équipes particulièrement chargées et pour suppléer aux défections. En définitive, 41 enquêteurs ont travaillé sur l'enquête.

#### **4.1.1 *Formation et recrutement***

Les superviseurs, comme les enquêteurs, avaient un niveau d'études relativement élevé : seulement trois d'entre eux n'avaient que le baccalauréat, et les autres avaient tous un diplôme du supérieur. Les trois quarts du personnel de collecte étaient des femmes.

La formation des enquêteurs est divisée en deux parties : une formation théorique et une formation pratique en salle de cours (remplissage de biographies fictives, simulations d'enquête). Un premier test écrit a été organisé à la fin de la formation pour évaluer les connaissances transmises. Un second test sur le terrain a permis de sélectionner les superviseurs.

#### **4.1.2 Déroulement des opérations de terrain**

Lors de la sélection du personnel de collecte, nous nous sommes rendus compte de certaines lacunes et de mauvaises assimilations de concepts de l'enquête biographique. De plus, l'enquête emploi avait dû être retardée de deux semaines pour des raisons diverses (calendrier électoral, augmentation du salaire des fonctionnaires, etc.). Cela a entraîné un report de l'enquête BIOMAD98 laissant une période creuse entre la fin de la formation et le début du terrain. Nous avons alors décidé de faire, juste avant le terrain, une remise à niveau au cours de laquelle les principaux concepts de l'enquête qui avaient été mal assimilés ont été précisés, en particulier dans le domaine de l'emploi.

L'enquête a débuté le samedi 4 avril 1998. L'équipe d'encadrement a accompagné sur le terrain toutes les équipes, et a en particulier soutenu les équipes apparaissant, à l'issue de la formation, comme étant les plus faibles.

Chaque équipe travaillait en collaboration avec l'équipe de la phase 1 qui avait en charge la même zone géographique, afin de mieux identifier et repérer les individus retenus pour l'enquête biographique.

Le rythme de travail exigé de chaque enquêteur était de **3 biographies par jour** (soit 9 questionnaires remplis par jour et par groupe). Deux réunions hebdomadaires ont été organisées entre les superviseurs et les responsables de l'enquête pour suivre l'état d'avancement des travaux, résoudre ensemble les problèmes rencontrés par chaque groupe en vue d'harmoniser les solutions à prendre et pour la distribution de l'échantillon. Les responsables ont vérifié manuellement les incohérences des données collectées. Ils ont effectué des contre-enquêtes pour chaque enquêteur afin d'assurer la vraisemblance des renseignements contenus dans les questionnaires. Enfin, ils sont également allés sur terrain pour résoudre les problèmes des refus et des ménages ou individus non identifiés.

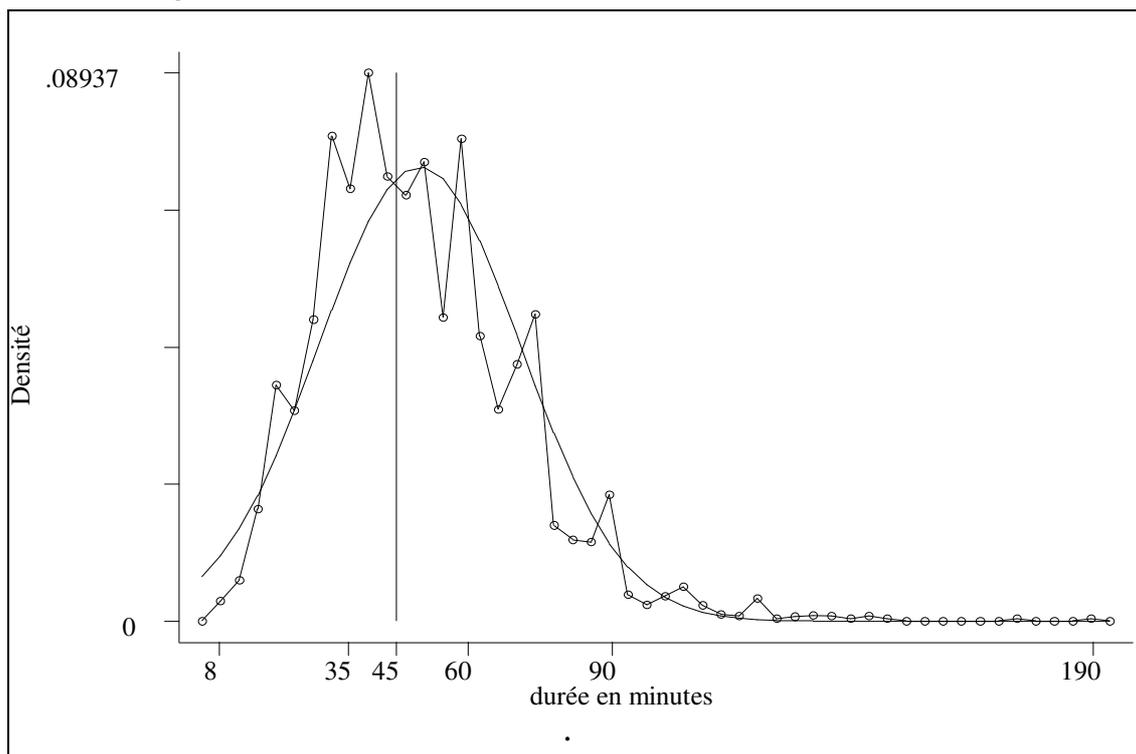
#### **4.2 Durée de l'entretien biographique**

Il est souvent reproché aux enquêtes biographiques de nécessiter des entretiens trop longs. Nous avons donc voulu vérifier cette assertion et voir ensuite quelle serait la stratégie de collecte optimale en fonction de l'expérience qu'acquière les enquêteurs sur le terrain.

Pour chaque questionnaire rempli, il a été demandé à l'enquêteur d'indiquer l'heure exacte du début et de la fin de l'entretien. On peut ainsi calculer la durée de l'entretien biographique qui comprend à la fois le remplissage de la fiche AGEVEN et celui du questionnaire biographique proprement dit.

Comme on peut le voir sur la figure 1, la durée de l'entretien biographique suit à peu près une courbe normale et montre une grande variation selon l'individu enquêté : de 8 minutes à 190 minutes. Cependant la durée médiane est de 45 minutes seulement et 50 % des entretiens ont duré d'une demi-heure à une heure. Les durées longues sont assez peu fréquentes : 10 % des entretiens (moins de 250 biographies) ont été faits en plus d'une heure et demi. On voit donc que la plupart des entretiens ont des durées raisonnables et que l'enquête biographique ne se distingue pas particulièrement des autres enquêtes socio-démographiques.

Figure 1 : Distribution de la durée de l'entretien et courbe normale



Pour identifier les déterminants de la longueur de l'entretien, nous avons fait une régression sur la durée médiane<sup>4</sup>. La médiane a été choisie plutôt que la moyenne en raison de l'asymétrie de la distribution des durées et de la robustesse (au sens de faible dépendance par rapport aux valeurs aberrantes ou extrêmes) des estimations sur la médiane.

Le nombre de colonne par module est une indication de la complexité de la biographie de l'individu. D'après les résultats de la régression, on remarque que chaque colonne des modules 2 (résidences) et 3 (activités) nécessite un peu plus d'une minute d'entretien. Il en résulte par contre une grande variation d'un individu à l'autre puisque le nombre de périodes (colonnes) peut varier de 1 à 21. En revanche, les périodes de cohabitation avec l'époux(se) nécessitent au moins deux fois plus de temps de remplissage (soit environ 2,7 minutes par période) : le module matrimonial est en fait assez complexe. Cependant, le nombre maximum de colonnes qui ont été remplies dans ce module est seulement de 4. Par ailleurs, chaque enfant ne nécessite que 0,4 minute d'entretien et le nombre de colonne qui ont été remplies dans le module 5 est de 14.

L'âge de l'enquêté est aussi une indication de la complexité de la biographie, mais aussi de la difficulté éprouvée par l'enquêté à se remémorer les événements passés. Bien que le coefficient soit significatif, une augmentation de l'âge de 10 ans n'entraîne qu'un allongement de l'entretien de 2,5 minutes. Cela signifie qu'entre les plus jeunes enquêtés (25 ans) et les plus âgés (54 ans), l'écart est d'environ 7,5 minutes. Par ailleurs, les entretiens auprès des femmes ne sont pas significativement plus courts qu'auprès des hommes.

L'expérience accumulée par l'enquêteur au cours de l'enquête a pour effet de réduire la durée de l'entretien. Entre la première et la huitième semaine d'enquête, on a gagné ainsi plus d'un quart d'heure. Les neuvième et dixième semaines semblent accuser un rallongement de la durée de l'entretien, mais elles ne concernent en fait que des enquêtés avec qui on avait eu du

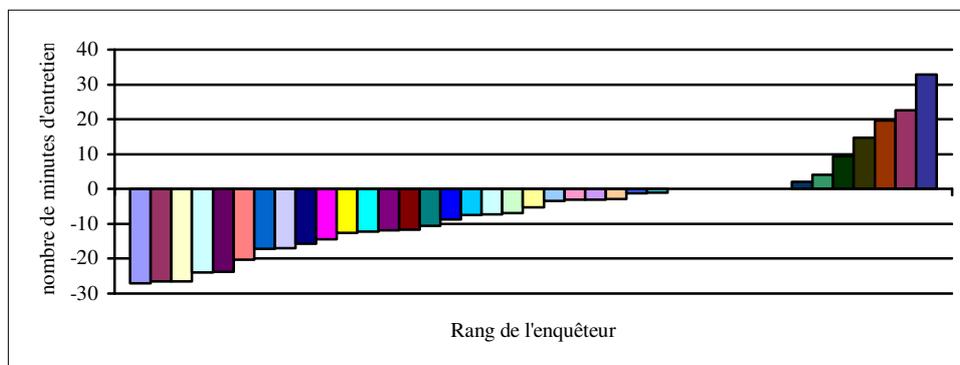
<sup>4</sup> Procédure "bsqreg" de Stata (méthode du *bootstrapping*, 100 réplifications).

mal à fixer un rendez-vous et dont l'entretien a pu présenter plus de difficultés. Entre la huitième semaine et la dixième, seulement 71 entretiens ont été effectués (moins de 3 % du total).

Les différences les plus importantes résident entre enquêteurs : elles expliquent 35 % de la variance expliquée, contre seulement 14 % pour la complexité de la biographie (mesurée par le nombre de colonne à remplir), 6,5 % pour l'expérience d'enquête (nombre de semaines d'enquête), 2 % pour l'âge de l'enquêté et 0,1 % pour le sexe de l'enquêté.

La durée de l'entretien peut varier de plus d'une heure entre l'enquêteur le plus lent et l'enquêteur le plus rapide, après avoir contrôlé le sexe, l'âge, le diplôme et l'expérience de l'enquêteur. Il faut noter cependant que certains enquêteurs se sont montrés particulièrement lents : si l'on fait abstraction des sept enquêteurs peu performants qui se situent dans les derniers rangs à droite dans la figure 2, l'écart entre le plus rapide et les plus lents (proche de l'enquêteur de référence) se réduit à un peu plus d'une demi-heure.

*Figure 2 : Performance des enquêteurs  
(différence nette de durée d'entretien, compte tenu des caractéristiques des enquêtés)*



L'enquêteur le plus rapide n'avait que son baccalauréat alors que les plus lents avaient un niveau bac+4 ou plus : le niveau de diplôme n'est donc pas un gage d'efficacité sur le terrain. Au contraire, les enquêteurs les plus diplômés ne semblent pas plus rapides que les moins diplômés. Les résultats de la régression indiquent plutôt le contraire, bien que les tests ne soient pas significatifs. On remarque que les enquêteurs qui n'ont que le baccalauréat, et donc les plus rapides, sont tous des femmes.

Paradoxalement, l'expérience antérieure d'enquête semble jouer (quoique non significativement) dans le sens d'un rallongement de l'entretien. Il se peut que certains enquêteurs aient pris des habitudes lors des enquêtes précédentes dont ils ont du mal à se débarrasser. L'enquête biographique est en effet très spécifique (par rapport à d'autres où la reconstitution d'itinéraires passés est absente ou moins cruciale) ce qui peut déstabiliser l'enquêteur expérimenté. Cela a déjà été relevé pour d'autres enquêtes biographiques (Groupe de réflexion sur l'approche biographique, 1999).

Les caractéristiques des enquêteurs telles que leur âge, leur sexe, leur niveau de diplôme et leur expérience d'enquête ne suffisent pas à expliquer les variations d'un enquêteur à l'autre. Il reste un effet résiduel propre à chaque enquêteur. Cela signifie que d'autres éléments de leur personnalité (non renseignés) peuvent agir sur la durée des entretiens qu'ils ont menés. L'analyse de régression montre aussi que les équipes sont très hétérogènes : la durée de l'entretien ne semble pas dépendre d'un effet d'équipe ou de superviseur.

Les résultats confirment qu'il est préférable, pour mener des enquêtes biographiques, de recruter moins d'enquêteurs, de les sélectionner plus strictement sur la base de leur

performance sur le questionnaire biographique (à partir d'un test sur le terrain et non à partir de leur niveau de diplôme ou de leur expérience passée) et de les faire travailler sur une période plus longue. À partir d'une analyse des premiers questionnaires remplis sur le terrain, on peut à l'aide d'une analyse statistique comme celle qu'on vient de faire, éliminer les enquêteurs les moins performants. Il faudrait dans cet exercice de sélection prendre en compte non seulement la rapidité de l'entretien mais aussi la qualité du recueil, dont nous n'avons pas fait l'analyse ici.

Pour fixer la durée de l'enquête, il faut aussi tenir compte de la lassitude des enquêteurs : une enquête trop longue agit sur la qualité du remplissage des questionnaires et sur les risques de fraudes. Ajoutons qu'un calendrier contraignant (l'enquête BIOMAD98 devait s'achever avant que d'autres enquêtes du projet MADIO ne débute), nous a contraint de limiter la durée de l'enquête à 7 semaines. Cependant, à des fins d'améliorer les collectes à venir, on peut estimer la durée optimum d'une enquête biographique de ce type à 10 semaines sans compter les quelques questionnaires remplis hors délais. On a compté qu'un enquêteur a rempli environ 9 questionnaires biographiques par semaine, ce qui signifie qu'on pourrait réduire le nombre d'enquêteurs à 27 ou 28 (au lieu de 36 comme il a été fait), c'est-à-dire 9 équipes de 3 enquêteurs, ou bien 7 équipes de 4 enquêteurs, menées par 1 superviseur. Il ne faudrait pas cependant allonger au delà de 10 semaines la durée de l'enquête pour éviter les déperditions trop importantes par rapport à l'échantillon de base.

### **4.3 Saisie, apurement, préparation du fichier biographique**

#### ***4.3.1 La saisie et l'apurement***

Compte tenu de la spécificité de l'enquête biographique, la saisie a nécessité la programmation d'un masque de saisie différent de celui des enquêtes habituelles traitées par l'INSTAT. La majeure partie de la saisie a été réalisée par une dizaine d'opérateurs spécifiquement recrutés. Pour des raisons matérielles et budgétaires, la procédure habituelle de double saisie n'a pu être réalisée. Le tiers des questionnaires ont été saisis directement, tandis que les deux tiers restant ont été d'abord codifiés (sur des feuilles séparées) pour être ensuite saisis. L'ensemble des questionnaires de l'enquête a pu être saisi en un mois.

L'apurement a débuté d'abord par un contrôle automatique de cohérence des données puis par leur correction en cas d'erreur. Pour cela, une série de test de cohérence, comprenant les traditionnels tests d'exhaustivité et de doubles comptes, de même que les cohérences internes à chaque module du questionnaire biographique, a été programmé. Pour compléter l'apurement des données, il a été nécessaire de vérifier la cohérence entre le fichier de l'enquête BIOMAD98 et celui de la phase 1 (vérification des identifiants et correction des individus mal identifiés). L'écriture de ce programme a nécessité 1 mois de travail pour un programmeur. Ces tests ont permis de détecter des erreurs de codification et de saisie, ou même de remplissage de questionnaire, qui ont quelquefois nécessité un retour sur le terrain pour correction.

#### ***4.3.2 La fusion des fichiers biographiques***

Avant l'obtention du fichier définitif et exploitable, une deuxième série de tests a été réalisée. Il s'agissait de vérifier la cohérence de la datation des événements, entre les modules du questionnaire. Pour cela, nous avons créé un fichier biographique en fusionnant, en fonction du temps, les quatre modules (résidentiel, professionnel, matrimonial et génésique). En effet, les modules sont d'abord saisis séparément dans quatre fichiers indépendants, qui sont ensuite fusionnés pour former un seul fichier, dans lequel figure l'ensemble des étapes qu'a connu

l'enquêté depuis sa naissance jusqu'au moment de l'enquête. Le fichier matrimonial nécessite un travail spécifique car il comporte lui-même différentes dates de mariage (civil, coutumier, religieux), de début et de fin de cohabitation, de divorce et de veuvage. Le fichier final ainsi obtenu permet de connaître pour un même individu à chaque instant du temps sa situation résidentielle, son activité détaillée et les caractéristiques de l'entreprise, son état matrimonial précis et le nombre d'enfants (nés vivants, décédés et survivants).

Le programme de fusion est relativement long et complexe. Sa mise au point a bénéficié de l'expérience des autres enquêtes biographiques de sorte qu'il a nécessité environ trois semaines de travail intense, délai nettement plus court que pour les enquêtes biographiques précédentes<sup>5</sup>. En définitive, le fichier apuré définitif a été obtenu moins de 3 mois après la fin des opérations de terrain.

## **4.4 Évaluation de la collecte**

Quel que soit le soin qu'on apporte à la réalisation d'une collecte de données, celles-ci sont en général entachées d'erreurs. L'évaluation de la collecte est donc primordiale.

### ***4.1.1 Problèmes rencontrés dans la complétude de l'échantillon***

#### **4.4.1.1 Articulation avec l'enquête emploi (phase 1)**

L'articulation avec l'enquête phase 1 n'a pas permis de bien harmoniser le déroulement de la collecte. En fait, le nombre d'individus tirés n'était pas le même pour chaque équipe : il variait de 190 à 240 car la structure par âge et par sexe n'était pas uniforme pour chaque îlot d'enquête. La charge du travail de chaque équipe était aussi fonction du travail rendu par les équipes de la phase 1, si bien que deux groupes n'ont pu commencer leur travail qu'une semaine après les autres. On a dû recruter 5 enquêtrices pour renforcer les équipes très surchargées d'autant plus que 3 enquêteurs et 3 superviseurs ont dû abandonner l'équipe parce qu'ils avaient trouvé un autre emploi. De plus, un superviseur a été remercié car il n'arrivait pas à remplir les tâches qu'on lui avait assignées. Pour atteindre les objectifs, les superviseurs restants ont pris la relève et ont terminé la collecte le 3 Juin 1998.

Deux réunions par semaine entre responsables et superviseurs permettaient de faire le point de la situation équipe par équipe, de récolter les questionnaires déjà remplis, et de distribuer à chaque équipe la charge de travail nouvelle. La plupart des équipes ont été confrontées à des problèmes de manque de cartes (certains superviseurs de la phase 1, n'ayant pas fourni la totalité des cartes de leur segment), mais aussi de repérage des logements et des ménages tirés. Cependant, dans l'ensemble, les enquêteurs ont bien assimilé la logique de la datation des événements et des questionnaires biographiques.

#### **4.4.1.2 Problème de déperdition et remplacements**

Des problèmes d'ordre pratique ont été rencontrés. On n'a pas pu recueillir la biographie de 258 individus, entre les deux enquêtes, des individus n'ont pas été enquêtés ou interviewés pour diverses raisons : déménagement, migration, maladie, handicap ou voyage voire même des individus non identifiés dans le segment ou non résidents dans le ménage. Des refus catégoriques ont été constatés lors du passage des enquêteurs. Dans certains cas, heureusement peu fréquents, des enquêteurs ont été refoulés et injuriés dès la première conversation. Par ailleurs, à cause de leurs professions, quelques personnes sont demeurées

---

<sup>5</sup> Le travail de fusion a été aussi simplifié car les différentes dates étaient nettement mieux renseignées que dans les enquêtes précédentes.

introuvables jusqu'à la fin de l'investigation.

Le recours à des remplacements était donc souhaitable pour atteindre le nombre de biographies voulu. Le principe était simple : en cas de déperdition, enquêter le prochain individu sur la liste des éligibles et dans le même segment, en respectant le critère d'âge et de sexe. Rappelons que le remplacement n'était pas possible dans le groupe d'âges 45-54 ans, puisque en raison de la structure par âge, toutes les personnes de ce groupe d'âges devaient être enquêtées. Les remplacements concernent donc seulement les deux plus jeunes générations : 59 remplacements dans la génération 1963-72 et 69 pour la génération 1953-62. Les remplacements affectent un peu moins les femmes (57 cas) que les hommes (71 cas). Dans l'ensemble de la collecte, on a procédé à 128 remplacements, soit un taux de remplacement de 5,1 % par rapport aux individus tirés, et 5,3 % par rapport à l'échantillon final.

Certains individus non enquêtés n'ont pas pu être remplacés. Environ 78 % de la déperdition concerne la plus vieille génération (101 cas sur 130), contre 12 % pour la plus jeune et 10% pour la génération médiane. Finalement, on a pu établir 2403 biographies d'individus (Tableau 1).

*Tableau 1 : Répartition des individus enquêtés (élus ou remplaçants) par BIOMAD98 par groupe d'âge et selon le sexe*

| Groupe d'âges      | Hommes | Femmes | Total | %     |
|--------------------|--------|--------|-------|-------|
| Génération 1943-52 | 410    | 439    | 849   | 35,3  |
| Génération 1953-62 | 413    | 425    | 838   | 34,9  |
| Génération 1963-72 | 347    | 369    | 716   | 29,8  |
| Total              | 1170   | 1233   | 2403  | 100,0 |

#### **4.4.1.3 Analyse des biais et des remplacements**

Les individus enquêtés (élus + remplaçants) pour l'enquête biographique diffèrent des individus élus, tirés dans l'échantillon de l'enquête emploi. En effet, comme on l'a décrit précédemment, certains individus élus ont refusé de répondre et des remplacements ont été effectués. Dans l'analyse, les risques de biais seraient d'autant plus importants que les individus "perdus" (élus mais non enquêtés) auraient des caractéristiques différentes des individus enquêtés. Autrement dit, l'analyse serait biaisée si les individus enquêtés en définitive étaient susceptibles (au vu de leurs caractéristiques socio-démographiques) d'avoir des comportements résidentiels, professionnels et matrimoniaux différents de ceux qui constituaient l'échantillon des élus.

Ayant à disposition le fichier contenant la liste exhaustive des individus élus avec leurs caractéristiques socio-démographiques de base (sexe, âge, situation matrimoniale, ethnie, religion, activité, lieu de résidence, niveau d'étude), on est en mesure de déterminer quelles catégories de l'échantillon ont subi le plus de déperdition. Plutôt que d'analyser simplement les taux bruts de déperdition (le pourcentage de non enquêtés par catégorie), on a procédé à une régression de type logit pour déterminer le risque que connaît un individu élu d'échapper à l'enquête biographique "toutes choses égales par ailleurs" (Tableau 2). Il s'agit d'introduire dans une même régression l'ensemble des variables pouvant influencer le fait d'être "non enquêté" (perdu) pour l'enquête biographique : on mesure ainsi l'effet net des variables qui peuvent influencer sur le risque de déperdition. La modalité qui a la fréquence la plus élevée est choisie comme modalité de référence pour chaque variable explicative.

Tableau 2 : Régression logit sur le risque d'être non enquêté à l'enquête BIOMAD98

| Variables indépendantes | Catégorie           | Rapport de chance | Degré de significativité. | % déperditions | Répartition de l'échantillon |                        |                                   |
|-------------------------|---------------------|-------------------|---------------------------|----------------|------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
|                         |                     |                   |                           |                | Élus (N=2531)                | Élus enquêtés (N=2273) | Élus enquêtés + remplac. (N=2403) |
| Cohorte                 | g:25-34             | 1,02              | -                         | 10,4           | 28,6                         | 28,5                   | 29,5                              |
|                         | g:35-44             | 0,98              | -                         | 9,8            | 29,5                         | 29,6                   | 30,5                              |
|                         | g:45-54             | <i>Réf.</i>       | <i>Réf.</i>               | 10,4           | 41,9                         | 41,9                   | 40,0                              |
| État matrimonial        | <i>marié</i>        | <i>Réf.</i>       | <i>Réf.</i>               | 9,4            | 77,6                         | 78,3                   | 77,9                              |
|                         | célibataire         | <b>1,97</b>       | **                        | 13,7           | 12,7                         | 12,2                   | 12,9                              |
|                         | sep/veuf/div        | <b>1,61</b>       | *                         | 11,8           | 9,7                          | 9,6                    | 9,2                               |
| Ethnie                  | autres              | 0,84              | -                         | 10,2           | 11,9                         | 11,9                   | 12,0                              |
|                         | <i>merina</i>       | <i>Réf.</i>       | <i>Réf.</i>               | 10,0           | 88,1                         | 88,1                   | 88,0                              |
| Religion                | catholique          | 1,10              | -                         | 10,0           | 36,5                         | 36,2                   | 36,5                              |
|                         | autres              | 0,42              | -                         | 10,9           | 2,4                          | 2,5                    | 2,4                               |
|                         | <i>protestant</i>   | <i>Réf.</i>       | <i>Réf.</i>               | 5,0            | 61,1                         | 61,3                   | 61,1                              |
| Activité                | cadre,              | 1,12              | -                         | 11,5           | 8,9                          | 8,8                    | 9,0                               |
|                         | <i>ouvrier</i>      | <i>Réf.</i>       | <i>Réf.</i>               | 9,4            | 26,4                         | 26,6                   | 26,7                              |
|                         | manœuvre            | 1,00              | -                         | 10,3           | 10,0                         | 09,9                   | 10,0                              |
|                         | patron              | 1,60              | -                         | 15,1           | 4,2                          | 4,0                    | 4,1                               |
|                         | propre compte       | 0,88              | -                         | 8,4            | 24,9                         | 25,3                   | 25,1                              |
|                         | aide familiale      | 0,80              | -                         | 7,4            | 3,2                          | 3,3                    | 3,3                               |
|                         | inactif             | <b>2,76</b>       | ***                       | 22,8           | 3,1                          | 2,7                    | 2,6                               |
|                         | au foyer            | 1,24              | -                         | 9,8            | 8,9                          | 8,9                    | 8,8                               |
|                         | étudiant            | 1,21              | -                         | 15,8           | 2,3                          | 2,1                    | 2,2                               |
|                         | chômeur             | 0,94              | -                         | 9,0            | 8,3                          | 8,4                    | 8,3                               |
| Lien avec le CM         | conjoint            | 1,16              | -                         | 10,9           | 33,7                         | 34,3                   | 34,1                              |
|                         | enfant              | <b>0,57</b>       | *                         | 8,6            | 10,0                         | 10,1                   | 10,4                              |
|                         | Autres              | 0,97              | -                         | 9,8            | 7,4                          | 7,1                    | 7,3                               |
|                         | <i>Chef de mén,</i> | <i>Réf.</i>       | <i>Réf.</i>               | 13,4           | 48,9                         | 48,5                   | 48,2                              |
| Arrondissement          | Firaisana_1         | 1,14              | -                         | 11,4           | 17,0                         | 16,8                   | 17,0                              |
|                         | Firaisana_2         | 1,08              | -                         | 11,2           | 14,5                         | 14,3                   | 14,3                              |
|                         | Firaisana_3         | 1,30              | -                         | 12,6           | 12,6                         | 12,2                   | 12,4                              |
|                         | Firaisana_4         | 0,89              | -                         | 9,1            | 9,6                          | 9,7                    | 9,6                               |
|                         | Firaisana_5         | 0,97              | -                         | 9,5            | 18,3                         | 18,4                   | 18,4                              |
|                         | Firaisana_6         | 0,62              | -                         | 5,9            | 8,0                          | 8,4                    | 8,2                               |
|                         | <i>Périphérie</i>   | <i>Réf.</i>       | <i>Réf.</i>               | 9,8            | 20,1                         | 20,2                   | 20,1                              |
| Années d'études         | 0-6 ans             | <i>Réf.</i>       | <i>Réf.</i>               | 10,9           | 36,9                         | 36,6                   | 36,2                              |
|                         | 7-10 ans            | <b>0,65</b>       | **                        | 7,7            | 28,9                         | 29,7                   | 29,5                              |
|                         | 11-22 ans           | 0,92              | -                         | 11,6           | 34,2                         | 33,7                   | 34,4                              |
| Sexe                    | Masculin            | <b>1,51</b>       | *                         | 11,3           | 49,3                         | 48,7                   | 49,0                              |
|                         | <i>Féminin</i>      | <i>Réf.</i>       | <i>Réf.</i>               | 9,1            | 50,7                         | 51,3                   | 51,0                              |

\*\*\* Significatif au seuil de 1 % ; \*\* au seuil de 5 % ; \* au seuil de 10 %

Certaines variables apparaissent comme significatives : les inactifs<sup>6</sup> (retraités, invalides,

<sup>6</sup> Ils sont toutefois très peu nombreux (2,4 % de l'échantillon).

malades) ont 2,8 fois plus de risque de ne pas être enquêtés que la référence, et les personnes non mariées (séparée, divorcée, veuve ou célibataire) 1,6 à 2 fois plus. Les hommes ont aussi 1,5 fois plus de risque que les femmes d'être non enquêtés. À l'inverse, les personnes ayant un niveau d'étude secondaire (7 à 10 années d'études) ont répondu 1,5 fois mieux que les catégories des niveaux encadrants (non scolarisé ou de niveau d'étude primaire et les personnes ayant suivi plus de 10 années d'études). De même, les enfants du chef de ménage ont 1,7 fois plus de chance d'être enquêtés que les autres membres du ménage, toutes choses égales par ailleurs. Les variables qui ne semblent pas jouer significativement sur la probabilité d'être enquêté sont la génération, l'ethnie, la religion et l'arrondissement de résidence. Enfin, insistons sur le fait qu'on ne détecte aucun biais significatif dû à l'activité professionnelle. Cette absence de différence entre professions laisse présager que les itinéraires professionnels (au cœur de notre problématique) sont bien représentatifs de l'échantillon théorique.

En prévision des déperditions possibles, une procédure de remplacement des individus élus mais non enquêtés a été appliquée, comme on l'a mentionné dans la section précédente. Il est donc intéressant de voir si les biais que nous avons constatés ont pu être compensés par les remplacements. Notons qu'étant donné l'impossibilité de remplacement dans les anciennes générations, l'échantillon final est très largement sous-représenté pour ces générations (40,0 % au lieu de 41,9 % parmi les élus). Cela ne devrait pas cependant impliquer des problèmes pour l'analyse des biographies puisque la variable génération n'est pas un facteur de biais dans les déperditions et que l'absence de remplacement dans la génération la plus ancienne est dictée par une contrainte neutre (limite de taille de l'échantillon des éligibles). De plus les analyses descriptives comme de régression sont toujours contrôlées par générations (et aussi par sexe), du fait de la stratification, ce qui minimise les risques de biais.

Pour les autres variables, d'après la comparaison de la répartition des enquêtés élus et de l'échantillon final (élus enquêtés + remplaçants), on peut constater que les déperditions ont eu un effet relativement mineur. Les catégories les moins bien représentées sont les séparés-divorcés-veufs (9,2 % contre 9,7 % parmi les éligibles), les divers inactifs (2,6 % contre 3,1 %), les chefs de ménage (48,2 % contre 48,9 %) et les moins instruits (36,2 % contre 36,9 %). Mais, pour ces catégories, les différences de pourcentage n'excèdent pas 0,7 point.

En somme, les biais sont légers et ont été causés essentiellement par le manque de disponibilité des enquêtés plutôt que par le manque de persévérance ou d'objectivité des enquêteurs. On a donc tout lieu de penser que l'échantillon final (après remplacement) de l'enquête biographique est très peu biaisé, car il diffère peu de l'échantillon des élus identifié lors de la première phase (enquête emploi). Ce résultat est satisfaisant car les analyses des itinéraires biographiques sont alors peu susceptibles de biais.

#### ***4.4.2 Problèmes rencontrés dans l'administration du questionnaire***

Certaines questions se sont avérées peu pertinentes ou peu opérationnelles à l'usage. On peut énumérer les principaux problèmes rencontrés, module par module.

##### **4.4.2.1 Module 2 : itinéraire résidentiel**

Le type d'habitat s'avère peu pertinent, et les enquêteurs ont tendance à retenir la modalité " maison individuelle ". Les concepts de locataire et d'hébergé ont été précisés lors du terrain, en particulier pour les femmes hébergés par leur conjoint. Certains enquêteurs ne savent pas exactement dans quelle situation le changement de statut à l'intérieur du même logement s'applique.

La distinction entre les modalités " ciment/brique cuite " versus " brique non cuite " à propos de la nature des matériaux des murs intrigue souvent les enquêteurs et les enquêtés, qui ne

connaissent pas vraiment ni les uns ni les autres la différence entre ces deux types de matériaux.

Le lien de parenté de l'enquêté avec le chef de ménage a pu parfois être cité dans le sens inverse (si l'enquêté est le fils du CM, l'enquêteur codera parfois ascendant au lieu d'enfant, du fait que le CM est l'ascendant de l'enquêté) parce que dans le questionnaire, il n'a pas été précisé " ascendant du CM ", mais simplement " ascendant ".

#### **4.4.2.2 Module 3 : formation et vie active**

Une question comportait la description la plus précise possible de la profession. Beaucoup d'enquêteurs éprouvent des difficultés avec les catégories socio-professionnelles, certains surclassant les gens, les autres les déclassant.

La question sur la raison du changement d'activité est souvent mal remplie, les enquêteurs ont tendance à retenir la modalité " autre raison ". Les modalités " période actuelle " et " promotion " n'ont pas été distinguées à la question sur la raison de changement d'activité, ce qui gêne parfois les enquêteurs. Mais surtout les enquêteurs confondent souvent le moment du changement : alors que la question porte sur le changement vers la période suivante (c'est pour cela qu'elle figure parmi les dernières questions posées), les enquêteurs pensent souvent que la question porte sur le changement de période précédente.

En ce qui concerne le local principal de l'activité, un oubli nous a fait omettre une modalité spécifique pour les agriculteurs. La modalité qui a été choisie et qui se rapproche le plus de ces activités est " local professionnel ".

#### **4.4.2.3 Module 4 : vie matrimoniale**

Dans le module matrimonial, on tient compte des changements de statut légal et de co-résidence des époux. Les périodes de cohabitation sont datées précisément. Cela ne semble pas poser de problèmes particuliers, même si le module est plus long à remplir que les précédents.

La formulation en malgache concernant la durée des périodes de cohabitation était imprécise (la question posée était : " La cohabitation dure-t-elle encore? ", alors que le sens exact de la question était : " Cette période de cohabitation dure-t-elle encore? "). Elle pouvait causer une confusion entre les divers épisodes de cohabitation pour une même union, conduisant à sous-estimer les épisodes de cohabitation.

#### **4.4.2.4 Module 5 : vie génésique**

Le module sur la vie génésique ne semble pas avoir posé de problème particulier. Comme dans d'autres enquêtes du même type (Enquête Démographique et de Santé par exemple), il est difficile de savoir si des enfants décédés n'ont pas été omis par l'enquêté, du fait que l'enquêteur n'aurait pas bien insisté auprès de l'enquêté sur la nécessité de prendre en compte tous les enfants même décédés en bas âge. On aurait pu adjoindre deux ou trois questions dans ce module concernant la scolarisation et le devenir résidentiel des enfants.

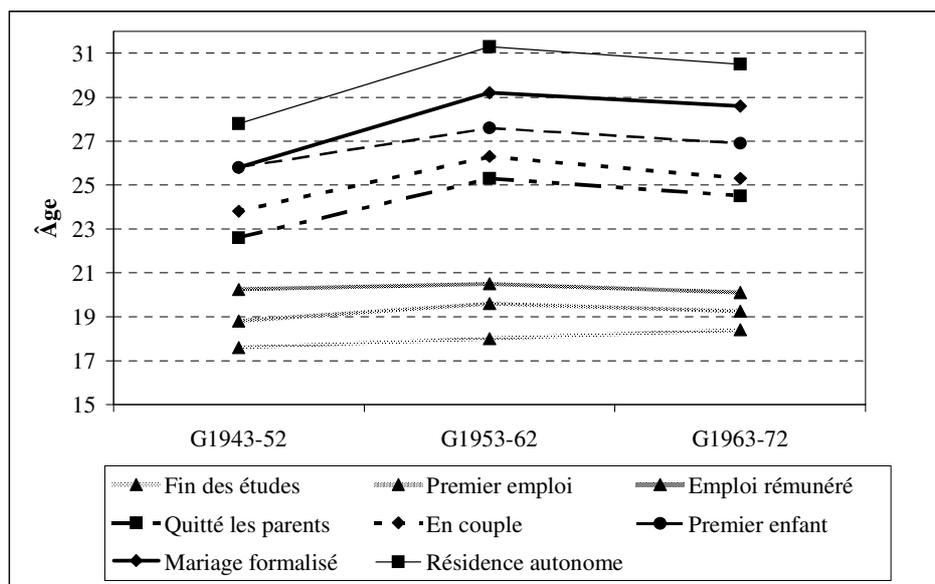
## **5 QUELQUES RÉSULTATS**

Plusieurs analyses sont possibles à partir de ce type d'enquêtes. Les premiers résultats publiés (Madio, 1999 ; Antoine *et al.*, 1999) concernent différents domaines : éducation, emploi, mariage, fécondité, logement. Un moyen relativement simple permet de donner une vision d'ensemble de l'évolution des trajectoires d'une génération à l'autre. Pour chaque génération nous avons retenu une série de moments de la vie qui marquent l'entrée en vie adulte. Les

événements retenus sont la fin des études, le départ de chez les parents, l'accès à un premier emploi (y compris l'apprentissage), l'accès à un premier emploi rémunéré, l'entrée en union quelle que soit la forme qu'elle revêt, le mariage civil ou religieux, la naissance du premier enfant et l'accès à une résidence autonome (pour les femmes il s'agit de la leur ou de celle de leur conjoint). Nous retenons l'âge médian<sup>7</sup> à chacun de ces événements comme représentatif de l'âge auquel une cohorte a connu cet événement. Cette analyse ne concerne que les individus présents à Antananarivo à l'âge de 18 ans<sup>8</sup>.

D'un sexe à l'autre les changements sont loin d'être identiques. Les hommes semblent connaître d'une génération à l'autre la même histoire simplement décalée dans le temps. Ainsi la génération la plus ancienne a quitté les études à 17,6 ans (vers les années 60), trouvé un premier emploi à 18,8 ans, un emploi rémunéré à 20,3 ans. L'entrée dans la vie professionnelle précède le début de la vie familiale propre de l'individu. Le départ de chez les parents se situe à 22,6 ans précédant de peu l'entrée en union qui a lieu vers l'âge de 23,8 ans. L'arrivée du premier enfant et la formalisation du mariage (civil ou religieux) ayant lieu à l'âge de 25,8 ans. La résidence autonome étant la dernière étape, presque deux ans plus tard ; à l'âge de 27,8 ans.

Figure 3 : Évolution de l'âge médian à différents événements pour les trois générations (Hommes)



Source: Enquête BIOMAD98, MADIO

La génération suivante connaît le même ordonnancement des événements (Figure 3) avec un décalage bien plus marqué entre le début de la vie active (le premier emploi rémunéré est obtenu à 20,5 ans, sensiblement au même âge que la génération précédente) et le début de la vie familiale. Presque 5 ans s'écoulent entre le début de la vie professionnelle et le départ de chez les parents soit 2 ans et demi plus tard que la génération 1943-52. Entrée en union et arrivée du premier enfant connaissent également un recul du même ordre. Ce retard est encore plus accentué pour le mariage et l'accès à un logement : environ 3,5 ans plus tard. Ces événements familiaux se sont produits dans les années 80, où apparemment les conditions

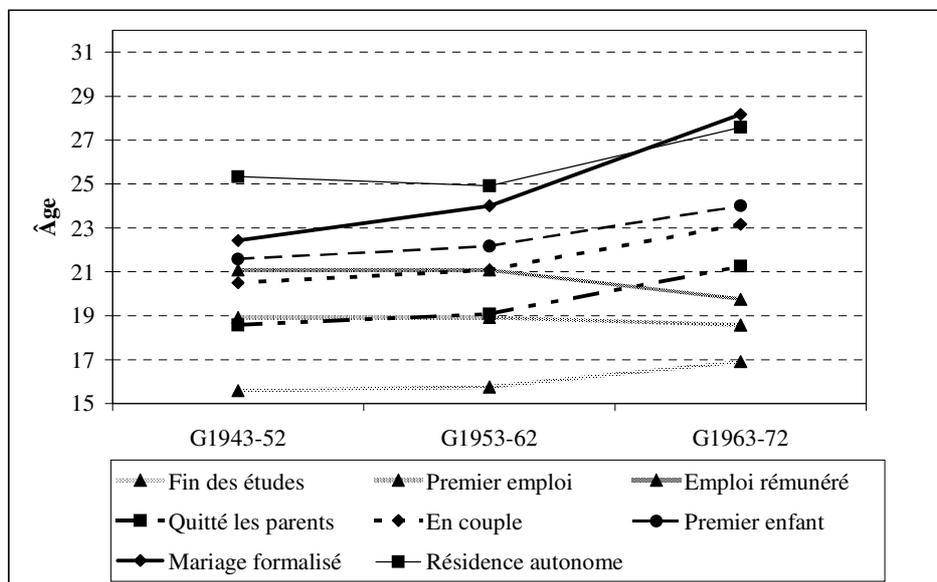
<sup>7</sup> Rappelons que l'âge médian à l'événement est l'âge auquel la moitié des effectifs de la cohorte a déjà connu l'événement.

<sup>8</sup> Les migrants arrivés à Antananarivo après l'âge de 18 ans sont donc exclus de l'analyse. Nos données concernent donc essentiellement une population née ou socialisée dans la capitale.

pour constituer son ménage semblaient plus difficiles. La génération la plus jeune s’aligne plus ou moins sur la génération intermédiaire avec une légère précocité de tous les événements étudiés à l’exception de deux faits. D’une part, la période d’études se prolonge et d’autre part le temps d’attente entre la fin des études et le début de la vie active est plus court.

Ce bel agencement est totalement bouleversé chez les femmes (Figure 4), où les évolutions d’une génération à l’autre sont multiples<sup>9</sup>. Entre la génération 1943-52 et la génération 1953-62 deux changements de faible ampleur méritent d’être soulignés : le début de la vie active précède le départ de chez les parents et le premier emploi rémunéré est concomitant au début de la vie en couple. La formalisation du mariage est-elle nettement plus tardive (1,6 ans plus tard). Mais c’est surtout entre la génération intermédiaire et la génération la plus jeune que les comportements sociaux évoluent le plus. Les jeunes filles après avoir suivi plus longuement des études (1 an de plus), rentrent plus rapidement dans la vie active et occupent un emploi rémunéré 1,3 ans avant leurs aînées. L’entrée dans la vie active précède, pour cette génération, le départ de chez les parents qui se produit à 21,3 ans soit plus de 2,2 ans plus tard que la génération précédente. L’entrée en union est-elle même plus tardive, ainsi que l’arrivée du premier enfant, mais l’intervalle de temps entre les deux événements diminue : il passe de 1,1 à 0,8 an. Enfin l’accès à un logement autonome et la formalisation du mariage se produisent à un âge bien plus tardif. Il s’écoule 3,6 ans entre l’arrivée du premier enfant et l’autonomie résidentielle et plus de 4 ans entre cette naissance et la formalisation du mariage. Les premières années de la vie du couple se déroulent donc de plus en plus en étant hébergé chez d’autres personnes. Bien que les femmes travaillent en plus grand nombre et accèdent plus rapidement à un emploi, l’installation “ dans la vie ” du jeune couple est bien plus étalée dans le temps que pour ces prédécesseurs.

Figure 4 : Évolution de l’âge médian à différents événements pour les trois générations (Femmes)



Source: Enquête BIOMAD98, MADIO

<sup>9</sup> Rappelons qu’il n’y pas “ symétrie ” des comportements des hommes et des femmes. Les femmes de l’échantillon ne sont pas les conjointes des hommes de notre échantillon, et certaines d’entre elles ont épousé des hommes appartenant à des générations plus âgées. De même pour les hommes qui peuvent être mariés à des jeunes femmes âgées de moins de 25 ans au moment de l’enquête.

## 6 CONCLUSIONS

L'articulation de l'enquête emploi et de l'enquête biographique, bien que difficile techniquement s'est révélée non seulement possible mais efficace : la déperdition a été relativement faible (10,2 %) et les remplacements les ont résorbé pour moitié. Par rapport aux enquêtes du même type en Afrique, nous avons obtenu de meilleurs résultats : la déperdition dans l'enquête de Dakar avait atteint 28,3 % (essentiellement en raison du délai d'un mois entre l'enquête ménage et l'enquête biographique), celle de Bamako 14,4 % (l'enquête biographique avait lieu le lendemain de l'enquête ménage, mais aucun remplacements n'avait été prévu), et celle de Yaoundé 32,5 % (malgré l'absence de contrainte de stratification par âge).

Les problèmes d'articulation entre la phase 1 (enquête emploi) et l'enquête biographique concernent essentiellement le passage de l'information entre les équipes des deux enquêtes : problème de cartes et d'identification des ménages et des individus. L'enquête BIOMAD98 était tributaire du rythme d'avancement de l'enquête emploi. Le tirage stratifié par sexe et générations n'a pas posé de problème particulier, ni non plus le tirage des remplaçants.

La stratégie de collecte pourrait aussi être améliorée, en fonction des contraintes spécifiques à chaque enquête. D'après nos analyses de la variabilité de la durée de l'entretien, il serait préférable de sélectionner plus rigoureusement les meilleurs enquêteurs et de les faire travailler sur une période plus longue (en prenant soin d'éviter le problème de déperdition), car l'enquête nécessite moins une précision très grande au moment de l'enquête qu'une bonne reconstitution des trajectoires des 30 à 40 années avant l'enquête.

Les difficultés rencontrées lors de la formation des enquêteurs et de l'administration du questionnaire biographique ont pu être dépassées grâce notamment à un suivi très rapproché sur le terrain et à l'implication directe des chercheurs au moins dans les premières phases de l'enquête. Il est important de souligner que les enquêtes biographiques nécessitent un contrôle très strict sur le terrain en particulier concernant la datation (et l'ordre) des événements à l'aide de la fiche AGEVEN. Cette fiche s'est révélée une fois de plus très efficace pour un bon recueil biographique.

Du point de vue du contenu des différents modules, les questions sur l'habitat et son évolution au cours du temps sont certainement les moins satisfaisantes. Il est toutefois difficile de dire si cela est dû à une réalité (faible évolution des conditions de logement des habitants de l'agglomération d'Antananarivo), à une mauvaise conception de ces questions ou à des difficultés inhérentes au thème. Il est difficile de décrire les caractéristiques d'une maison habitée il y a 30 ou 40 ans, et, de plus, ces caractéristiques peuvent aussi évoluer dans le temps. Il a certainement manqué à l'équipe un avis d'un spécialiste de l'habitat urbain à Madagascar.

Les questions sur l'emploi ont en revanche bien fonctionné sur le terrain, à l'exception des raisons des changements d'activité, ce qui n'est pas une surprise : une telle question relève plus de la question d'opinion (faisant appel à une rationalisation a posteriori de l'enquêté) que de la question factuelle, et nous savions à l'avance que le questionnaire biographique est mal adapté à ce type de question.

Le module matrimonial est certainement celui qui présentait le plus d'innovations, et celui qui était le plus délicat à remplir. Les résultats sont cependant très satisfaisants : une fois assimilé par les enquêteurs, ce module a été correctement rempli et présente peu d'incohérences, et permet de bien retracer l'itinéraire matrimonial dans sa complexité.

L'apurement des données constitue un bon test de la qualité du recueil sur le terrain. Nous n'avons pas présenté ici le décompte des incohérences et erreurs repérées et corrigées sur les fichiers, mais en comparaison des autres enquêtes biographiques, BIOMAD98 a nécessité

moins de travail de correction, tant au niveau de la datation des événements que de la cohérence interne des modules.

En somme, l'enquête biographique de Antananarivo offre tout à la fois un questionnaire et une stratégie de collecte très efficace, qui pourrait être valablement utilisé dans d'autres contextes. L'effort d'amélioration pourrait porter essentiellement sur les questions d'habitat.

## Bibliographie

- Antoine P. et Bocquier P., 1999. - "L'enquête "Insertion urbaine à Dakar et Pikine"", in : Groupe de réflexion sur l'approche biographique (éd.), *Biographies d'enquêtes. Bilan de 14 collectes biographiques*, p. 177-201. - Paris, INED, IRD, Réseau Socio-Economie de l'habitat (Collection Méthodes et savoirs).
- Antoine P., Bocquier P., Fall A. S., Guissé Y. M. et Nanitelamio J., 1995. - *Les familles dakaroises face à la crise*. - Paris, IFAN-ORSTOM-CEPED, 209 p.
- Antoine Ph., Bocquier Ph., Razafindratsima N., Roubaud F. (éds), 1999 : *Biographies de trois générations dans l'agglomération d'Antananarivo. Premiers résultats de l'enquête BIOMAD-98*, CEPED, collection Documents et manuels, Paris (à paraître).
- Antoine P., Bry X. et Diouf P. D., 1987. - "La fiche AGEVEN : un outil pour la collecte des données rétrospectives", *Techniques d'enquête*, vol. 13, n° 2, p. 173-181.
- Antoine P., Ouédraogo D. et Piché V. (éds.), 1998. - *Trois générations de citoyens au Sahel - Trente ans d'histoire sociale à Dakar et à Bamako*. - Paris-Montréal, L'Harmattan (Collection Villes et Entreprises), 281 p.
- Groupe de réflexion sur l'approche biographique, 1999. - *Biographies d'enquêtes. Bilan de 14 collectes biographiques*. - Paris, INED, IRD, Réseau Socio-Economie de l'habitat (Collection Méthodes et savoirs), 340 p.
- Kouamé A., Beining E., Gueye A., Kuepié M., Kishimba N., 1999 : L'enquête "Crise et insertion urbaine à Yaoundé", in *Biographies d'enquêtes. Bilan de 14 collectes biographiques* édité par Groupe de réflexion sur l'approche biographique, INED, IRD, Réseau Socio-Économie de l'habitat, Collection Méthodes et savoirs, p. 221-240.
- MADIO, 1999 : Trajectoires biographiques à Antananarivo. Premiers résultats de l'enquête BIOMAD98, Madio, Antananarivo, 80 p.
- Ouedraogo D. et Piché V. (éds.), 1995. - *L'insertion urbaine à Bamako*. - Paris, Karthala (Collection Économie et développement), 206 p.
- Rakotomanana F., 1997. - *Note de synthèse méthodologique : l'enquête sur l'emploi et les conditions d'activité dans l'agglomération d'Antananarivo en 1997*. - Antananarivo, MADIO, 30 p n°N°971307).
- Ravelosoa R. et Roubaud F., 1995. - "Dynamique de la consommation des ménages de l'agglomération d'Antananarivo sur longue période : 1960-1995", *Économie de Madagascar*, vol. 1, p. 9-40.
- Razafindrakoto M. et Roubaud F., 1998. - "Madagascar à la croisée des chemins : une analyse de la trajectoire récente de l'économie malgache", *Économie de Madagascar*, N° 3, octobre 1998, p. 9-28.