

RECENSEMENT 1975

SERIE ETUDES ET ANALYSE

GUIDE DEMOGRAPHIQUE



MADAGASCAR

REPOBLIKA DEMOKRATIKA MALAGASY  
Tanindrazana - Tolom-piavotana - Fahafahana

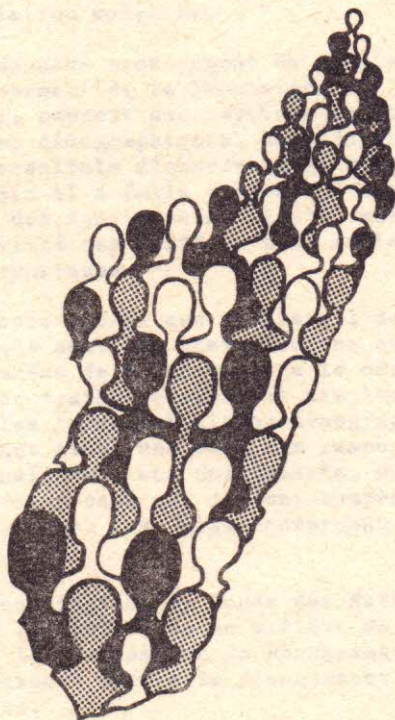
MINISTERE AUPRES DE LA PRESIDENCE  
CHARGE DES FINANCES ET DU PLAN

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE  
ET DE LA RECHERCHE ECONOMIQUE

COMITE DE COORDINATION DES INFOR-  
MATIONS STATISTIQUE & ECONOMIQUE

COMMISSION NATIONALE DU RECENSEMENT  
GENERAL DE LA POPULATION

BUREAU CENTRAL DU RECENSEMENT



GUIDE DEMOGRAPHIQUE

## PRESENTATION

Dans le cadre de la série des études et analyses post-censitaires, il a paru opportun de vulgariser les caractéristiques démographiques afin de faire mieux comprendre par le public les problèmes de population.

La présente brochure, inspirée du "guide de démographie" du Population Reference Bureau Inc. se donne elle aussi comme mission de préciser et d'expliquer la terminologie de la démographie mais à travers les exemples propres à la population malgache.

Les données proviennent de plusieurs sources: Recensement de la Population de 1975, état civil, rapport des services sanitaires, enquêtes démographiques. En majorité elles sont les résultats d'observations directes mais parfois il a fallu procéder à des estimations ou à des ajustements. Il s'en suit que la fiabilité des chiffres peut varier suivant les rubriques.

Toujours est-il que ce travail de spécialistes que sont les statisticiens et démographes du Bureau de Recensement a le mérite de présenter synthétiquement et simplement les principales caractéristiques démographiques apportant ainsi une aide aux responsables, aux journalistes, aux enseignants, aux étudiants et à tous ceux qui doivent comprendre, citer et diffuser des faits concernant la population.

La contribution du Fonds des Nations Unies pour les Activités en matière de Population pour la réalisation du Recensement de la Population a permis le financement de la publication.

## Table des matières

MADAGASCAR .....	4
COMPOSITION PAR SEXE ET PAR AGE .....	6
Population jeune; âge médian; rapport de masculinité; rapport de dépendance en fonction de l'âge; pyramide des âges; profil de la pyramide	
FECONDITE .....	11
Taux de natalité; taux de fécondité générale; taux de fécondité par âge; taux de descendance complète; somme des naissances réduites; taux brut de reproduction; taux net de reproduction; fécondité de remplacement; rapport enfants-femmes; rapport d'avortement; taux d'avortement	
MORTALITE .....	16
Taux de mortalité; taux de mortalité par âge; taux de mortalité par cause; proportion de décès pour une cause précise; taux de mortalité infantile; taux de mortalité maternelle; espérance de vie	
MORBIDITE .....	19
Taux d'incidence; taux de cas; taux de létalité	
NUPTIALITE .....	20
Taux de mariage; âge au premier mariage; taux de remariage	
MIGRATIONS .....	23
Taux d'immigration; taux d'émigration; taux net de migration	
URBANISATION ET DISTRIBUTION .....	25
Urbain; zone métropolitaine, pourcentage d'urbanisation; densité de population	
MOUVEMENTS DE POPULATION .....	27
Equation d'équilibre; accroissement naturel; taux d'accroissement naturel; taux de croissance; temps de doublement.	

## **Madagascar.**

Madagascar est une Ile de l'Océan Indien, se situant à 400 kilomètres à l'Est du continent africain et est séparée de celui-ci par le Canal de Mozambique.

Troisième Ile du monde, célèbre par la spécificité de sa faune et de sa flore, elle couvre une superficie de 592 000 kilomètres carrés. On y distingue grosso-modo trois types de climat avec sur les hautes terres du Centre un climat tempéré, sur le versant Est un climat chaud et humide et sur la Côte Ouest un climat chaud et sec.

Ile carrefour de tout temps, se trouvant sur l'ancienne route des Indes et actuellement côtoyée par de nombreux pétroliers géants venant du Golfe persique, la population de Madagascar d'aujourd'hui provient de cet amalgame de peuples qui avaient toujours sillonné cet océan; Africains, Malais, Arabes, Européens... Il n'en demeure pas néanmoins que de cette île, ce creuset, est sortie la nation malagasy, fière de son unité linguistique, religieuse et historique.

Au premier Recensement Général de la population et des habitats de 1975, et qui fût d'ailleurs la dernière opération du genre, la population de Madagascar s'élevait à 7 603 790 habitants dont 3 805 288 hommes et 3 798 502 femmes. L'occupation du territoire reste déséquilibrée avec une forte concentration de population sur les Hautes terres exiguës et une densité relativement élevée d'habitants tout le long de la Côte Est. Cependant la densité de peuplement de l'île reste encore faible.

Au lendemain de l'Indépendance un peu plus de la moitié des enfants scolarisables allaient à l'école tandis que 61 pour cent des individus de plus de 15 ans étaient illetrés. Parmi les actifs 94 pour cent des hommes et 91 pour cent des femmes étaient employés dans l'agriculture. Il n'est point étonnant dans ce cas que l'économie de Madagascar repose essentiellement sur l'agriculture, l'élevage et l'extraction du sous-sol.

La création d'un ministère de la population et de la condition sociale à l'avènement de la seconde République, les efforts soutenus pour la protection maternelle et infantile, les allocations familiales favorables à une famille large, la fièreté du Malgache d'avoir beaucoup d'enfants sont autant de signes parmi bien d'autres qui montrent l'option nataliste de Madagascar en matière de politique de population, bien que des associations privées de planification de la famille, reconnues d'intérêt public, existent dans quelques grandes villes.

## Composition par Sexe et par Age.

### Population jeune

La forte proportion d'individus d'âge jeune traduit la jeunesse de la population de Madagascar. Au premier Recensement Général de 1975, 44,4 pour cent de la population étaient âgées de moins de 15 ans et 18 pour cent avaient moins de 5 ans, tandis que près de 6 pour cent seulement avaient plus de 60 ans. Environ la moitié de la population de l'Ile appartenait à la tranche d'âge 15 ans à 59 ans; cette proportion représentait alors la population potentiellement active ou population active.

La structure jeune de la population malagasy n'était que la conséquence d'une natalité élevée; 45 pour cent des femmes étaient en âge de procréer en 1975 et leur comportement face à la procréation était des plus naturels, en effet la pratique de l'espacement des naissances ou de la planification de la famille ne touchait qu'une minorité des habitants.

Certes, une population jeune constitue un capital humain non négligeable mais qui n'est pas sans créer de problèmes; soulignons à ce titre la tendance à la hausse tant en volume qu'en proportion de la population d'âge actif qui passait de 47,8 pour cent en 1966 à 50,3 pour cent en 1975.

### Age médian

L'âge médian est l'âge où la moitié de la population a un âge en-dessous de celui-ci et l'autre moitié a un âge au-dessus.

En 1975, l'âge médian de la population de Madagascar était de 15,1 ans. Il était quasiment le même tant en zone rurale qu'en zone urbaine.

Le rapport de masculinité donne l'effectif des hommes pour 100 femmes.

Rapport de masculinité

$$\frac{\text{Nombre d'hommes}}{\text{Nombre de femmes}} \times K = \frac{3\ 805\ 288}{3\ 798\ 502} \times 100 = 100,1$$

En 1975, à Madagascar le rapport de masculinité était de 100,1; autrement dit il y avait approximativement autant d'hommes que de femmes.

Cependant à la naissance il y avait un peu plus de garçons que de filles puisque le rapport de masculinité à la naissance était de 101 garçons pour 100 filles, tandis que le rapport de masculinité de la tranche d'âge 55 ans à 59 ans était de 110 hommes pour femmes

Le rapport de dépendance en fonction de l'âge donne le nombre de personnes "dépendantes" pour 100 personnes "économiquement actives".

Rapport de dépendance en fonction de l'âge

$$\frac{\text{Population de moins de 15 ans} + \text{Population de 65 ans et plus}}{\text{Population âgée de 15 à 64 ans}} \times K =$$

$$\begin{array}{r} 3\ 376\ 805 \\ + \quad 275\ 886 \\ \hline 3\ 951\ 099 \end{array} \times 100 = 92,4$$

Le rapport de dépendance en fonction de l'âge à Madagascar était de 92 en 1975, donc il y a eu 92 personnes à charge pour 100 personnes



économiquement actives.

Bien que cet indicateur mesure la charge réelle de façon grossière, il n'en reste pas néanmoins qu'il traduit l'existence de la forte proportion d'enfants.

### **Pyramide des âges**

La pyramide ci-contre donne la structure par âge et par sexe de la population de Madagascar en 1975.

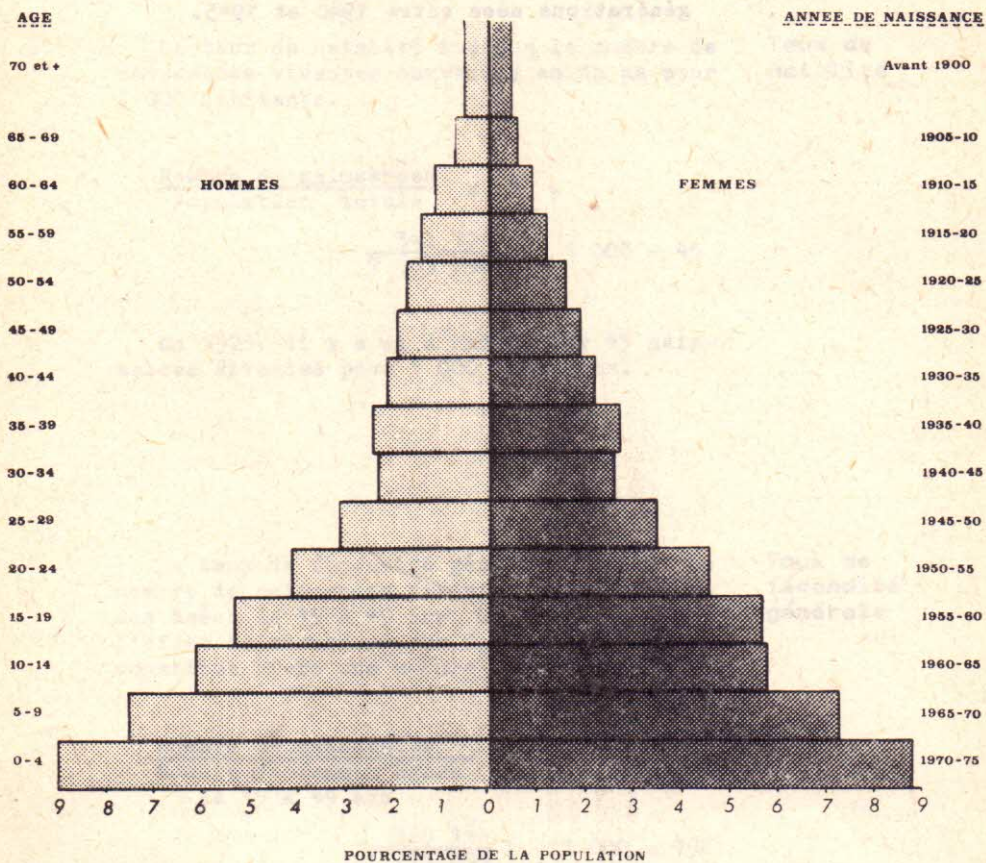
Aux âges jeunes ( 0 à 14 ans ) l'effectif des hommes était supérieur à celui des femmes tandis qu'aux âges adultes (15 à 49 ans) l'effectif des femmes était nettement supérieur à celui des hommes, enfin au-delà de 50 ans c'étaient à nouveau les hommes qui étaient les plus nombreux.

Cette structure est assez singulière lorsqu'on remarque le déficit relativement important des hommes aux âges adultes et celui non moins important des femmes au-delà de 50 ans.

La distorsion observée dans cette répartition pourrait être attribuée à une erreur de déclaration d'âge des individus recensés, dans la mesure où l'émigration internationale paraissait assez négligeable en 1975.

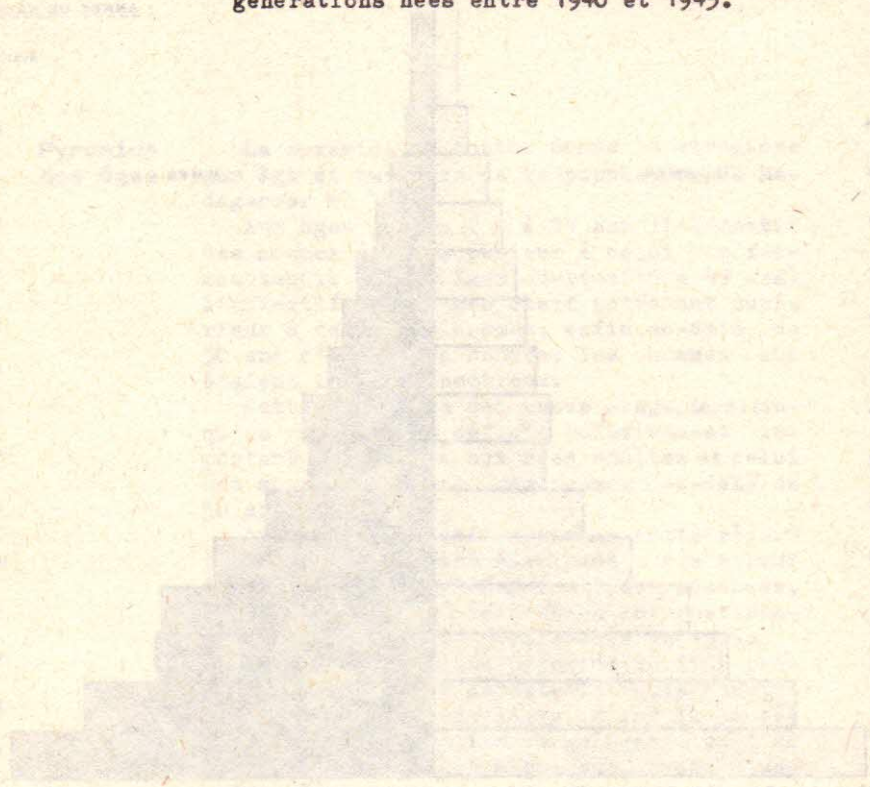
Malgré cela, cette pyramide de 1975 présentait toutes les caractéristiques d'une population jeune; base large, signe de la fécondité élevée des femmes malagasy et un tronc qui s'effilait assez rapidement jusqu'aux âges avancés marquant ainsi une mortalité encore élevée quoique certainement en baisse régulière.

# PYRAMIDE DES AGES DE MADAGASCAR-1975.



**Profil de  
la pyramide**

Cette pyramide de 1975 est dite en expansion; les jeunes representaient une forte proportion d'une part et d'autre part chaque groupe de générations était plus nombreuse que la précédente sauf pour la classe d'âge creuse de 30 à 34 ans qui correspondaient aux générations nées entre 1940 et 1945.



## Fécondité.

Le taux de natalité indique le nombre de naissances vivantes survenues en un an pour 1 000 habitants.

Taux de natalité

$$\frac{\text{Nombre de naissances}}{\text{Population totale}} \times K =$$

$$\frac{342\ 171}{7\ 603\ 790} \times 1\ 000 = 45$$

En 1975, il y a eu à Madagascar 45 naissances vivantes pour 1 000 habitants.

Le taux de fécondité générale donne le nombre de naissances vivantes pour 1 000 femmes âgées de 15 à 49 ans. Ce taux élimine l'effet de structure par âge et par sexe et constitue alors une mesure de la fécondité.

Taux de fécondité générale

$$\frac{\text{Nombre de naissances}}{\text{Nombre de femmes âgées de 15 à 49 ans}} \times K =$$

$$\frac{329\ 144}{1\ 714\ 293} \times 1\ 000 = 192$$

En 1975, il y a eu à Madagascar 192 naissances vivantes pour 1 000 femmes âgées de 15 à 49 ans.

## Fécondité.

Le taux de natalité indique le nombre de naissances vivantes survenues en un an pour 1 000 habitants.

Taux de natalité

$$\frac{\text{Nombre de naissances}}{\text{Population totale}} \times K =$$
$$\frac{342\ 171}{7\ 603\ 790} \times 1\ 000 = 45$$

En 1975, il y a eu à Madagascar 45 naissances vivantes pour 1 000 habitants.

Le taux de fécondité générale donne le nombre de naissances vivantes pour 1 000 femmes âgées de 15 à 49 ans. Ce taux élimine l'effet de structure par âge et par sexe et constitue alors une mesure de la fécondité.

Taux de fécondité générale

$$\frac{\text{Nombre de naissances}}{\text{Nombre de femmes âgées de 15 à 49 ans}} \times K =$$
$$\frac{329\ 144}{1\ 714\ 293} \times 1\ 000 = 192$$

En 1975, il y a eu à Madagascar 192 naissances vivantes pour 1 000 femmes âgées de 15 à 49 ans.

**Taux de fécondité par âge**

Le taux de fécondité par âge donne le nombre de naissances vivantes pour 1 000 femmes d'un groupe d'âge quelconque.

$$\frac{\text{Nombre de naissances des femmes âgées de 20 à 24 ans}}{\text{Nombre de femmes âgées de 20 à 24 ans}} \times K =$$

$$\frac{89\ 456}{328\ 884} \times 1\ 000 = 272$$

En 1975, il y a eu à Madagascar 272 naissances vivantes pour 1 000 femmes âgées de 20 à 24 ans.

En 1966, ce taux était de 300 pour mille cette variation montrerait un changement de comportement qui pourrait s'expliquer par le recul de l'âge au premier mariage lequel serait la conséquence de la scolarisation de plus en plus généralisée des filles.

**Taux de descendance complète**

Le taux de descendance complète est égal au nombre moyen d'enfants nés par femme âgée de 50 ans.

En 1975, à Madagascar ce taux était de 4,04 enfants par femme âgée de 50 ans. Cependant ce taux pouvait être sous-estimé dans la mesure où l'oubli des femmes de certains de leurs enfants risque de ne pas être négligeable.

La somme des naissances réduites est le nombre de naissances vivantes qu'auraient eues une femme au cours de sa vie féconde si elle connaissait les taux de fécondité par âge des femmes de l'année considérée.

**Somme des naissances réduites**

En 1975, la somme des naissances réduites à Madagascar était de 6,39 enfants par femme. L'on peut constater ainsi le niveau élevé de la fécondité des femmes malagasy.

Le taux brut de reproduction est le nombre de filles nées par femme, parmi la somme des naissances réduites.

**Taux brut de reproduction**

En 1975, le taux brut de reproduction à Madagascar était de 3,18; autrement dit une femme mettait au monde plus de trois filles au cours de sa vie féconde.

Le taux net de reproduction serait le nombre de filles nées par femme, si celle-ci avait les taux de fécondité et de mortalité de l'année d'observation.

**Taux net de reproduction**

En 1975, ce taux était égal à 2,22 ce qui signifie que si le niveau de la fécondité des femmes demeurerait constant, chaque femme donnerait naissance à 3,18 filles dont 2,22 auraient survécu durant les années de vie féconde de la femme.

Le niveau de fécondité de remplacement

**Fécondité de remplacement**

correspond à un taux net de reproduction égale à l'unité. Il traduit le fait qu'une femme est remplacée par une fille dans la population.

En 1975, le niveau de fécondité de remplacement était nettement dépassé à Madagascar puisqu'une femme était " remplacée " par au moins deux filles.

#### Rapport enfants-femmes

Le rapport enfants-femmes n'est qu'une mesure assez grossière de la fécondité puisqu'il ne tient pas compte de la mortalité des enfants. Ce rapport donne le nombre d'enfants de moins de 5 ans pour 100 femmes en âge de procréer au cours d'une année déterminée.

$$\frac{\text{Nombre d'enfants de moins de 5 ans}}{\text{Nombre de femmes âgées de 15 à 44 ans}} \times K =$$

$$\frac{1\ 362\ 290}{1\ 566\ 488} \times 1\ 000 = 870$$

En 1975, il y avait à Madagascar 870 enfants de moins de 5 ans pour 1 000 femmes âgées de 15 à 44 ans.

#### Rapport d'avortement

Le rapport d'avortement est le nombre estimatif d'avortements pour 1 000 naissances vivantes durant une année.



$$\frac{\text{Nombre d'avortements}}{\text{Nombre de naissances vivantes}} \times K =$$

$$\frac{16\ 852}{381\ 000} \times 1\ 000 = 44,23$$

En 1978, on estime qu'il y a eu à Madagascar 44 avortements pour 1 000 naissances vivantes.

Le taux d'avortement est le nombre estimatif d'avortements pour 1 000 femmes en âge de procréation.

Taux  
d'avortement

$$\frac{\text{Nombre d'avortements}}{\text{Nombre de femmes âgées de 15 à 44 ans}} \times K =$$

$$\frac{16\ 852}{1\ 593\ 000} \times 1\ 000 = 10,5$$

En 1978, on estime qu'il y a eu à Madagascar 11 avortements pour 1 000 femmes âgées de 15 à 44 ans.

## Mortalité.

Taux  
de mortalité

Le taux de mortalité donne l'effectif des décès survenus au cours d'une année p o u r 1 000 habitants.

$$\frac{\text{Nombre de décès}}{\text{Population totale}} \times K = \frac{136\ 868}{7\ 603\ 790} \times 1\ 000 = 18$$

Pour l'année 1975, il y a eu à Madagascar 18 décès pour 1 000 habitants.

Il est à remarquer que la collecte des données sur les décès infantiles était souvent très délicate du fait des us et coutumes de certaines régions du pays.

Taux  
de mortalité  
par âge

Les taux de mortalité par âge rendent mieux compte de l'effet de la mortalité, puisqu'il élimine l'effet de structure par âge.

$$\frac{\text{Nombre de décès âgés de 40 à 44 ans}}{\text{Population âgée de 40 à 44 ans}} \times K = \frac{4\ 951}{330\ 050} \times 1000 = 15$$

En 1975, il y a eu 15 décès pour 1000 personnes âgées de 40 à 44 ans à Madagascar.

Taux  
de mortalité  
par cause

Le taux de mortalité par cause donne le nombre d'individus décédés d'une cause déterminée de maladie en une année et p o u r 100 000 personnes.

Nombre de décès par  
affection aiguë des  
voies respiratoires  
et grippe

$$\frac{\text{Nombre de décès par affection aiguë des voies respiratoires et grippe}}{\text{Population totale}} \times K = \frac{5\,874}{8\,237\,000} \times 100\,000 = 71,3$$

En 1978, plus de 71 personnes sur 100 000 étaient mortes de la grippe et de l'affection aiguë des voies respiratoires à Madagascar.

La proportion de décès pour une cause précise permet de mesurer l'importance relative de celle-ci par rapport à toutes les autres causes confondues.

Proportion de décès pour une cause précise

Nombre de décès par  
affection aiguë des  
voies respiratoires  
et grippe

$$\frac{\text{Nombre de décès par affection aiguë des voies respiratoires et grippe}}{\text{Nombre total de décès}} \times K = \frac{5\,874}{148\,000} \times 100 = 3,9$$

En 1978 à Madagascar, environ 4 décès sur 100 étaient dus à l'affection aiguë des voies respiratoires et à la grippe.

Le taux de mortalité infantile est le nombre de décès d'enfants de moins d'un an survenus en une année pour 1 000 naissances vivantes durant la même année.

Taux de mortalité infantile

Nombre de décès de  
moins d'un an  
Total naissances  
vivantes

$$\frac{\text{Nombre de décès de moins d'un an}}{\text{Total naissances vivantes}} \times K = \frac{22\,730}{329\,400} \times 1000 = 69$$

En 1975 il y a eu 69 décès infantiles pour 1 000 naissances vivantes à Madagascar.

**Taux de mortalité maternelle**

Le taux de mortalité maternelle est le nombre de décès maternel pour 100 000 naissances vivantes annuelles.

D'après le rapport du Ministère de la Santé de Madagascar, ce taux était de 142 décès des mères pour 100 000 naissances.

**Espérance de vie**

L'espérance de vie est une estimation du nombre moyen d'années qu'une personne peut escompter vivre.

Si les taux de mortalité par âge de la période 1965-1975 ne changeait pas, l'homme malagasy pourrait espérer vivre 44,8 ans en moyenne, tandis que la femme malagasy pourrait espérer vivre 45,9 ans.

## Morbidité.

Le taux d'incidence est le nombre de personnes ayant contracté une maladie quelconque pour 1 000 personnes exposées au risque au cours d'une année.

Taux  
d'incidence

Nombre de personnes ayant contracté  
la grippe au cours d'une année  
Population exposée au x K  
risque de contagion

$$= \frac{402\ 729}{8\ 237\ 000} \times 1\ 000 = 48,9$$

En 1978, environ 49 personnes sur 1 000 avaient la grippe à Madagascar.

C'est le nombre de cas déclarés d'une maladie pour 100 000 habitants d u r a n t une année donnée.

Taux  
de cas

Nombre de personnes atteinte  
de la typhoïde en une année  
Population totale x K

$$= \frac{944}{8\ 237\ 000} \times 1\ 000 = 11,5$$

En 1978, à Madagascar environ 12 personnes sur 100 000 habitants étaient atteintes de la fièvre typhoïde.

**Taux  
de létalité**

Le taux de létalité est la proportion de personnes qui contractent une maladie et en meurent.

$$\frac{\text{Nombre de décès dus à la coqueluche}}{\text{Nombre de personnes atteintes de la coqueluche}} \times 100$$
$$= \frac{1\ 687}{37\ 266} \times 100 = 4,5$$

En 1978, environ 4,5 pour cent des personnes atteintes de la coqueluche mouraient de cette maladie à Madagascar.

## Nuptialité.

Le taux de mariage donne le nombre de mariages contractés en une année pour 1 000 habitants.

Taux  
de mariage

$$\frac{\text{Nombre de mariage}}{\text{Population totale}} \times K$$
$$= \frac{18\ 886}{7\ 106\ 000} \times 1\ 000 = 2,7$$

En 1972, il y a eu environ 3 mariages déclarés à l'Etat civil pour 1 000 habitants à Madagascar.

L'âge médian au premier mariage est l'âge où la moitié des personnes de chaque sexe a un âge au dessus de celui-ci et l'autre moitié a un âge en dessous.

Age médian au  
premier mariage

En 1972, l'âge médian au premier mariage déclaré à l'Etat civil était de 22,9 ans chez les hommes et de 18,9 ans chez les femmes Malagasy.

Le taux de remariage est le nombre de remariages pour 1 000 personnes divorcées et veuves âgées de 14 à 54 ans.

Taux  
de remariage

$$\frac{\text{Nombre de remariages des individus de 15 ans et plus}}{\text{Nombre d'individus veufs et divorcés de 15 ans et plus}} \times K$$
$$= \frac{1\ 270}{451\ 000} \times 1\ 000 = 2,8$$

En 1972, il y a eu environ 3 remariages des individus veufs et divorcés pour 1 000 personnes veuves et divorcées à Madagascar.



## Migration.

Le taux d'immigration est le nombre d'immigrants qui arrivent à une destination en une année pour mille habitants du pays d'accueil.

Taux  
d'immigration

$\frac{\text{Nombre d'immigrants}}{\text{Population totale de Madagascar}} \times K =$

$$\frac{57\ 025}{7\ 106\ 000} \times 1\ 000 = 8$$

En 1972, le taux d'immigration de Madagascar était de 8 immigrants pour 1 000 habitants.

Le taux d'émigration est le nombre d'émigrants qui quittent une région d'origine en une année pour 1 000 habitants du pays de départ.

Taux  
d'émigration

$\frac{\text{Nombre d'émigrants}}{\text{Population totale de Madagascar}} \times K =$

$$\frac{49\ 374}{7\ 106\ 000} \times 1\ 000 = 6,9$$

En 1972, le taux d'émigration de Madagascar était de 7 émigrants pour 1 000 habitants.

**Taux net  
de  
migration**

Le taux net de migration indique l'effet net de l'immigration et de l'émigration sur la population d'un pays, exprimé sous forme d'augmentation ou de diminution en une année et pour 1 000 habitants.

$$\frac{\text{Nombre d'immigrants} - \text{Nombre d'émigrants}}{\text{Population totale}} \times K =$$
$$\frac{57\ 025 - 49\ 374}{7\ 106\ 000} \times 1\ 000 = +1,1$$

En 1972, Madagascar a connu une augmentation nette de 1,1 personne pour 1 000 habitants à la suite de la migration.

## Urbanisation et distribution.

L'ensemble des communes urbaines constituaient le milieu urbain de Madagascar au Recensement Général de 1975. Elles étaient définies par décret du Gouvernement en égard au critère budgétaire.

Urbain

L'on pouvait alors constater que d'une manière générale une commune urbaine comptait au moins 4 000 habitants et un plan d'urbanisme y était réalisé ou y était entrain de se réaliser.

En 1975, la capitale Antananarivo est la seule agglomération urbaine ayant plus de cent mille habitants avec une population qui s'élevait à 451 808 habitants.

Zone  
métropolitaine

Le pourcentage d'urbanisation donne la fraction de la population habitant dans les villes.

Pourcentage  
d'urbanisation

Nombre de personnes vivant  
          dans les zones urbaines           x K =  
Population totale

$$\frac{1\ 239\ 442}{7\ 603\ 790} \times 100 = 16,3$$

En 1975, un peu plus de 16 habitants sur 100 vivaient dans les zones urbaines à Madagascar.

**Densité de population**

La densité de population traduit l'importance ou la faiblesse de l'effectif de population par unité de surface.

$$\frac{\text{Population totale}}{\text{Superficie totale}} = \frac{7\ 603\ 790}{592\ 000} = 12,8$$

En 1975, Madagascar avait une densité de population de 13 habitants au kilomètre carré

## Mouvements de population.

L'équation d'équilibre traduit l'égalité de l'effectif de la population d'une année donnée à l'effectif de population de l'année précédente augmenté ou diminué du solde résultant des mouvements de population.

Equation  
d'équilibre

$$P_2 = P_1 + (N - D) + (I - E)$$

$P_2$  = Effectif de la population à l'année 2

$P_1$  = Effectif de la population à l'année 1

$N$  = Naissances survenues entre les deux instants

$D$  = Décès survenus entre les deux instants

$I$  = Immigrants entrés entre les deux instants

$E$  = Emigrants sortis entre les deux instants.

En 1972, l'équation d'équilibre de la population de Madagascar s'établissait comme suit :

$$\begin{aligned} 7\ 303\ 310 &= 7\ 106\ 000 + (319\ 770 - 130\ 111) \\ \text{Population} & \quad \text{Population} \quad \text{Naissance} \quad \text{Décès} \\ \text{en 1973} & \quad \text{en 1972} \quad \text{en 1972} \quad \text{en 1972} \\ & + (57\ 025 - 49\ 374) \\ & \quad \text{Immigrants} \quad \text{Emigrants} \\ & \quad \text{en 1972} \quad \text{en 1972} \end{aligned}$$

En 1972, la population de Madagascar avait augmenté de 197 310 habitants.

**Accroissement naturel**

L'accroissement naturel est l'excédent des naissances par rapport aux décès.

A Madagascar, l'accroissement naturel en 1975 était :

	203 850 =	338 850 -	135 000
Accroissement naturel	1975	Naissances	Décès 1975

**Taux d'accroissement naturel**

Le taux d'accroissement naturel est le taux avec lequel une population croit ou décroît pendant une année, en raison de l'excédent ou du déficit des naissances sur les décès, exprimé en pourcentage de la population de référence

$$\frac{\text{Naissances} - \text{Décès}}{\text{Population totale}} \times K = \frac{203\ 850}{7\ 603\ 790} \times 100 = 2,68$$

En 1975, la population de Madagascar s'était accrue au taux d'accroissement naturel de 2,68 pour cent l'an.

Le taux de croissance est le taux avec lequel une population croit ou décroît pendant une année en raison de l'excédent ou du déficit des naissances sur le décès et de la migration nette, exprimé en pourcentage de la population de référence.

Taux de croissance

$$\frac{\text{Naissance} - \text{décès} + \text{migration nette}}{\text{population totale}} \times K =$$
$$\frac{(319\ 770 - 130\ 111) + 7\ 651}{7\ 106\ 000} \times 100 = 2,77$$

En 1972 la population de Madagascars'était accrue au taux de croissance de 2,77 pour cent l'an.

Si le taux de croissance enregistré en 1972 se maintient, Madagascar doublera sa population en 25 ans environ.

Temps de doublement