

358991

Distr.
LIMITEE

ECA/STAT/VS/85/7
16 septembre 1985

FRANCAIS
Original : FRANCAIS

• COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE

• Groupe de travail sur l'amélioration
du système d'état civil et des
statistiques des faits d'état civil
en Afrique

Addis Abeba, 21 - 26 octobre 1985

EVALUATION ET ANALYSE DES STATISTIQUES D'ETAT CIVIL
(Document préparé par la Division de la population de la CEA)

TABLE DES MATIERES

	<u>Paragraphe</u>	<u>Page</u>
I. INTRODUCTION	1 - 3	1
II. EVALUATION DES STATISTIQUES D'ETAT CIVIL	4 - 22	2 - 7
III ANALYSE DES DONNES D'ETAT CIVIL	23 - 28	7 -11
IV CONCLUSIONS	29 - 31	11

EVALUATION ET ANALYSE DES STATISTIQUES D'ETAT CIVIL

I. INTRODUCTION

1. D'une manière générale, les statistiques issues des systèmes d'état civil, et auxquelles s'intéressent les démographes, statisticiens et planificateurs, portent sur les naissances, les décès, les mariages, les divorces, etc. Mais pour l'estimation du chiffre de la population on utilise surtout les statistiques des naissances et des décès, ainsi que le solde migratoire. Dans les lignes qui suivent, on se limitera aux problèmes d'évaluation et d'analyse des statistiques des naissances et des décès issues de l'état civil.

2. Les statistiques d'état civil sont tenues par des fonctionnaires chargés de recevoir et d'enregistrer les déclarations qui doivent leur être faites conformément à la loi. La principale difficulté dans l'enregistrement des faits d'état civil notamment des naissances et des décès provient justement du fait que la déclaration d'un événement donné exige une initiative de la part de la personne l'ayant expérimenté ou de ses proches. Sauf perception d'un intérêt immédiat (obtention d'un permis d'inhumation, allocations familiales) pouvant pousser la population à porter les événements à la connaissance de l'Officier de l'état civil, l'importance de la déclaration des naissances et des décès notamment n'est pas généralement appréciée. De plus la distribution géographique des bureaux d'état civil à l'intérieur d'un territoire donné n'étant généralement pas de nature à minimiser les efforts des individus qui doivent déclarer les faits survenus dans leur vie ou dans leur entourage immédiat, il s'ensuit que les statistiques d'état civil sont souvent incomplètes et à couverture non nationale. Enfin, si utiles que soient les nombres absolus d'événements enregistrés à l'état civil, leur interprétation et, partant leur utilisation, dépend très largement d'une autre grandeur : la population parmi laquelle se sont produits les faits considérés. Outre le caractère peu fiable des statistiques d'état civil quant à la complétude et à la couverture géographique, il se pose, pour leur analyse, le problème de la base démographique, qui consiste à déterminer la population concernée par les faits observés.

3. Les techniques d'analyse démographique applicables aux statistiques d'état civil une fois correctement déterminée la base démographique des événements observés étant connues, la présente communication porte surtout sur les problèmes d'évaluation de ces statistiques dans le contexte africain.

II EVALUATION DES STATISTIQUES D'ETAT CIVIL

4. Les données issues d'un système d'état civil étant généralement incomplètes et entachées d'erreurs, il convient de les évaluer avant leur utilisation.

2.1 Utilisation de l'équation de concordance

5. Dans les pays africains où le système d'état civil fonctionne déjà relativement bien, l'évaluation des données sur les naissances et les décès peut être faite au moyen d'une équation de concordance lorsqu'on dispose des estimations de la population provenant par exemple d'un ou plusieurs dénombrements.

2.1.1 Rappel de la formulation de l'équation de concordance

6. En tenant compte des mouvements migratoires externes, l'équation de concordance s'établit comme suit :

$$P_{t+1} = P_t + N(t, t+1) + I(t, t+1) - D(t, t+1) - E(t, t+1). (I)$$

où P_{t+1} = population dénombrée au temps $t+1$ (2e recensement),

P_t = population dénombrée au temps t (1er recensement)

$N(t, t+1)$ = naissances survenues entre t et $t+1$ ou naissances intercensitaires,

$D(t, t+1)$ = décès survenus entre t et $t+1$,

$I(t, t+1)$ = nombre d'immigrants entre t et $t+1$,

$E(t, t+1)$ = nombre d'émigrants entre t et $t+1$.

Il convient de noter que :

- i) Il y a rarement égalité entre les deux membres de cette équation; il existe presque toujours une différence plus ou moins importante due à une mauvaise estimation de l'un des des termes au moins;
- ii) On peut établir des équations de concordance pour certaines tranches de la population afin de mettre en évidence les erreurs que peut entraîner une inexactitude des statistiques des naissances et des décès.
- iii) cette équation ne permet pas, à elle seule, de porter un jugement définitif sur l'exactitude des statistiques comparées même si elle constitue souvent un moyen commode d'évaluation des données.

2.1.2. Evaluation des statistiques des décès

7. L'utilisation de l'équation de concordance pour évaluer les statistiques des décès doit porter sur la population d'un certain âge qui, récemment recensée, était encore en vie lors du recensement précédent.

8. Supposons par exemple que les deux recensements considérés ont eu lieu à 10 ans d'intervalle et notons :

P_0 : la population âgée de 5 ans et plus au premier recensement,

P_1 : la population âgée de 15 ans et plus au second recensement,

D : les décès intercensitaires parmi les personnes de 5 ans et plus au premier recensement

I : les immigrants qui, au premier recensement, étaient âgés de 5 ans et plus

E : les émigrants qui, au premier recensement, étaient âgés de 5 ans et plus.

L'équation de concordance sera alors :

$$P_1 = P_0 - D + I - E. \quad (II)$$

Soit $P_1 = 13\ 082\ 400$, $P_0 = 15\ 635\ 100$, $D = 1\ 989\ 000$
et $I - E = 130\ 000$.

L'application de l'équation (II) conduit aux constatations suivantes :

- i) diminution de la population d'un recensement à un autre de 2 546 700 unités,
- ii) la diminution attendue dans cette population au second recensement (décès-solde migratoire net) est de 1 859 000 unités.

9. La différence entre ces deux effectifs représente environ 5,3 p. 100 de la population âgée de 15 ans et plus au second recensement et 27 p. 100 de la diminution de la population d'un recensement à un autre. Ces chiffres sont suffisamment importants pour justifier un réexamen de l'exactitude des divers éléments qui composent l'équation de concordance.

10. Dès lors si l'évaluation des deux recensements conduit à la conclusion que le dénombrement a été correcte dans les deux cas ou si l'on est amené à admettre que les deux recensements ont un même degré de fiabilité et que l'excédent du mouvement migratoire est acceptable dans l'ensemble, alors le nombre total des décès est à majorer de la différence inexplicquée portant ainsi les décès intercensitaires dans cette sous-population à 2 676 700 unités dont 1 989 000, soit 74,3 p. 100, ayant fait l'objet d'une déclaration à l'état civil. Si par contre on admet que les deux recensements ont connu des fortunes diverses, il devient alors plus difficile, à partir de ces seuls éléments, de déterminer exactement le degré de sous-enregistrement des décès.

11. Prenons un autre exemple d'application où $P_1 = 2\ 510\ 600$, $P_0 = 3\ 177\ 800$, $D = 315\ 600$ et $E-I = 344\ 000$; les données portent encore sur les personnes âgées de 5 ans et plus au premier recensement et la période intercensitaire est de 10 ans. L'application de l'équation (II) de concordance montre :

- i) une diminution de la population d'un recensement à un autre de 667 200 unités;
- ii) une diminution attendue de 659 600 unités en considérant les décès et l'excédent migratoire négatif.

12. Dans ce dernier exemple, la différence à expliquer, de l'ordre de 7 600 unités, ne représente que 0,3 p. 100 de la population âgée de 15 ans et plus au second recensement. Ce résultat semble indiquer que les statistiques disponibles pour cette sous-population sont suffisamment exactes et que, particulièrement, l'enregistrement des décès est assez correct.

2.1.3. Evaluation des statistiques des naissances

13. Dans le cas des statistiques des naissances, le contrôle consiste essentiellement à comparer le nombre d'enfants recensés au-dessous d'un certain âge avec le nombre de naissances intervenues au cours des années immédiatement antérieures à ce recensement en tenant compte du mouvement migratoire et des décès qui ont affecté ce groupe d'enfants avant le recensement. L'équation de concordance peut alors être formulée comme suit :

$$P_1 = N - D + I - E \quad \text{(III)}$$

- ou P_1 : nombre d'enfants recensés au dessous d'un certain âge "a",
- N : naissances intervenues et enregistrées à l'état civil "a" années avant le recensement,
- D : décès survenus et enregistrés à l'état civil "a" années avant le recensement parmi les enfants nés au cours de cette période.

- I : nombre d'enfants d'immigrants nés "a" années avant le recensement.
- E : nombre d'enfants d'émigrants nés "a" années avant le recensement.

14. Considérons la population de moins de 5 ans au recensement et admettons que $P_1 = 3\ 172\ 800$, $N = 3\ 015\ 600$ et $D = 463\ 200$; la différence entre I et E étant quasiment nulle. L'application de l'équation (III) montre que :

- i) le nombre de survivants de moins de 5 ans que le recensement devait théoriquement dénombrer est 2 552 400 unités ($N-D$);
- ii) la différence ($P_1 - N+D$) inexpliquée est de 620 400 unités.

15. Les calculs montrent que le nombre de naissances déclarées à l'état civil est probablement inférieur à la réalité. En effet, dans presque tous les recensements, le comptage des jeunes enfants est souvent incomplet et, si dans l'exemple considéré les données peuvent être supposées peu fiables, c'est très probablement dans le sens de la sous-estimation. Par ailleurs, la migration étant sélective, l'hypothèse d'un solde migratoire négligeable est tout à fait plausible. Que peut donc être, dans ce cas, la couverture des naissances par le système d'état civil? Si l'on admet que le nombre d'enfants dénombrés est exact et que tous les décès ont été déclarés (ce qui en fait est peu probable), on peut estimer la couverture en majorant le nombre de naissances déclarées de la différence à expliquer. Ce qui donnerait une couverture d'environ 83 p. 100 sur un total de 3 636 000 naissances.

2.2 Contrôle direct de la complétude des statistiques des naissances et des décès

16. Outre l'usage de l'équation de concordance pour évaluer les statistiques d'état civil, on peut également procéder à un contrôle direct au moyen notamment d'une enquête de couverture.

17. La méthode du contrôle direct consiste à établir une liste indépendante des naissances et des décès intervenus pendant une période et sur un territoire donné, et à comparer cette liste, nom par nom, avec les registres de l'état civil afin de voir si ces naissances ou décès y sont inscrits. On calcule alors la proportion des événements portés sur la liste mais pour lesquels il n'a pas été possible de retrouver l'acte correspondant; ceci, en admettant qu'il ne s'est posé aucun problème particulier lors du couplage des informations.

18. Une liste nominative des naissances et des décès peut être obtenue de diverses manières : enquête par la méthode de porte à porte, consultation des registres paroissiaux, etc. La solution la plus économique et la plus pratique consiste à choisir l'échantillon

minimum des naissances ou des décès pouvant fournir des résultats acceptables. Le couplage des noms de la liste ainsi obtenue avec ceux des registres d'état civil permet de classer les événements en trois catégories notées A, B, C :

- A : événements figurant à la fois sur la liste et dans le registre,
- B : événements figurant sur la liste mais non inscrits sur les registres,
- C : événements inscrits sur les registres mais ne figurant pas sur la liste de contrôle.

19. Il faut en outre déterminer le nombre d'événements (D) ne figurant ni sur les registres d'état civil ni sur la liste nominative, mais effectivement survenus durant la période et dans le territoire étudiés, en utilisant par exemple les techniques d'estimation de la méthode de la double collecte.

20. La proportion dans laquelle les statistiques d'état civil sont complètes peut alors se mesurer par le rapport :

$$Z = \frac{A + C}{A+B+C+D}$$

2.3 Evaluation des statistiques d'état civil lorsque la couverture est faible

2.3.1 Position du problème

21. Dans beaucoup de pays africains, surtout francophones, le système d'état civil commence à peine à se mettre en place dans le cadre de projets financés pour la plupart, par le FNUAP. La couverture des événements étant encore très faible, on ne peut pas encore en tirer des indices démographiques utilisables. Cependant, là où le système fonctionne déjà assez bien (cas de certaines grandes villes notamment), son analyse peut apporter certaines informations intéressantes. Il convient, dans tous les cas, d'élaborer dès le début du projet un plan d'analyse permettant à la fois :

- i) de suivre l'évolution dans le temps et dans l'espace, de la couverture des événements et la cohérence interne des données;
- ii) d'obtenir directement sur une base annuelle, les principaux paramètres du mouvement de la population dès que la cohérence interne des données le permet ;

iii) d'identifier sur la base de l'évolution de la couverture des événements et de la vraisemblance des indices obtenus, les unités administratives où la mise en place du système rencontre le plus des difficultés afin d'y mener des actions appropriées pour améliorer la déclaration des faits d'état civil.

2.3.2. Le plan d'analyse doit permettre de contrôler la concordance interne des données

22. On peut admettre qu'au fur et à mesure que le système d'état civil s'améliorera, on tendra vers la concordance interne des données. L'évolution dans le temps de cette cohérence peut être aisément suivie au moyen d'un certain nombre d'indices de natalité et de mortalité dont on connaît assez bien les caractéristiques et dont un ordre de grandeur peut être fourni par des investigations ponctuelles ou tiré des populations semblables. Calculés chaque année et comparés aux résultats obtenus antérieurement, ces indices permettront, toutes autres choses égales par ailleurs, d'apprécier l'évolution de la couverture des événements et la vraisemblance des données enregistrées. D'où la nécessité de procéder périodiquement à l'analyse des données d'état civil.

III ANALYSE DES DONNEES D'ETAT CIVIL

3.1 Remarques préliminaires

23. Comme il a été mentionné plus haut, les méthodes de l'analyse démographique pouvant s'appliquer parfaitement aux statistiques d'état civil pour en dériver les niveaux et tendances des phénomènes comme la fécondité, la mortalité ou la nuptialité; il suffit, pourrait-on dire, de déterminer correctement la base démographique (dénominateur) des événements (numérateurs) observés. Or, comme le fait remarquer Dominique Tabutin, "on n'exploite pas assez profondément, ni assez rapidement les données existantes, même si elles sont déficientes. De nombreuses données existent ici ou là, mais ne sont guère dépouillées ou analysées. Dans certaines régions ou grandes villes, l'état civil fonctionne pourtant assez bien; or même incomplet ou à couverture non nationale, son analyse peut apporter certaines informations intéressantes" (1) Cette dernière remarque est vraie aussi bien pour la connaissance démographique des populations concernées que pour l'évaluation critique du fonctionnement du système d'état civil.

(1) Tabutin D., La collecte des données en démographie. Méthodes organisation et exploitation. Ordina Editions, Liège, 1984, P.81

24. En effet, sauf dans des cas de situations particulières (catastrophes naturelles, épidémies, famines, déplacements en masse des populations, ...) on ne doit pas s'attendre à des fluctuations soudaines du nombre d'événements enregistrés à l'état civil et, partant, des indices dérivés des données collectées. Le calcul périodique d'un certain nombre d'indices permet non seulement de déceler les insuffisances flagrantes du fonctionnement du système et de se faire ainsi une idée sur le degré de perfection de l'enregistrement des faits d'état civil, mais aussi de construire, quand les statistiques le permettent, des séries chronologiques sur les paramètres du mouvement de la population.

3.2. Indices dérivés des statistiques d'état civil

25. Pour suivre l'évolution de la qualité de l'enregistrement des naissances et des décès, on peut calculer annuellement les indices suivants :

3.2.1 Indices relatifs à la natalité

26. Il est indispensable que les naissances aient été classées selon le domicile habituel des mères et non d'après le lieu d'accouchement.

- Rapport de masculinité à la naissance (RMN)

i) Il a été observé que ce rapport se situe généralement entre 102 et 107 naissances masculines pour 100 naissances féminines. Les données issues du système d'état civil devront être suspectées lorsque le RMN se situera en dehors de la fourchette ci-dessus.

ii) Si la population du pays considéré est assez homogène, le RMN ne devrait pas varier énormément d'une commune ou province à l'autre. Des variations trop importantes d'une unité administrative à l'autre amèneront donc à suspecter les données. Au fur et à mesure que la couverture des faits s'améliorera, le RMN des différentes unités administratives devraient tendre vers une valeur R telle qu'on ait $102 \leq R \leq 107$.

- Taux de natalité (TBN) et proportion d'individus de moins de 15 ans

- i) Le TBN se situe généralement entre 15 et 50 p. 1000. S'il est inférieur à 15 p. 1000, alors les données sont manifestement inexactes. S'il est supérieur à 50 p. 1000, en principe, cela voudrait dire soit que le nombre de naissances est trop grand (ceci peut arriver dans une unité administrative où il y a une maternité et où des naissances ont été enregistrées alors que les mères concernées résident habituellement ailleurs), soit que le chiffre de la population utilisé est inférieur à la réalité.
- iii) D'après le "test de 40 p. 100", dans toute population dont les individus âgés de moins de 15 ans représentent 40 p. 100, le TBN sera au moins égal à 40 p. 1000 (1). Les estimations disponibles indiquent qu'en Afrique, la population des moins de 15 ans se situait généralement au-dessus de 40 p. 100 au cours des dernières années. On peut donc présumer que le TBN se situerait au-dessus de 40 p. 1000 au cours de cette période.
- iii) Dans les pays où la population est assez homogène, ce taux ne devrait pas varier énormément d'une province ou d'une commune à l'autre.

- Taux de fécondité par âge, somme des naissances réduites

- i) Chaque année la structure de la fécondité et la somme des naissances réduites devraient varier très peu d'une province ou d'une commune à l'autre, surtout lorsque la population du pays est assez homogène.
- Dans le temps, au fur et à mesure que le système d'état civil va s'améliorer, la fécondité devrait tendre vers la même structure et la somme des naissances réduites vers une valeur donnée, compte non tenue de la variation du niveau actuellement élevé de fécondité dans le pays considéré.

(1) Wertheim, "la population de l'Indonésie et le test de 40 p. 100" Population, 1954, N° 4, PP 655 à 674.

3.2.2 Indices relatifs à la mortalité

27. Il est indispensable que les décès aient été classés selon le domicile habituel des personnes décédées.

- Taux brut de mortalité (TBM)

- i) Il a été observé que le TBM ne se situe pratiquement jamais en-dessous de 5 p. 1000.
- ii) La fécondité étant élevée dans les pays africains, on doit s'attendre à un niveau de mortalité assez élevé. Cette mortalité ne devrait pas varier énormément d'une unité administrative à une autre.

- Rapport numérique entre les décès masculins (Dm) et féminins (Df)

- i) On sait que, lorsque les statistiques sont correctes, ce rapport ne se modifie que graduellement (jamais brusquement) lorsqu'on passe d'un groupe d'âge au groupe suivant. On sait aussi qu'il meurt généralement un peu plus d'hommes que de femmes dans tous les groupes.
- ii) On doit s'attendre à ce que le rapport entre les décès totaux d'hommes et les décès totaux de femmes varie suivant une certaine régularité d'une unité administrative à une autre.

- Rapport des décès infantiles (Do) sur les décès totaux (DT)

Normalement le rapport Do/DT est relativement constant lorsqu'on passe d'une unité administrative à une autre. Dans le cas contraire, les données doivent être suspectées.

- Taux de mortalité par âge et par sexe

- i) Les taux masculins sont généralement plus élevés que les taux féminins dans pratiquement tous les groupes d'âges.
- ii) Les taux sont généralement élevés parmi les enfants de moins d'un an et diminuent ensuite rapidement pour tomber à un minimum après 10 ans. A partir de ce niveau, ils montent d'abord lentement et, aux âges les plus avancés, très rapidement. Il y a donc une progression régulière et continue des taux dont la représentation graphique se traduit par une courbe en U. Si l'examen des taux enregistrés révèle une structure s'écartant de ce schéma, les écarts constatés doivent pouvoir s'expliquer par telle ou telle particularité. Des écarts inexplicables seront imputables à la mauvaise couverture des décès.

- Le taux de mortalité infantile (TMI)

Le niveau de mortalité étant présumé assez élevé en Afrique, la mortalité infantile devrait être élevée et son niveau ne devrait pas varier beaucoup d'une unité administrative à l'autre, sauf exception.

3.3 Rapport synthétique périodique

28. Annuellement, on examinera les indices calculés pour en tirer des leçons. Mais au terme d'une certaine période de plusieurs années, il conviendrait de réexaminer les séries d'indices disponibles. Ce réexamen devra faire l'objet d'un rapport synthétique faisant apparaître :
- i) l'évolution de l'attitude de la population vis-à-vis de la déclaration des faits d'état civil,
 - ii) une critique du système qu'on est en train de mettre en place,
 - iii) une appréciation de la couverture des événements par rapport au niveau estimé ou présumé,
 - iv) une critique des hypothèses retenues pour le choix des indices de contrôle,
 - v) les difficultés à surmonter et les moyens à mettre en oeuvre.

IV. CONCLUSIONS

29. Source idéale de données sur le mouvement démographique du fait notamment de l'enregistrement continu des faits de population, l'état civil se trouve cependant, dans la plupart des pays africains, à un stade embryonnaire même s'il est vrai que son fonctionnement varie beaucoup d'un pays à un autre. Des efforts doivent donc être déployés de façon permanente pour son amélioration.

30. Dans ce contexte, il est nécessaire de procéder périodiquement à l'évaluation et à l'analyse des statistiques d'état civil en vue notamment de déceler les insuffisances du système et déterminer ainsi la nature et l'ampleur des actions à entreprendre pour y remédier, mais aussi de constituer au fur et à mesure, si les données le permettent, des séries chronologiques indispensables à l'étude de la dynamique démographique des pays concernés.

31. Après avoir examiné les méthodes permettant d'évaluer les statistiques des naissances et des décès issues de l'état civil, la présente communication a dressé la liste des indices de natalité et de mortalité susceptibles d'être dérivés de ces statistiques et en donne les limites de vraisemblance.