

MODELES ET POLITIQUES DE POPULATION : POINTS DE REPERE

Patrick LIVENAI, Koffi N'GUESSAN

I INTRODUCTION

Dans le langage commun, un modèle désigne ce qui sert ou fait l'objet d'imitation. C'est aussi d'une manière très générale "une représentation simplifiée, une réduction, d'un processus ou d'un système" (dictionnaire ROBERT).

L'usage scientifique du mot modèle recoupe une exigence nouvelle de compréhension et de prévision. Il s'agit certes toujours de réduire - "il n'existe pas de plus grand succès en science qu'une réduction réussie" POPPER, K. (1985) - mais dans le sens où le modèle lui-même est le produit de la méthode réductive. La question principale est alors de connaître les parts réservées au déterminisme et à l'indéterminisme lors de cette réduction méthodologique, et d'identifier les "philosophies" qui les inspirent ¹.

Les premiers modèles démo-économiques ² furent élaborés au lendemain de la deuxième guerre mondiale. Aujourd'hui, quarante années après, ils constituent un peu la "vitrine de la recherche": la formalisation conférant

¹ Voir par exemple COLE, H. et alli (1974) au sujet du modèle le version du MIT et pour un point de vue plus global ARTHUR, W. B. et Mc NICOLL, G. (1975).

² Il faut citer ici les travaux des années 50 de S. ENKE qui appliqua la méthode coûts-avantages aux questions démographiques dans les modèles de planification de l'investissement.

aux modèles mentaux qui les sous-tendent une "qualité scientifique" qui correspond à la mode mais qui également a été rendu nécessaire par les exigences de planification d'un monde en constante évolution.

On peut considérer que, parmi d'autres éléments, les résultats auxquels aboutissent ces modèles contribuent d'une part à la justification (a priori ou a posteriori) de politiques spécifiques de population (concernant la fécondité, la croissance urbaine, la redistribution de la population...) et, d'autre part, à l'élaboration de stratégies globales de développement incluant la prise en compte de la population (au plan national ou international).

Ce sont ces aspects qui sont abordés ici, ceux de la relation entre les modèles et les politiques de population. Etant donné l'étendue du sujet il a fallu faire un choix et fixer des objectifs. Le choix a consisté en l'adoption d'une démarche pragmatique plutôt qu'académique et les objectifs ont été de privilégier les modèles en "relation directe" avec les politiques de population contemporaines.

Plus précisément, nous sommes parti des constatations suivantes :

1- L'actualité de certains modèles de "la première heure" est toujours forte, et en tout cas sans relation avec l'intérêt scientifique qui leur est aujourd'hui reconnu. Force est de remarquer que les politiques de populations qu'ils sous-tendent ne sont pas toujours aussi intégrées aux politiques globales de développement qu'elles ne sont sensées l'être. Nous faisons allusion ici bien évidemment aux politiques de limitation des naissances et, eu égard à leur généralisation dans le tiers monde il nous a paru nécessaire de revenir sur le modèle de COALE et HOOVER étant donné l'impact qu'il a exercé et qu'il exerce encore sur l'adoption de telles politiques.

2- Un problème délicat aux plans politique et scientifique est la prise en compte de ce que les économistes appellent les externalités négatives. Il s'agit du fait que ce qui paraît logique ou avantageux au niveau de la société dans son ensemble peut très bien représenter un handicap pour les familles ou les individus, et inversement.

Certains modèles visent à la conciliation des plans macro-structurels et micro-comportementaux, il nous a semblé intéressant d'en donner une illustration et notre choix s'est porté sur le modèle de TODARO qui met en scène comportements individuels migratoires et situation de l'emploi urbain.

3- Avec le temps, l'exigence de compréhension dans les modèles a été supplantée par l'exigence de prévision et par des exercices de simulation-prospective qui désormais intègrent la planification du développement

économique et social des pays ou inspirent les stratégies de développement préconisées par les institutions internationales ¹.

Il a été décidé de présenter un de ces modèles et le choix s'est porté sur le modèle BACHUE qui est sans doute actuellement le plus opérationnel.

Notre plan consistera donc à aborder trois thèmes importants au sujet desquels on constate un lien entre modèle et politique de population :

- Le Modèle de COALE, A.J. et HOOVER E.M. traite du thème de la croissance démographique et du développement économique, il conduit aux politiques anti-natalistes isolées.

-Le Modèle de TODARO, M.P. aborde la question des migrations de l'emploi et du développement économique et conclut à la nécessité de politiques concertées de l'emploi, de l'éducation au plan rural comme au plan urbain.

-Le Modèle bachue embrasse au niveau global les inter-relations entre l'économie et la population, son but est d'envisager les différentes stratégies de développement possibles ayant comme objectif la satisfaction des besoins essentiels.

Pour chacun de ces thèmes la démarche suivie sera la même : position du problème, exposé du modèle puis bilan et critiques. D'autre part, au cours de ces trente dernières années, la modélisation s'est considérablement sophistiquée au plan formel. L'informatique aidant, on est passé de la plus grande simplicité à la plus extrême complexité ². Le coeur des modèles, la "boîte noire" est désormais l'affaire des spécialistes et la tentation est grande pour les utilisateurs de "s'en remettre purement et simplement à ses oracles par listing interposés" (LORIAUX, M. 1984). Un mythe s'est donc développé ainsi que la critique à ce mythe, l'ensemble emprunt fortement de stéréotypes. On a donc pensé que, dans la mesure où la simplicité des modèles de COALE, A.J. et HOOVER, E.M. et TODARO, M.P. nous le permettait, il était intéressant d'ouvrir leur boîte noire. La présentation formelle de ces modèles a été placée en annexe.

Enfin une vue d'ensemble sera proposée.

¹ Il s'agit essentiellement des Modèles TEMPO de la Général Electric, du Modèle de LIN, W.L. et MARTOS, B. de la FAO, des modèles BACHUE du BIT, ainsi que des modèles spéculatifs à plus long terme du type de celui de la Fondation Barloche (dit modèle Latino-américain) ou du modèle mondial élaboré par LEONTIEF, W., CARTER, A.P. et PETRI, P. à la demande des Nations Unies.

² Le modèle mondial de LEONTIEF, W. CARTER, A.P. et PETRI, P. (1977) prend en compte 2669 variables et se compose de 2625 équations (175 pour chacune des 15 régions du modèle).

II LA CROISSANCE DÉMOGRAPHIQUE ET LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

II.1 POSITION DU PROBLEME

C'est en 1945 que sont énoncés les termes de la théorie de la transition démographique qui subordonne les changements démographiques intervenus en occident au 19ème et au début du 20e siècle au développement de la "modernité". Mais dès le début des années 1950, avec la prise de conscience de l'explosion démographique du Tiers Monde, les auteurs de cette théorie (THOMPSON, W. NOTESTEIN, F. W. et KIRK, D.) remettent en cause implicitement son pouvoir prédictif universel. L'argumentation est la suivante :

- "Dans ces régions le danger réside dans le fait qu'à court ou moyen terme il ne se produira qu'une amélioration économique et sanitaire modérée qui ne pourra s'accompagner des changements sociaux qui affectent la fécondité" (NOTESTEIN, F. 1948). il est alors suggéré que :

- "les efforts actuels pour développer les régions appelées sous-développées auraient beaucoup plus de probabilités de succès si le changement démographique précédait et non suivait le changement économique" (KIRK, D. 1955).

De nombreuses institutions anglo-saxonnes s'engagent alors dans la planification familiale : la Fondation Rockefeller et la Fondation Ford (dès 1950), le Population Council (créé en 1952), l'I.P.P.F. (créé en 1952), l'Association for Voluntary Sterilization (A.V.S. créé en 1943), le Pathfinder Fund (créé en 1957), pour ne citer que les plus importants.

Mais en élargissant ses objectifs anciennement définis par M. SANGER (affirmation du Birth Control en tant que droit fondamental de l'homme et en tant que tâche humanitaire) au domaine du développement économique et social, les partisans du planning familial se devaient d'expliquer pourquoi la baisse de la fécondité conduirait à une amélioration du niveau de vie des populations.

Les travaux de S. ENKE (1957), en particulier, vont s'inscrire dans une telle direction. Ensuite et parmi beaucoup d'autres viendra l'étude de COALE, A.J. et HOOVER, E.M. sur l'Inde qui aura un retentissement tout particulier.

En 1962, l'Assemblée Générale des Nations Unies abordera pour la première fois la question de la population pour elle-même. Puis viendront les conférences de BUCAREST (1974) et de MEXICO (1984). Aujourd'hui, on considère que plus de 40 pays du Tiers Monde ont défini les termes de politiques visant explicitement la limitation de la natalité.

Nous allons revenir maintenant plus en détail sur le modèle de COALE et HOOVER.

II.2 LE MODELE DE COALE, A.J. ET HOOVER, E.M.

L'objectif du Modèle de COALE, A.J. et HOOVER, E.M. construit pour l'Inde en 1956 est la comparaison des perspectives de développement économique obtenues à partir d'une alternative d'évolution démographique (fécondité constante ou en baisse de 50 % sur une période de 25 ans).

La formulation du modèle est exposée en annexe 1.

Les hypothèses sur lesquelles il repose sont les suivantes :

a) La croissance économique est le fruit de l'accumulation du capital. En conséquence la fonction de production adoptée (du type Harrod-Domard) fait dépendre l'augmentation du revenu de l'investissement productif et d'un coefficient marginal de capital en augmentation avec le temps (équation (1)).

b) Les dépenses de croissance - ou investissements totaux - se décomposant en investissements en biens d'équipement et en investissements en ressources humaines, les premiers étant considérés plus productifs que les seconds (équation (2)).

c) L'effectif et la productivité du facteur travail sont considérés constants sur la période de 25 ans, et donc indépendants de l'évolution de la population et de la consommation (équation (2)).

d) L'épargne est une fonction linéaire croissante du revenu et décroissante de la population, c'est le "leg keynesien" (équation (6)).

L'introduction dans le modèle des résultats de la projection alternative de la population sur une période de 30 ans réalisée par étapes successives de 5 ans conduit, alors à une différence de 40 % dans les revenus par tête obtenus, en faveur de la population dont la fécondité a diminué de moitié par rapport à la population ayant maintenu sa fécondité constante (voir tableau 1 : "Basic projection 1").

II.3 BILAN ET CRITIQUES

II.3.a Bilan

De par la nature même du modèle, un bilan, une vérification empirique, est impossible. Pour l'Inde on ne peut que constater en termes globaux la lente mais régulière progression du PIB par tête : + 1,6 % par an sur la

période 1965-1984 (Banque Mondiale, 1986), en parallèle avec un accroissement régulier de la population à un taux annuel voisin de 2 % (échec des différents programmes de planification des naissances).

Pour le Mexique, second pays de l'étude de COALE, A.J. et HOOVER, E.M. le bilan n'est pas plus aisé. Entre 1950 et 1970 (ou entre 1955 et 1975), ce pays a connu un développement important de sa production industrielle et agricole totale et par tête (en même temps qu'un fort accroissement des inégalités sociales), l'espérance de vie est passée de 48 ans à 62 ans, l'alphabétisation a progressé de 26 %, tout ceci en parallèle avec un accroissement considérable de la population dû au maintien d'une fécondité élevée (la population passe de 30 millions à 60 millions en 20 ans, le taux de natalité restant toujours supérieur à 40 %.¹ Vingt ans après, COALE, A.J. maintiendra cependant son argumentation, affirmant que les résultats économiques du Mexique auraient été supérieurs si la fécondité avait baissé (COALE, A.J. 1982).

II.3.b Critiques

Si le bilan est difficile, des critiques concrètes peuvent par contre être apportées au modèle. Ces critiques reviennent à remettre en cause la validité de la quasi totalité des hypothèses de départ. On trouvera un exposé complet de ces critiques dans CHESNAIS, J.C. (1986). Nous reprendrons ici trois objections fondamentales.

i) La première concerne la fonction d'épargne Keynésienne qui apparaît particulièrement mal adaptée aux cas des pays en développement (et en tout cas à l'Inde, comme le souligne G. MYRDAL (1968)). En effet, dans ces pays, l'épargne monétaire dont il est question est très peu réalisée par les populations à faible revenu qui sont majoritaires, et l'effet d'une baisse de la fécondité pour ces populations se traduirait probablement par une augmentation de la consommation sans variation de l'épargne.

ii) la seconde objection concerne l'exogénéité des facteurs démographiques par rapport aux facteurs économiques : l'évolution de la population n'influe pas sur l'offre ni sur la demande (celle-ci d'ailleurs n'intervient pas dans le modèle); ainsi que l'exogénéité des facteurs démographiques entre eux : a des rythmes différents d'évolution de la fécondité ne correspond qu'un rythme unique de baisse de la mortalité. On note, en outre, qu'aucun effet rétroactif de l'économie sur la population n'est envisagé.

¹ Au Mexique, le "Ley de Poblacion" est promulguée en 1974, mais la baisse de la fécondité apparaît surtout après 1977 et particulièrement en 1979 et 1980 avec l'intensification de la stérilisation.

iii) En troisième lieu il faut souligner le caractère tautologique et arbitraire du modèle : les conclusions découlent directement de la structure des relations privilégiées et des valeurs des coefficients empiriques, alors que ni les unes ni les autres n'ont été testées de manière satisfaisante (KUZNETS, S. 1960).

III. MIGRATIONS, EMPLOI ET DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

III.1 POSITION DU PROBLEME

Les théories classiques puis néo-classiques du développement ne se posaient pas directement la question de l'allocation des ressources humaines, en particulier la migration de la campagne à la ville était perçue comme un phénomène allant de soit. La conception duale de l'économie, c'est-à-dire la juxtaposition d'un secteur traditionnel à productivité marginale très faible ou nulle, a-monnaire (LEWIS) ou faiblement monétaires (le salaire "institutionnel" de FEI et RANIS est égal au minimum vital), et d'un secteur moderne capitaliste tourné vers l'extérieur (à traditionnel et moderne sont substitués, selon les auteurs, rural ou agricole et urbain ou industriel), cette conception donc, induisait certes, et de manière fondamentale la ré-allocation du surplus de main-d'oeuvre agricole ("chômage déguisé" rural) dans le secteur moderne-urbain, mais en tant que phénomène auto-régulé, dans le cadre d'un système global en équilibre, caractérisé entre autres par le plein emploi urbain que garantissait une "offre illimitée de travail".

Les situations concrètes relevées dans un grand nombre de pays en développement dès les années 60 ont apporté un démenti à ces théories (LIVENAI, P., QUESNEL, A. 1987). Les faits observés peuvent être résumés de la manière suivante :

- situation de sous-emploi urbain en constante augmentation,
- développement du "secteur informel",
- surprélèvement de la main-d'oeuvre agricole,
- détérioration interne des termes de l'échange entre milieu urbain et milieu rural.

Dès lors une des questions ayant attiré l'attention a été l'analyse du chômage urbain en relation avec l'exode rural et la formulation de politique d'emploi et migratoire appropriées. Parmi d'autres, les travaux de TODARO, M.P. vont dans ce sens.

III.2 LE MODELE DE TODARO, M.P.

La démarche adoptée par l'auteur consiste à rechercher une explication du fait migratoire et, partant, d'analyser les conditions de l'emploi en milieu urbain. Les conclusions auxquelles il aboutit sont autant de garde-fous pour l'action gouvernementale en ce qui concerne la politique salariale, la création d'emploi et l'éducation ou la formation professionnelle. Une conclusion forte du modèle de TODARO réside dans la nécessité de lier les politiques de développement rurales et urbaines. Examinons ces différents points.

III.2.a La démarche

Le modèle de base et les différents prolongements auxquels ils a donné lieu ont été présentés par l'auteur dans plusieurs articles¹. Nous avons choisi ici de reprendre de façon synthétique le modèle de base et le développement réalisé de ce modèle pour appréhender les conséquences possibles d'une action visant à resorber le chômage par la création directe d'emplois urbains (voir annexe 2).

Les hypothèses de départ du modèle de TODARO sont les suivantes :

a) La migration est déterminée par des considérations économiques rationnelles

b) La migration a lieu si le montant actualisé de la différence de revenu urbain et rural escomptée pendant une période de temps jugée acceptable, diminuée du coût du voyage est positive (équation (1))

c) La probabilité d'obtenir un emploi urbain augmente avec le temps (équation (2)).

L'introduction de ces hypothèses dans un modèle dynamique d'équilibre entre l'offre et la demande de main-d'oeuvre en milieu urbain (équation (3) et suivantes) permet alors d'arriver aux conclusions suivantes :

- un accroissement inconsideré des taux de salaire urbains sans compensation au niveau des revenus ruraux peut produire une accélération des migrations et conduire à un sous emploi urbain plus important;

- dans le cas de création d'emplois urbains: "le niveau absolu du chômage s'élève si l'élasticité de l'offre de main- d'oeuvre urbaine par rapport à la différence de revenu escomptée entre la ville et la campagne dépasse le rapport entre cette différence et le salaire urbain multiplié par le taux de

¹ TODARO, M.P. (1969); HARRIS, J.R. et TODARO, M.P. (1970); TODARO, M.P. (1971) EDWARDS, E.D. et TODARO, M.P. (1973); TODARO, M.P. (1976).

chômage" (TODARO M.P. 1976). Cette élasticité est appelée fonction de "réaction de migration" (cf. annexe 2). D'après l'auteur, puisqu'il semble que pour une majorité de pays en développement, et particulièrement en Afrique, la valeur critique de cette élasticité soit très faible, on peut s'attendre à ce qu'une politique ponctuelle de création d'emplois conduise à une augmentation non recherchée du chômage.

- L'attribution des nouveaux emplois urbains se fait de manière croissante par le biais d'un système de sélection basé sur le niveau d'éducation des candidats. Mais la "demande d'éducation" lorsqu'elle entraîne une accélération incontrôlée des investissements au plan éducatif peut conduire à l'augmentation du volume des chômeurs diplômés. Cette question étant délicate car l'enseignement est d'une certaine manière une priorité et correspond à terme à l'exigence pour un pays d'une main-d'oeuvre plus qualifiée.

- En définitive, pour TODARO, M.P., toute solution sérieuse visant à une réduction du chômage urbain et des migrations passe par un traitement plus égalitaire des économies rurales et urbaines (volume de l'investissement, salaires, infrastructures, termes de l'échange)¹.

III.3 BILAN ET CRITIQUES

III.3.a Bilan

L'intérêt soulevé pour le modèle de TODARO, M.P. a entraîné de nombreuses tentatives de vérification, en Asie, en Amérique Latine et en Afrique (cf. Population Report 1984). Nous ne prendrons ici en considération que les travaux réalisés sur le continent africain où les résultats sont contradictoires.

Pour la Tanzanie les travaux de BARNUM, H.N. et SABOT, R.H. (1977) proposent un test minutieux des hypothèses de TODARO pour lequel le résultat semble concluant.

HOUSE, W.J. et RAMPPEL, H. (1976) au terme d'une étude effectuée au Kenya arrivent à la même conclusion de validité mais indirectement cette fois car c'est un lien entre taux de migration et salaires pondérés par les taux de chômage dans les zones d'arrivée qui est mis en évidence. Pour ce même pays, l'analyse réalisée avec le recul des conséquences de l'accord

¹(TODARO (1971) est aussi favorable à deux "mesures à long terme", qui si elles ne découlent pas de son modèle ne lui paraissent pas moins "évidentes" : la limitation de la croissance démographique (pour son incidence sur le volume de l'épargne et de l'investissement : on retrouve un raisonnement analogue à celui de COALE, A.J. et HOOVER); et la mise au point de techniques locales à haut coefficient de main-d'oeuvre.

tripartite de 1964¹ semble aussi confirmer la thèse de TODARO selon laquelle une politique directe de création d'emplois peut conduire à une aggravation du chômage par le biais d'un accroissement incontrôlé des migrations (GHAI, D.P. 1970).

Par contre, dans le cas du Ghana, de GRAFT-JOHNSON (1974) souligne la difficulté de détermination du revenu rural (ou de la consommation qui est parfois utilisée comme substitut au revenu). Selon cet auteur les différences entre salaires agricoles et urbains ne seraient pas très élevées (jusqu'en 1970 et pour le Sud Ghana) et la migration des campagnes vers la ville pourrait être expliquée plutôt par une différence importante au niveau des sous-emplois ruraux et urbains.

III.3.b Critiques

Une certaine unanimité existe pour reconnaître que le revenu est une motivation économique essentielle dans le processus migratoire

On peut toutefois remarquer que dans nombre de sociétés - et particulièrement en Afrique - la décision de migrer peut être rapprochée utilement de la condition (au sens large) de l'individu dans la zone d'origine (blocage dû à la situation foncière, évolution des structures familiales produite par la baisse de la mortalité, etc...); ou de la possibilité ou non de bénéficier de solidarités villageoises transposées en ville (hébergement par un proche).

Mais la critique la plus fondamentale qui peut être faite au modèle réside dans le fait qu'il ne prend en compte ni les éléments structuraux responsables des niveaux de revenus ni les formes institutionnelles de contrôle du marché du travail (SIMMONS, A.B. 1985).

Malgré ces lacunes, l'intérêt du modèle de TODARO est réel car il suggère très simplement que les migrations et le chômage urbain ont leur origine dans la situation économique des zones rurales autant que dans celle des villes. Par anticipation il rejoint une constatation effectuée souvent aujourd'hui : les politiques migratoires ou de redistribution de la population sont vouées à l'échec, car le plus souvent elles entrent en contradiction avec les objectifs mêmes de la politique économique.

¹ Cet accord entre gouvernement, employeur et syndicats stipulait que les deux premiers augmenteraient respectivement de 15 et 10 % le nombre des emplois créés et que les syndicats ne demanderaient pas de hausse des salaires pendant un an.

IV. ECONOMIE, POPULATION ET SATISFACTION DES BESOINS ESSENTIELS

IV.1 POSITION DU PROBLEME

L'OIT est une des plus anciennes institutions internationales. Mais 57 années ne se sont pas seulement écoulées entre la 1ère Conférence Internationale du Travail de 1919 et la conférence mondiale tripartite sur l'emploi, la répartition du revenu, le progrès social et la division internationale du travail de 1976¹, il y a eu également Bucarest, 1974, c'est-à-dire la 1ère Conférence mondiale inter-gouvernementale sur la population.

La volonté de porter une considération nouvelle - quoique ambiguë - aux questions démographiques, qui caractérise cette conférence de Bucarest, rencontre alors le constat effectué dans de nombreuses études par l'OIT : l'inadéquation du concept d'emploi correspondant aux théories néo-classiques de développement (i.e l'emploi est le résultat simple d'un calcul économique du ménage). Dès lors, et en tant que parties intégrantes du Programme Mondial de l'Emploi défini en 1976, des programmes de recherche de démographie pure et de démographie économique sont mis en place par le BIT, ils culminent dans la série des modèles démo-économiques du type BACHUE. (CAIRE, G. 1983).

IV.2 LES MODELES BACHUE

IV.2.a Objectifs

Les modèles BACHUE du BIT² ont été élaborés afin de mieux appréhender au niveau d'un pays les conséquences des liens existants entre les phénomènes démographiques et économiques - pour ces derniers, en particulier, l'emploi et la distribution des revenus.

Ils correspondent à une intégration de la structure et du mouvement de la population à la planification du développement économique et social.

¹ Conférence au cours de laquelle est mise en avant la nécessité d'étude de stratégies de développement basées sur la satisfaction des besoins essentiels (Santé, éducation, alimentation, répartition des revenus)

² Après une formulation théorique globale, plusieurs versions - pays de ce modèle furent mises au point : Philippines, Kenya, Yougoslavie, Brésil, (cf. Bibliographie). Ces modèles ont été conçus par une équipe du BIT composée de : BLANDY, J.J.; EMERIJ, L.; HOPKINS, M.J.D.; RODGERS, G.B. et WERY, R. Une comparaison des différentes versions de BACHUE existe dans MORELAND, R.S. (1981).

Ce faisant, et selon les objectifs du BIT, BACHUE vise à identifier "les politiques et les stratégies de développement qui contribuent à une utilisation plus efficace de la main-d'oeuvre productive, qui évitent ou réduisent les inégalités entre la croissance de la population et celle du nombre d'emplois, et qui assurent une croissance des revenus à la fois rapide et équitable" (WERY, R. 1979).

IV.2.b Description

Utilisant l'approche systémique, BACHUE se présente sous la forme d'un modèle dynamique de grande dimension permettant la simulation à moyen ou à long terme des inter-relations entre un grand nombre de paramètres économiques et démographiques. Il est impossible ici d'exposer l'ensemble du modèle étant donné sa complexité formelle¹, mais on peut essayer d'en illustrer le contenu et la structure à l'aide de deux représentations schématiques. Le premier schéma concerne le champ et l'étendue des variables prises en compte par le modèle, et le second indique pour les variables déterminées par le système (variables endogènes) les diverses connexions retenues (voir Annexe 3).

Dans ses grandes lignes (HOPKINS, M.J.D., RODGERS, G.B. et WERY, R. 1976; BOURCIER DE CARBON, P. 1977; CAIRE, G. 1983) le modèle se compose de trois sous-systèmes liés (sous systèmes : économique, démographique et éducation pour BACHUE I; économique, de l'emploi et de la répartition des revenus, démographiques pour BACHUE II).

Les traits caractéristiques les plus importants du système sont une très forte endogénéité, un degré élevé de désagrégation ainsi que l'intégration qu'il réalise de modèles micro-sociaux-démographique à un modèle macro-économique.

Par exemple, pour le sous-système démographique, sont prises en considération les variables suivantes = l'âge, le sexe, la localisation, l'activité, le niveau éducatif, l'état matrimonial. L'évolution structurelle de la population se fait par un système d'équations relatives à des cohortes (groupes d'âge quinquennaux). Les événements : naissance, mariage, activité, sont le produit de modèles comportementaux faisant intervenir un processus de décision familial, ressortir le dualisme entre la ville et la campagne, et, pouvant être infléchis par des actions gouvernementales portant sur l'éducation ou le "birth control". C'est également le cas pour les migrations dont le traitement est particulièrement sophistiqué : les migrants au sein de la famille sont liés au déplacement des hommes d'âge actif, et la migration est déterminée par le niveau éducatif, la situation de l'emploi moderne urbain, les différences de revenu moyen entre ville et campagne

¹On trouvera une telle présentation dans BLANDY, R. et WERY, R. (1973) et dans BIT (1974).

et la caractéristique (effectif de population) des zones de départ et d'arrivée.

IV.2.c Résultats

Nous présentons en annexe 3 les résultats provenant d'une série de tests effectués par les auteurs à l'aide de BACHUE Philippines (HOPKINS, MJD, RODGERS, G.B. et WERY, R. 1976).

Par rapport à une estimation du niveau de revenu moyen correspondant à la satisfaction des besoins essentiels¹ en 1965, les résultats obtenus pour l'an 2000 (tableau 3) sont autant d'indicateurs socio-économiques qui renvoient à l'impact d'une série de mesures (R2 à R13 : tableau 2) visant à réduire les inégalités en référence à un scénario de base R1 représentant les tendances actuelles du pays.

La réduction des inégalités ressort :

- au niveau des revenus moyens (rural, urbain) du décile de population le plus pauvre - qui restent cependant très inférieurs aux montants moyens permettant la satisfaction des besoins essentiels -

- à la valeur du coefficient de Gini (légèrement atténuée),

- au plan de différents indicateurs sociaux : instruction, santé.

On relève aussi que les solutions dans leur ensemble ont un impact sur l'évolution démographique, et même pour certaines d'entre elles, une influence à peine moins forte que l'unique solution démographique (R13).

3- Bilan et critiques

Dans la mesure où les modèles BACHUE n'ont pas pour objectifs de se substituer aux modèles mentaux des politiciens, dans la mesure où ils ne prétendent qu'à servir de laboratoire d'essai à la recherche et à la planification, leur intérêt semble certain.

Ces modèles permettent "une comparaison directe de l'importance relative de différentes politiques [combinées ou isolées], alors que la connaissance immédiate (ou intuitive) n'autorise guère qu'un jugement sommaire sur le sens et l'intensité des effets" (LORIAUX, M. 1984).

¹ Les auteurs font remarquer que le revenu moyen fixé (3700 pesos Philippines par ménage et par an en 1965) est une première ébauche permettant l'approche en terme de satisfaction des besoins essentiels, lesquels avaient pour l'époque été cernés en ces termes : ration calorifique minimale FAO, 9 années d'école, 5-7 m² de superficie de logement par personne, objectif d'espérance de vie maximale.

Cependant, et ceci n'est pas un paradoxe, mais plutôt une évidence première, dans BACHUE "bien des aspects de la réalité sont nécessairement simplifiés à l'excès [et] les données ou la compréhension des phénomènes essentiels sont souvent pauvres [et] nombre de questions sont trop vastes ou trop mal délimitées pour être incorporées dans un modèle quantitatif" (HOPKINS, M.J.D., RODGERS, G.B. et WERY, R. 1976).

V. VUE D'ENSEMBLE

L'examen des modèles démo-économiques fait ressortir leur caractère ambigu. Cette équivoque provient :

- des limites de la formalisation en elle-même : le niveau de désagrégation est souvent insuffisant, des variables sont ignorées, il y a une absence de prise en compte des effets de rétroaction et parfois l'oubli de certaines contraintes etc... En d'autres termes, les modèles ne font que donner l'illusion qu'ils restituent la complexité des relations existant entre phénomènes démographiques, économiques et sociaux - un modèle aussi sophistiqué que BACHUE n'échappe pas à cette critique : "malgré ses 250 équations et ses 160 relations bivariées incorporées, BACHUE Philippines ne recoupe que 4 % de toutes les relations possibles identifiées par la matrice des Nations Unies¹ " (LORIAUX, M. 1984). Bien évidemment, le but d'un modèle étant d'opérer une réduction, on pourrait objecter que tout simplement un choix a été effectué des relations les plus fondamentales. Mais est-ce bien un choix raisonné parmi l'ensemble des relations possibles - et donc supposées connues - qui se réalise à chaque fois lors de l'élaboration d'un modèle ?

- des "mystifications" qu'entraîne la quantification. C'est ici le problème général de l'utilisation de méthodes quantitatives à des fins de recherche causale en sciences sociales. Il est tentant d'attribuer à certaines variables directement quantifiées un pouvoir explicatif, alors qu'elles ne sont que le reflet de processus globaux difficilement quantifiables. L'âge en démographie en est un exemple. Comme le souligne LE BRAS, H., l'âge n'explique pas les rôles ou les statuts, il en est le reflet : "La répartition des rôles [entre les individus d'une population] est le résultat d'un lent processus d'ajustement et de compensation entre les générations. Cette répartition dépend de l'évolution des structures d'âge, mais c'est le seul lien entre ces rôles et l'âge, alors que les démographes attribuent les rôles à l'âge" (LE BRAS, H. 1975).

¹ La matrice dont il s'agit ici est un essai de conceptualisation des interrelations entre population et économie (cf. Nations Unies, 1981).

- de l'utilisation inconsidérée de paramètres dont les valeurs sont parfois d'une détermination hasardeuse, et, de relations insuffisamment établies : "nous n'avons pas testé, ni même évalué l'ordre de grandeur des coefficients empiriques avec lesquels pondérer les divers effets positifs et négatifs de la croissance démographique. Lors même que nous sommes capables de distinguer le sens d'une relation nous ne pouvons en général rien dire de la forme de la fonction qui serait censée la représenter" (KUZNETS, S. 1960). Dans ce sens, les modèles sont à l'image de l'état d'avancement de la recherche en sciences sociales sur le thème population et développement. On serait presque tenté de dire que les synthèses sont encore prématurées et que l'actualité est toujours à la recherche pionnière, à la monographie.

- en fin de la pratique économétrique courante qui consiste en :
 - "la diffusion d'une musique d'ambiance mathématique, gage d'expertise à peu près aussi convaincant que l'eût été vers 1900 la connaissance du Latin et du Grec;
 - le recours à l'argument d'autorité;
 - l'assouplissement injustifié d'hypothèses trop rigides;
 - l'utilisation de modèles réduits ("toy economics") pour établir un résultat;
 - et enfin le recours à l'analogie" (COUTY, P. 1983)¹.

Cette pratique revient, en définitive, et au même titre que d'autres pratiques, à permettre la traduction logique de la dimension idéologique de l'objet économique.

Nos remarques finales sont au nombre de trois :

1. Tout autant que la science, c'est l'idéologie qui fait le lien entre les modèles et les politiques actuelles de population.
2. Les modèles simplistes de la première heure ont laissé place à des exercices de simulation plus complexes qui revêtent un intérêt réel : celui de permettre aux chercheurs et aux planificateurs de progresser dans la voie de l'appréhension des inter-relations multiples entre l'économique, le social et la population. En particulier pour ce qui nous intéresse ici, ces modèles pourraient aider à mieux cerner les modalités de l'intégration des phénomènes démographiques aux processus de développement éco-

¹ COUTY, P. (1983) se réfère à un article de Mc CLOSKEY, D. (1983) dans lequel il est question de l'"à peu près méthodologique de l'économiste". Sur ce sujet voir également l'article de M. BEAUD dans le journal LE MONDE du 17/3/87.

nomiques et sociaux. Ceci étant, d'une part, le perfectionnement de ces modèles dépendra toujours de la poursuite de l'accumulation des résultats de la recherche explicative de base, dont ils se nourrissent; et d'autre part, la définition de politiques de population devrait demeurer une toute autre histoire, et, en bonne logique scientifique être subordonnée à la définition préalable, précise, des besoins démographiques à long terme d'une situation de développement donnée (SINGER, P. 1974). Et les modèles n'en sont pas encore là !!!

3. L'étude des politiques de population doit être prioritairement abordée par le biais de l'analyse politique des politiques publiques, analyse qui renvoie au cadre de l'organisation sociale du pouvoir (interne au gouvernement et à l'Etat, par rapport aux autres Nations et aux institutions internationales). De telles études ont été développées surtout en Amérique Latine¹, elles suggèrent que le premier fondement des politiques de population est un fondement politique.

Le temps de la démographie politique est donc venu - tel que défini par WEINER, M. (1971) le champ de cette discipline est :

- de traiter des conséquences politiques des changements démographiques
- d'aborder l'analyse des déterminants politiques des changements démographiques
- d'étudier les pratiques et la connaissance que les populations démontrent avoir des questions démographiques, en relation au discours qui leur est proposé.

VI CONCLUSION

En attendant les bio-politiques de population², les populations, traditionnellement régies par les crypto-politiques de population³, sont aujourd'hui confrontées aux politiques de population issues de BUCAREST 1974.

Les modèles de population n'en sont qu'accessoirement responsables.

¹ Cf. les travaux de ATRIA, R., CARDONA, R., BORSOTTI, C. et URZUA, R. sous l'égide du PISPAL (PISPAL, 1977).

² D'après FOUCAULT cité par CHASTELAND (1985) nous sommes déjà entrés dans une ère où les bio-politiques font partie intégrante de l'art de gouverner les hommes.

³ Les crypto-politiques sont l'ensemble des règles sociales et culturelles (concernant l'union, la transmission du patrimoine, l'attitude face à la vie et donc la mort, etc...) qui produisent dans une société donnée un régime démographique (VERRIERE, J. 1978).

ANNEXE 1 : LE MODELE DE COALE, A.J. ET HOOVER, E.M.

La formulation du modèle présentée ici s'inspire dans sa démarche de l'exposé détaillé contenu dans ROBINSON, C.W. et HORLACHER, D.E. (1971). On trouvera une présentation semblables chez J.C.CHESSNAIS (1986).

Nous avons cependant conservé la notation de COALE, A.J. et HOOVER, E.M. (1958), ce qui permet la lecture directe du tableau 1 qui reprend les résultats auxquels aboutirent les auteurs pour l'Inde sur la période 1956-1986.

L'équation de base du modèle est :

$$Y_{t+2.5} = Y_t + \frac{2-5G}{R_t} \quad (1)$$

où Y_t représente le revenu national au temps t . G les dépenses de croissance ("équivalent growth outlays") et R_t le coefficient marginal de capital.

Soit F l'investissement total et K le stock de capital, alors si $G = F = \Delta K$ et $R = \frac{\Delta K}{\Delta Y}$, on a $\frac{G}{R} = \Delta Y$ et l'augmentation de R avec le temps s'écrit : $R_t = m + nt$

G est construit de la manière suivante :

$$G = D + l_c W_c + l_i W_i)L + (l_c W_c + l_i W_i)_{t-15} (1-L)_{t-15} \quad (2)$$

où D est l'investissement en biens productifs (équipement-matériel); W_c et W_i les investissements en ressources humaines pour respectivement la population initiale et la population additionnelle; l_c et l_i les coefficients de productivité comparée de ces investissements par rapport à celle de l'équivalent D , L le taux de l'activité; et où le troisième terme représente le produit du montant pondéré des investissements sociaux réalisés 15 ans auparavant par la population inactive d'alors.

D étant donné par la politique de développement, il s'agit pour obtenir G de calculer W_c et W_1 . Soit C la population (comptée en équivalents de consommateur adulte), et ω_c l'investissement humain correspondant par tête; on pose :

$$W_c = \omega_c C = h Y \quad (3)$$

$$W_1 = 10 \omega_c \Delta C \quad (4)$$

on obtient $\frac{W_1}{W_c} = 10 p$ où p est le taux d'accroissement de la population :

$$p = \frac{\Delta C}{C}$$

L'investissement total F s'écrit :

$F = D + W_c + W_1$, c'est-à-dire

$$F = D + (1 + 10 p)hY \quad (5)$$

L'investissement étant implicitement égal à l'épargne, on a :

$F=E$, $E = C \left(\frac{F_0}{C_0} + a \left(\frac{Y}{C} - \frac{Y_0}{C_0} \right) \right)$, c'est-à-dire que l'épargne par habitant est

égale à l'épargne (ou l'investissement) en début de période : $\frac{F_0}{C_0}$ plus une

fraction a de la variation de revenu par tête : $\frac{Y}{C} - \frac{Y_0}{C_0}$

E peut encore s'écrire :

$$E = aY - \frac{aY_0 - F_0}{C_0} C \text{ et donc :}$$

$$F = E = aY - bC \quad (6)$$

Dès lors, les paramètres l_c , l_1 , a, m, n et h étant posés ou estimés à partir de la comptabilité nationale et C (et donc P) étant donné par la démographie, la projection s'effectue comme suit : les équations (5) et

(6) permettent de calculer Y , lequel détermine W_c , W_i et donc G et en définitive le revenu de la période suivante par l'intermédiaire de l'équation de base (1)

La projection peut être réalisée suivant différentes hypothèses de variation de population dont la détermination reste exogène au modèle. On peut alors comparer les revenus (ou les revenus par tête) obtenus.

Les résultats de la projection de abse effectuée par COALE, A.J. et HOOVER, E.M. figurent au tableau 1, où sont aussi présentés les tests effectués en faisant varier a , l_c , l_i et m et n .

Source : COALE, A.J. et HOOVER, E.M. (1958).

	Percentage Ratio of Low-Fertility to High-Fertility Per-Consumer Income							Projection 1986 Income per Consumer (1956 = 100)	
	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	High Fertility	Low Fertility
Basic Projection 1 ($a = .30$) ($e_1 = 0$) ($e_2 = .5$) ($R = 3.0 + .02t$)	100	101	103	107	114	126	141	138	195
Alternative Projections Testing Effect of Different Marginal F/Y Ratios:									
Projection 2 ($a = .25$)	100	101	103	107	113	124	138	129	177
Projection 3 ($a = .35$)	100	101	103	107	115	127	145	150	217
Alternative Projections Testing Effect of Different Imputations of Growth Effects to D. W_c and W_i Outlays:									
Projection 4 ($e_1 = e_2 = 0$)	100	101	103	107	116	130	148	157	233
Projection 5 ($e_1 = e_2 = .5$)	100	101	103	107	113	124	138	138	191
Alternative Projections Testing Effect of Different Trends in R:									
Projection 6 ($R = 3.0$)	100	101	103	107	115	126	143	155	221
Projection 7 ($R = 3.0 + .04t$)	100	101	103	107	114	125	140	126	176

Tableau 1 : Evolution du rapport des projections effectuées du revenu par tête selon l'hypothèse alternative de fécondité (Inde 1956-1986)

ANNEXE II : LE MODELE DE TODARO, M.P.

Nous reprenons ici, avec une légère modification de présentation, le modèle TODARO, M.P. présenté par l'auteur dans TODARO, M.P. (1971).

L'équation fondamentale du modèle de TODARO est :

$$V(0) = \int_{t=0}^n [p(t) \cdot Y_u(t) - Y_r(t)] e^{-it} dt - C(0) \quad (1)$$

où $V(0)$ représente la valeur actualisée du flux de revenu urbain et rural net escompté pendant la période t envisagée par le migrant, $Y_u(t)$ et $Y_r(t)$ les revenus moyens respectivement en zone urbaine et rurale, n le nombre d'années de la période t , i le taux d'actualisation reflétant la degré de préférence temporelle du migrant, $C(0)$ le coût de la migration et $p(t)$ la probabilité d'avoir en t un emploi urbain au niveau de revenu moyen de la période t .

Soit $\pi(t)$ la probabilité d'avoir été choisi l'année t , alors :

$$p(t) = \pi(0) + [1-\pi(0)]\pi(1) + \dots + [1-\pi(0)][1-\pi(1)]\dots[1-\pi(t-1)]\pi(t)$$

qui s'écrit encore :

$$p(t) = \pi(0) + \sum_{x=1}^t \pi(x) \prod_{\Delta=0}^{x-1} [1-\pi(\Delta)] \quad ; \quad \frac{\delta p(t)}{\delta t} > 0 \quad (2)$$

Soit maintenant, et indépendamment de la période, S la main d'oeuvre totale urbaine disponible, N le niveau de l'emploi, γ le taux net de création d'emploi, π la probabilité d'obtenir un emploi urbain, ω la salaire urbain effectif et r le revenu rural effectif, enfin, d l'écart de revenu escompté entre la ville et la campagne défini tel que ci-avant.

On a alors les relations suivantes :

$$S = f(d) \text{ par hypothèse même du modèle} \quad (3)$$

$$d = \pi \omega - r \text{ ou encore}$$

$$d = \frac{\gamma N}{S-N} \omega - r, \text{ c'est à dire : } d = g(\gamma) \quad (4)$$

On pose que γ , le taux de création de l'emploi dépend à la fois du salaire ω et d'un paramètre a , dit de politique gouvernementale visant à accroître l'emploi, donc : $\gamma = h(\omega, a)$ (5)

Par suite l'effet d'une politique gouvernementale sur la main d'oeuvre totale disponible S (l'offre de main d'oeuvre) s'écrit : $\frac{\delta S}{\delta a}$ et est telle que :

$$\frac{\delta S}{\delta a} = \frac{\delta S}{\delta d} \frac{\delta d}{\delta \gamma} \frac{\delta \gamma}{\delta a} \quad (6)$$

et l'effet d'une politique gouvernementale sur la demande de main d'oeuvre s'écrit : $\frac{\delta(\gamma N)}{\delta a}$ avec

$$\frac{\delta(\gamma N)}{\delta a} = N \frac{\delta \gamma}{\delta a} \quad (7)$$

Le nombre des chômeurs urbains augmentera si :

$$\frac{\delta S}{\delta a} > \frac{\delta(\gamma N)}{\delta a} \quad (8)$$

c'est-à-dire si :

$$\frac{\delta S}{\delta d} \frac{\delta d}{\delta \gamma} \frac{\delta \gamma}{\delta a} > N \frac{\delta \gamma}{\delta a}$$

en substituant $\frac{\delta d}{\delta \gamma}$ par sa valeur calculée en (4), on obtient après

simplification : $\frac{\delta S}{\delta d} > \frac{d}{\omega} \frac{S-N}{S}$ et en composant par $\frac{d}{S}$:

$$\frac{\frac{\delta S}{S}}{\frac{dd}{d}} > \frac{d S-N}{\omega S} \text{ ou encore :}$$

$$\frac{\frac{\delta S}{S}}{\frac{dd}{d}} > \frac{\pi\omega-r S-N}{\omega S} \quad (9)$$

L'élasticité de l'offre de main d'oeuvre urbaine par rapport à la différence de revenu escompté entre la ville et la campagne $\frac{\frac{\delta S}{S}}{\frac{dd}{d}}$ est appelé fonction de "réaction de migration".

ANNEXE 3 : LE MODELE DE BACHUE

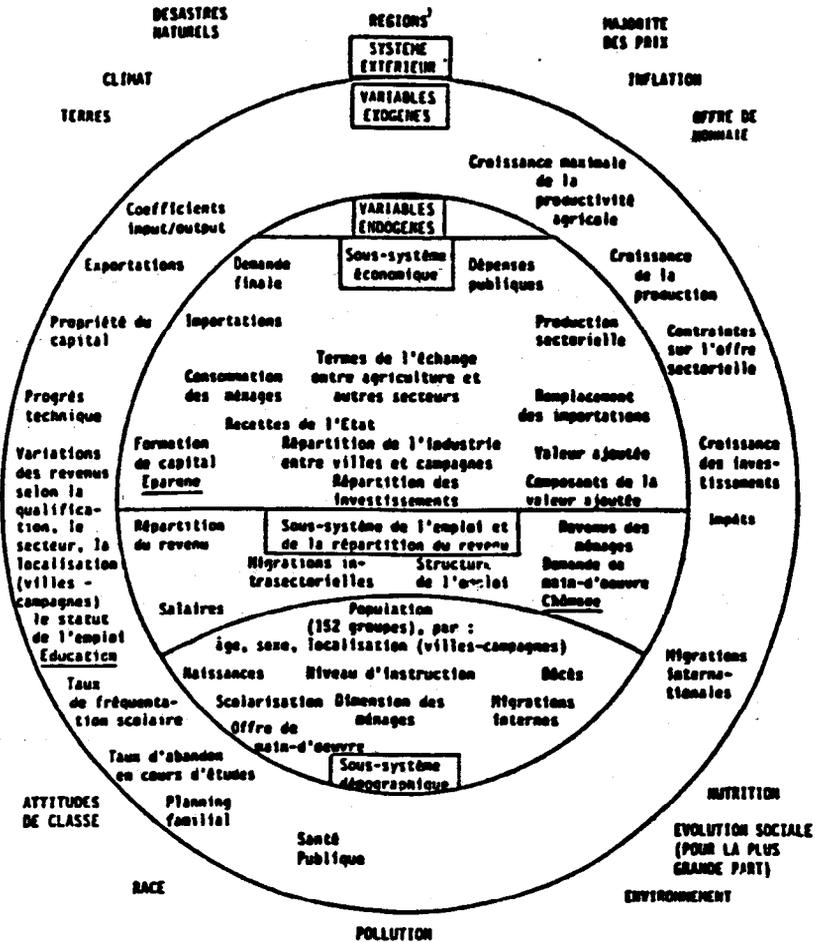


Schéma 1: Champ et situation des variables contenues dans BACHUE Philippines (Source : WERY, R. 1979)

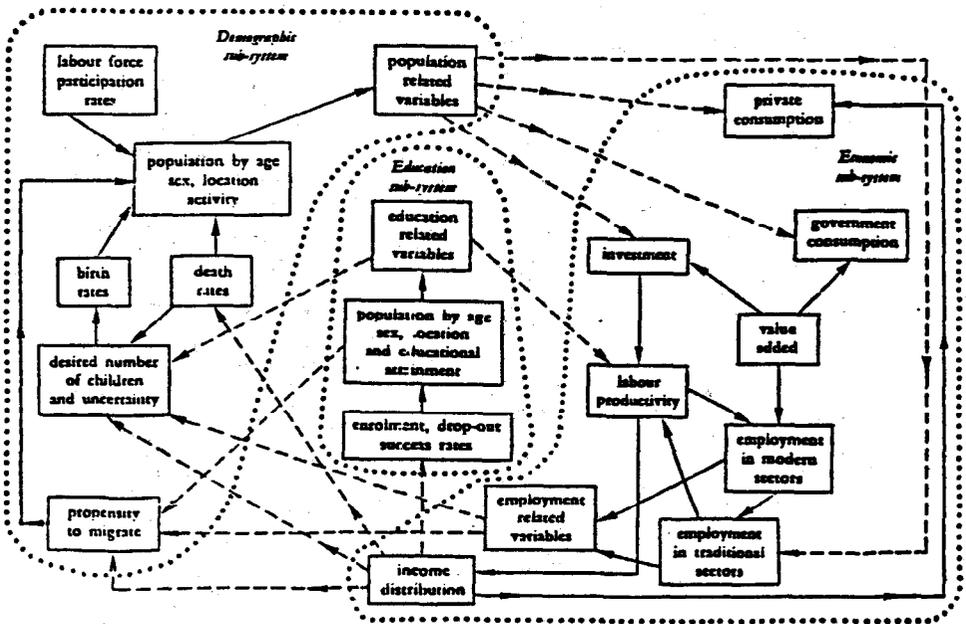


Schéma 2 : Les relations entre variables endogènes de BACHUE I. (Source : World employment programme, research in retrospect and prospect). GENEVE, 1976).

Tableau 2 : Description des expériences réalisées

Solution	Mesures cumulatives
R-1	Solution de base. Augmentation annuelle de la production et des investissements limitée à 7 pour cent. Croissance maximum de la productivité du travail agricole fixée à 3 pour cent par an. Exportations, remplacement des importations et progrès technique déterminés en dehors du modèle.
R-2	Nationalisation progressive des secteurs modernes (40 pour cent de leur production nationalisée en l'an 2000). Les bénéfices nationalisés s'ajoutant aux ressources de l'Etat, accroissement concomitant de ses investissements.
R-3	Promotion de la petite industrie, simulée par une augmentation de 5 pour cent par an, entre 1976 et 1980, des emplois indépendants dans le secteur moderne.
R-4	Adoption de techniques à forte densité de main-d'œuvre: réduction de 50 pour cent du rythme du progrès technique dans le secteur moderne et accroissement de 1,5 pour cent par an de la demande de main-d'œuvre non qualifiée dans le secteur moderne.
R-5	Augmentation de 1 point du taux maximum de croissance de la productivité du travail dans l'agriculture.
R-6	Augmentation de la croissance des taux de réussite dans les écoles rurales et urbaines pour atteindre 3 pour cent par an pour l'enseignement primaire et 1,5 pour cent pour l'enseignement secondaire (l'un et l'autre 0,7 pour cent par an dans la solution de base).
R-7	Programme de travaux publics de moyenne dimension simulé par l'accroissement des dépenses de l'Etat consacrées à la construction et aux programmes d'emploi rural (au début environ 19 pour cent des dépenses publiques ou 4 pour cent du PIB). Extension de ce programme au rythme de 8 pour cent par an afin d'éviter l'érosion de sa valeur avec l'augmentation du revenu.
R-8	Modification de la composition du commerce extérieur afin d'accélérer l'absorption de la main-d'œuvre: diminution des importations agricoles, augmentation des importations de produits manufacturés et de biens d'équipement, accroissement des exportations du secteur primaire et des exportations traditionnelles et réduction des exportations de produits manufacturés du secteur à forte densité de capital.
R-9	Réforme agraire de faible envergure, simulée par une réduction de 20 pour cent de la dispersion des revenus agricoles traditionnels et de 10 pour cent de la dispersion des revenus des cultures d'exportation et de la sylviculture.
R-10	Accroissement exogène de la propension à l'exode rural (pour commencer, augmentation de 70 pour cent de la migration nette par rapport à la solution de base, allant décroissant jusqu'à 35 pour cent en l'an 2000).
R-11	Augmentation des transferts de l'Etat par un impôt négatif sur le revenu: introduction d'un régime de subventions salariales. Financement partiel par la majoration des impôts directs sur les plus hauts revenus.
R-12	Réduction à 70 pour cent des valeurs originales de la dispersion des revenus dans chaque catégorie de main-d'œuvre (ne comporter les changements impôts/transferts introduits dans la solution R-11). Se reporter au texte pour plus de détails.
R-13	Réduction exogène de la fécondité de 2 pour cent par an entre 1976 et 1985, contre 1 pour cent dans la solution de base (ne comprend pas les changements introduits dans la solution R-12).

Notes: Tous les changements sont introduits en 1976 et maintenus jusqu'en l'an 2000. Toutes les solutions jusqu'à R-11 sont cumulatives. Par exemple, la solution R-3 est la même que la solution de base R-1, plus les changements apportés dans R-2 et R-3. Toutefois, la solution R-13 comprend toutes les solutions jusqu'à R-11, mais à l'exclusion de R-12, laquelle inclut toutes les solutions jusqu'à R-10, mais exclut R-11.

(Source : HOPKINS, M.JD - RODGERS, G.B. et WERY, R. (1976).

VII BIBLIOGRAPHIE

VII.1 MODELE DE COALE, A.J. ET HOOVER E.M.

VII.1.a Le modèle

COALE, A.J. et HOOVER, E.M. : Population growth and economic development in low income countries. A case study of India's prospect. Princeton University Press, 1958.

COALE, A.J. : Crecimiento de la poblacion y desarrollo economico : El Caso de Mexico. in Lecturas Sobre temas demograficos. El Colegio de Mexico, 1982.

VII.1.b L'analyse et la critique du modèle

CHESNAIS, J.C. : La transition démographique. Etapes, formes, implications économiques. Travaux et documents de l'INED. Cah. n° 113, INED-PUF, 1986.

KUZNETS, S. : Population change and the Aggregate Out put. Conférence Princeton. 1960.

MYRDAL, G. : Asian Drama. An Inquiry into the Poverty of Nations Random House. New York. 1968.

ROBINSON, W.C. et HORLACHER, D.E. : Accroissement de la population et bien-être économique in Bulletin de démographie et de planning familial. Population Council, 1971, n° 6.

VII.2 MODELE DE TODARO, M.P.

VII.2.a Le modèle

TODARO, M.P. : A model of labour migration and urban unemployment in less developed countries. The American economic review, 59 (1) 1969.

HARRIS, J.R. et TODARO M.P. : Migration, Unemployment and development : A two sector analysis. in The American Economic Review, 60 (1), 1970.

TODARO, M.P. : L'exode rural en Afrique et ses rapports avec l'emploi et les revenus. in Revue Internationale du Travail. Vol 104, n° 5, nov. 1971.

EDWARDS, E.O. et TODARO, M.P. : Educational demand and supply in the context of growing unemployment in LDC. in World development, 1 (3-4), 1973.

TODARO, M.P. : Exode rural, chômage et probabilités d'emploi : Recherches théoriques et empiriques récentes. Colloques internationaux du CNRS, n° 550 : les aspects économiques de la croissance démographique. CNRS 1976.

VII.2.b L'analyse et la critique du modèle

BARNUM, H.N. et SABOT, R.H. : Education, employment probabilities and rural-urban migration in Tanzania. in : Oxford Bulletin of economics and Statistics 39 (2), May 1977.

HOUSE, W.J. et REMPEL, H. : Labour market pressures and wage determination in less developed countries : the case of Kenya. in : Economic development and cultural change 1976.

de GRAFT-JOHNSON, K.T. : Rapport entre la croissance démographique et l'exode rural, notamment au Ghana. in : Revue Internationale du Travail.

GUILLAUMONT, P. : Economie du développement. (Tome 2). P.U.F., "themis", Paris 1985.

Population Reports : Migration, croissance démographique et développement. Sujets spéciaux : série M, n° 7, oct. 1984.

GHAI, D.P. : Employment performance, prospects and policies in Kenya. East Africa Journal, 7(11), 1970.

SIMMONS, A.B. : Contrôle institutionnel, migration et offre de main-d'oeuvre : application aux mouvements historiques en Amérique Latine. In : Les changements ou les transitions démographiques dans le monde contemporain en développement. Colloques et séminaires ORSTOM. Sept. 1985, Paris.

VII.3 MODELE BACHUE

VII.3.a Le modèle

BLANDY, J.J. et WERY, R. : Population, croissance et emploi : Bachue. Revue Internationale du travail, mai 1973.

HOPKINS, M.J.D., RODGERS, G.B. et WERY, R. : L'utilisation de BACHUE pour évaluer les politiques démographiques et une stratégie des besoins essentiels. in : Revue Internationale du Travail. Vol. 114, n° 3, Nov.-Déc. 1976.

RODGERS, G.B. et ANKER, R. : Urban Employment in the 1980's : the case of Kenya and the Philippines. Population and Employment, Working paper n° 63, GENEVE, ILO, Mai 1978.

MACURA, M., POPOVIC, B. et RASEVIC, M. : Bachue Yugoslavia : Regionalised Policy simulation economicdemographic model of Yugoslavia. Population and employment, Working Paper n° 55. Geneve ILO. Juillet 1977.

de BRAGANCA, S.L., de FIGUEIREDO, J.B., da CUNHA RATO, M.H. : The simulation of Economic and demographic development in Brazil. World Employment. Programme. Geneve, ILO, Avril 1980.

MORELAND, R.S. : Modelling Labor Markets. In Dép. de démographie de l'UCL. Chaire Quetelet 1980 : Perspectives de population, d'emploi et de croissance urbaine. Liège, ORDINA, 1981.

VII.3.b L'origine, l'analyse et la critique du modèle

CAIRE, G. : Démographie et programme mondial de l'emploi. Revue Tiers Monde, t. XXIV, n° 95, 1983.

BOURCIER de CARBON, P. : A propos de quelques modèles démoéconomiques de développement. Population 1977, vol. 32, n° 3.

WERY, R. : Les modèles démo-économiques Bachue : quelques traits de leur développement. in : Dép. de démographie de l'U.C.L. Chaire Quetelet 1978 : Approche systémique en sciences de la population. Liège, ORDINA, 1979.

VII.4 AUTRES REFERENCES CITEES

ARTHUR, W.B. ET Mc NICOLL, G. : Large scale simulation models in population and development : What use to planners ? In : Population and Development Review. Vol. 1, n° 2, 1975.

BEAUD, M. : Une science ? Le Monde 17/3/1987.

CHASTELAND, J.C. et SZYKMAN, M. : Evolution récente de la fécondité dans le tiers monde 1960-65/1980-85. Revue Espace, populations, sociétés n° III, 1985. Université de Lille I.

COLE, H. et alli : L'anti-Malthus. Une critique de "Halte à la croissance". Paris, Seuil, 1974.

COUTY, P. : Les dominations en science économique. in Bulletin de liaison n° 1, dép. H. ORSTOM 1983.

ENKE, S. : Speculations on Population Growth and Economic Development. In : Quaterly Journal of Economics. 71 (1), Fév. 1957.

KIRK, D. : Dynamics of human populations. In : Eugenics quaterly, 2, 1955.

LE BRAS, H. : Dynamique des populations In : Les méthodes d'analyse en démographie économique. Dossiers et Recherches n° 1, sept. 1975, INED-Paris.

LEONTIEF, W. CARTER, A.P. et PETRI, P. : 1999, l'expertise de Wassily Leontief (traduction de l'Anglais). DUNOD, Paris 1977.

LIVENAIS, P. et QUESNEL, A. : Population et développement : évolution du débat dans les milieux scientifiques et les institutions internationales depuis l'après guerre. Séminaire SATEC-ISD. Paris Janv. 1987.

LORIAUX, M. : Economie, population et politique démographique. In : Politique de population. Etudes et document n° 3-4 Déc. 1984. CIACO Editeur. Louvain La Neuve.

Mc CLOSKEY, D. : The rhetoric of Economics in : Journal of Economic Literature, vol. XXI, n° 2 Juin 1983.

NOTESTEIN, F. : Summary of the demographic background of problems of under developed areas. In : Milbank Memorial Fund quaterly. Vol. 22, 1948.

POPPER, K. : Plaidoyer pour l'indéterminisme. HERMANN, Paris 1984.

SINGER, P. : Intervention à la tribune "La croissance démographique et le rôle du monde en développement". Conférence de BUCAREST, 1974.

VERRIERE, J. : Les politiques de population. P.U.F. Le géographe Paris 1978.

WEINER, M. : Political demography : an inquiry into the political consequences of population change. John Hopkins Press. Baltimore 1971.

Banque Mondiale : Rapport sur le développement dans le monde. 1986.

Nations Unies :The work of the Task force on Interrelation ships between population an development. New York 1981 Doc. ESA/P./WP.

PISPAL Estructura politica y política de poblacion Cuadernos del PISPAL. El Colegio de Mexico. 1981.