UNIVERSITÉ DE CLERMONT

FACULTÉ DES SCIENCES ÉCONOMIQUES

الجمهورية اللبنانية
مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
مركز مشاريع ودراسات القطاع العام

République Libanaise
Bureau du Ministre d'Etat pour la Réforme Administrative
Centre des Projets et des Etudes sur le Secteur Public
(C.P.E.S.P.)

Croissance Economique et Besoins d'Education au Liban.

Thèse présentée et publiquement
soutenue devant la
Faculté des Sciences Économiques
de Clermont,
pour l'obtention du grade de
Docteur ~~ès Sciences Économiques~~.
en Economie du Développement

NABIL ABBOUD

Janvier 1975

Jury composé de :

Monsieur le Doyen Patrick GUILLAUMONT
Monsieur le Professeur Michel VERNIERES
Monsieur le Professeur Bernard FRANCK

La faculté n'entend donner aucune apporbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse; Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

I N T R O D U C T I O N

La décennie précédente a connu une abondance incomparable de travaux et de publications sur l'"Economie de l'éducation". La floraison de cette nouvelle "spécialité en économie" accompagne un changement d'orientation dans la théorie économique ell-même qui cherche à mettre davantage l'accent sur l'homme et son rôle créateur[1]. Les nouveaux domaines de recherche sont devenus: La formation du Capital Humain", le "Développement des Ressources Humaines" ou tout simplement "l'investissement dans les êtres humains", autant d'intitulés révélateurs de ce courant.

Le Liban n'est pas resté étranger à ces préoccupations. Des individus et des organismes se sont mis à l'étude des ressources humaines dans le pays et de tous les facteurs susceptibles de les développer[2]. L'éducation a eu sa grande place dans la somme des recherches entreprises surtout que le Liban, en matière d'instruction, se considère à un stade assez avancé, situation de fait qui lui confère un prestige qu'il voudrait à tout prix sauvegarder.

Par la "Croissance Economique et Besoins d'Education au Liban" nous apportons notre modeste contribution au problème de l'éducation au Liban, l'éducation vue dans l'optique de l'économiste et non de l'éducateur, l'éducation comme facteur indispensable au développement du pays.

---

(1)- Cf. BOWMAN M.J., "The Human Investment Revolution in Economic thought" in Sociology of Education, Volume 39 N° 2, Printemps 1966.

(2)- Parmi les travaux réalisés dans ce domaine nous citons :
- République Libanaise-Ministère du Plan- "Prévision sur les besoins en main d'oeuvre et les besoins en formation" Document préparé pour le séminaire OCDE-INAD, Beyrouth 14-21 Novembre 1966.
- BEROUTI L. "Les problèmes de l'emploi au Liban" thèse de doctorat, Faculté de droit et des sciences économiques de Beyrouth. Université St. Joseph. Beyrouth 1968.
- MURR G. "Educational Planning for the Development of Human Resources in Lebanon" Thèse de Doctorat, Michigan State University - Juin 1966.

L'objet fondamental de la présente étude est d'évaluer les besoins en main-d'oeuvre qualifiée engendrés par la croissance de l'économie libanaise, et de tester la capacité des structures génératrices de qualifications de combler ces besoins. Un tel test peut être effectué par le truchement de la confrontation de l''offre" et de la "demande" de qualifications au sein de l'économie. La Demande de qualification est considérée comme résultant de l'accomplissement d'un objectif de croissance et l'offre comme découlant de la "production" du secteur formation (1).

1 - La relation qualification-éducation

Nos préoccupations se tournent donc principalement vers les qualifications des travailleurs qui participent directement à la croissance économique. Ce n'est pas seulement la quantité de travail qu'ils fournissent mais aussi bien sa qualité, qui forme un facteur de croissance.

La qualification d'un travailleur est la combinaison de trois qualités "les qualités naturelles ou données par le milieu, les qualités acquises par une formation en dehors du travail et les qualités acquises dans et par l'accomplissement du travail" (2). Laquelle de ces trois qualités est plus importante ? Leur "poids" respectif dans la combinaison est différent d'une personne à l'autre. Essayons de les étudier une à une.

La première rend compte des qualités personnelles innées ou acquises par l'expérience de la vie dans un milieu donné. C'est ce qui fait toute la différence entre deux travailleurs qui ont des "doses" égales des deux autres qualités. Elle constitue un caractère rattaché à chaque personne, subjectif, et non mesurable.

---

(1) Ce secteur regroupe la formation scolaire, la formation extra-scolaire, la formation sur le tas etc...

(2) VINCENS J., "La prévision de l'emploi" P.U.F. Collection SUP Paris 1970 page 140.

Le facteur "qualités naturelles ou données par le milieu" soulève beaucoup de problèmes. Il est établi actuellement que " la probabilité de faire des études longues et de bien les faire dépend du milieu d'origine, sans que l'on sache encore distinguer la part des facteurs sociaux et celle de l'inégale répartition des aptitudes naturelles" (1). Cette réflexion montre combien ce premier facteur, et le deuxième sont interdépendants.

La deuxième série de qualités sont celles acquises par une formation en dehors du travail. Cette tâche incombe au système d'enseignement dans toutes ses branches et tous ses cycles. C'est lui qui doit conférer aux individus qui le fréquentent les aptitudes nécessaires pour confronter les exigences de l'emploi qu'ils auront à exercer. Il n'est pas absolument demandé au système d'enseignement de former des spécialistes pour toutes les tâches. Mais très souvent une formation générale est suffisante pour que le candidat à un poste apprenne très rapidement ce qui lui est demandé de faire,par un entrainement direct dans le travail.

Le troisième mode d'acquisition d'une qualification est l'expérience dans le travail. Dans une profession donnée, un travailleur qui a par exemple cinq années d'expérience vaut en principe plus qu'un travailleur qui n'en a que deux. Plusieurs travailleurs dans l'exercice de leur métier augmentent leur productivité en acquérant de nouvelles qualifications ou en perfectionnant les anciennes(2). Le coût de la formation, en temps et en argent, dépend de la nature de l'emploi auquel est destiné le postulant, mais aussi de ses qualités personnelles et de son "background" d'éducation reçue.

---

(1) Ibid, p. 141

(2) BECKER G.S. "Investment in On-the-job training" 1964, in BLAUG M. (edr) "Economics of Education 1" Penguin Books 1968, p.185. Voir aussi VINCENS J. op. cit. p. 143

Toutes choses égales par ailleurs, "Stroumiline [1] observe que l'enseignement, même le plus élémentaire apporte beaucoup plus aux travailleurs qu'un long apprentissage dans une usine. Ainsi une année d'études primaires permet à un ouvrier d'augmenter sa productivité de 30% en moyenne, tandisque l'apprentissage n'accroit celle d'un travailleur illetré que de 12 à 16% par an. En moyenne l'amélioration de la qualification professionnelle qui résulte d'une année de scolarité est 2,6 fois supérieure à celle qui résulte d'une année d'apprentissage"[2]. Ces réflexions nous conduisent à dire que "les qualités acquises par l'expérience sont plus ou moins substituables à celles que donne une formation du type scolaire"[3]. Bien davantage, plus la formation par l'expérience est complémentaire de l'éducation, plus elle est rentable.

Nous sommes donc en présence de trois facteurs qui déterminent le degré de qualification d'un travailleur :
le premier est non mesurable et lié au second et le troisième est plutôt complémentaire du second. Il se dégage que tout compte fait le facteur qui joue le rôle le plus déterminant dans l'acquisition d'une qualification est l'éducation.

L'éducation reçue par un individu est un caractère facilement mesurable. La quantité d'instruction peut être évaluée par un nombre d'années d'étude. Mais elle peut être aussi exprimée par le niveau d'éducation. Celui-ci est défini comme étant le dernier cycle de scolarité déjà achevé. Les cycles d'étude sont de durée plus ou moins lon ue, celle-ci étant fonction du temps nécessaire pour l'acquisition d'un ensemble de qualités. Nous pouvons ainsi dire qu'un

---

(1) STROUMILINE.S. "Aspect économique de l'enseignement en URSS" Bulletin International des Sciences Sociales, N°4,1962

(2) Ces considérations basées sur l'article déjà cité de Stroumiline sont rapportées par Le THANH KHOI, "le rendement de l'éducation" Tiers-Monde, Janvier-Mars 1964 pp. 105-138.

(3) VINCENS J. op. cit. p. 143.

niveau d'éducation correspond à un certain nombre de qualités dont la durée d'acquisition est presque la même.[1]

Dans la présente étude nous prenons le niveau d'éducation comme une approximation par défaut du niveau de qualification. Les raisons de ce choix sont claires, vu le développement qui a précédé: l'éducation facteur déterminant dans la qualification professionnelle, facteur objectif et facilement mesurable. Tout en justifiant ce choix[2], nous restons conscients de l'ambiguité dans la correspondance entre qualification et éducation. Pour exercer le métier de médecin il faut posséder son doctorat en médecine. Ici la correspondance est presque parfaite. Mais quel niveau d'éducation exiger d'un tourneur, d'un opérateur sur machine, d'un cordonnier ou d'un menuisier ? Il n'est même pas possible, a priori, de fixer un niveau d'éducation minimum pour l'exercice de ces métiers. Tout ce que nous pouvons dire est qu'une certaine instruction améliore la productivité des travailleurs dans ces professions. Dans le sommet de la hiérarchie professionnelle, la correspondance niveau d'éducation-profession est biunivoque dans beaucoup de cas. Mais dans les échelons inférieurs de cette hiérarchie il devient quasi impossible de faire correspondre à un métier un niveau d'éducation et a fortiori à un niveau d'éducation un métier. Ceci est d'autant plus vrai que la substitution à l'intérieur d'un même niveau d'éducation va en diminuant lorsque l'échelle éducationnelle est parcourue dans le sens ascendant.

---

(1) Parce qu'un cycle ne comprend pas des qualités de durée d'acquisition inégale, l'individu qui ne le termine pas est considéré comme possédant le niveau d'éducation du cycle précédent. Cf. VINCENS J., op. cit. p. 141.

(2) Une analyse très intéressante de la relation entre qualification professionnelle et éducation est présentée par M. BLAUG dans "An Introduction of the Economics of Education" Allen Lane the Penguin Press, Londres 1970 pp. 141 et 142.
Voir aussi à ce sujet, PARNES H.S. "Relation of occupation to educational qualification" in "Economics of Education 1" op. cit. p. 274 à 286.

Plusieurs tentatives ont été opérées et le sont encore, pour définir convenablement les qualifications professionnelles. Il s'agit de dresser une liste des proffessions et de faire correspondre à chacune d'elles les qualités qu'elle exige. L'opération s'avère être très difficile. Sur le plan théorique, il est relativement facile de concevoir comment l'imbrication des qualités les unes dans les autres peut constituer une qualification. De même il est théoriquement concevable de pouvoir dresser une liste exhaustive, sans ommission ni répétion d qualifications professionnelles(1), de façon à ce que chaque individu puisse être classé dans une et une seulement des catégories de cette liste. Ceci suppose évidemment un niveau de désagragation très poussé Pratiquement de telles listes sont interminables et sont sujettes à des changements très fréquents. Le "Dictionnaire des professions" élaboré aux EtatsUnis d'Amérique, cite vingt mille professions différent et M. Blaug trouve que le niveau de désagrégation est encore "hautement agrégé"(2). En France, un organisme spécialisé, le CEREQ(3), a pour charge la recherche théorique et expérimentale en vue de "contribuer à la connaissance des structures et de la qualification des emplois". "Le domaine de recherche est trop complexe pour justifier une approch unique qui engloberait toutes les dimensions de l'emploi... Le CEREQ devra poursuivre dans son programme des études de caractère expérimental qui contribuent à traduire en indicateurs les nouveaux paramètres de la qualification des emplois".(4)

---

(1) Deux qualifications sont différentes lorsqu'au moins l'une des qualités qu'elles exigent change de l'une à l'autre.

(2) BLAUG M. "An introduction to the economics of education" op.cit.p. 153. La classification en question utilise six chiffres. Pour la signification de chaque chiffre, voir VINCENS J. op. cit. pp. 139-140.

(3) Centre d'études et de recherches sur les qualifications.

(4) Cf. CEREQ, "la qualification des emplois : perspectives de recherche et étude expérimentale" Note d'information N°15 du 30 Juin 1973.

Pour notre propos, vu que nous avons admis l'approximation de la qualification par le niveau d'éducation, il s'agit de faire correspondre à chaque profession une seule "qualité", celle fournie par l'éducation. Le niveau d'agrégation est sûrement très élevé bien que la liste des professions puisse être assez longue. Le problème qui reste posé est celui de la correspondance entre profession et niveau d'éducation. Nous avons vu plus haut qu'une telle correspondance a priori parait absurde pour certaines professions. Mais une correspondance a posteriori peut avoir un sens. A partir d'une enquête statistique, il est possible de classer tous les actifs suivants leurs professions croisées avec leur niveau d'éducation. La matrice des qualifications ainsi obtenue permet d'établir une correspondance stochastique entre le niveau d'éducation et la profession. La relation s'exprime alors par une probabilité conditionnelle dans un sens bien précis.
Un travailleur étant choisi au hasard, s'il est de la profession i, il a telle probabilité d'avoir le niveau d'éducation [1]. Les probabilités les plus élevées dénoteront une correspondance profession-niveau d'éducation plus forte.

Voici donc comment dans la présente étude, nous entendons lier le niveau d'éducation à la qualification professionnelle. l'objection majeure qui est faite à une telle méthode est que les niveaux d'éducation déclarés dans l'enquête statistique ne sont pas nécessairement ceux exigés par la profession de l'enquête. Mais bien plus souvent le niveau d'éducation observé est celui que possède l'enquêté indépendamment de la profession qu'il exerce. Un archiviste peut se déclarer universitaire sans que le métier d'archiviste exige ce niveau d'éducation. Cette objection est tout à fait fondée et dans presque toutes les enquêtes ou recensements statistiques portant sur la main-d'oeuvre, les déclarations se passent justement de la sorte. Mais la permanence statistique aidant[2], cette correspondance qualifiée d'apparante, dénote

---

(1) Laprobabilité conditionnelle éconcée en intervertissant i et k est exclue

(2) A condition évidemment que les enquêtes portent sur un très grand nombre de personnes.

une situation réélle du niveau de la main-d'oeuvre, réflétant ainsi une structure actuelle de l'économie du pays. L'état de la technique adoptée par celui-ci dans les combinaisons productives fait que les individus qui exercent telles ou telles professions possèdent tel ou tel niveau d'éducation. La correspondance entre profession et niveau d'éducation n'est plus abérrante. Il faut ajouter cependant que cette correspondance ne reste stable que dans la mesure où les structures économiques le restent. Définir les qualifications de cette façon ne conduit pas à une définition optimale comme il est possible de le faire dans les démarches "a priori",(1) mais à une définition de fait.

Le deuxième inconvénient d'une telle définition est qu'elle réflète les tendances passées de l'éducation. S'il y a relativement peu de travailleurs possédant tel niveau d'éducation, cela veut dire que le système d'enseignement ne formait pas assez de personnes de ce niveau. Et s'il y a relativement trop de travailleurs possédant tel autre niveau d'éducation, c'est parce que le système d'enseignement en formait beaucoup. Donc certaines professions emploient un nombre restreint de travailleurs éduqués à cause d'une offre d'éducation très faible, ou bien elles emploient un grand nombre de travailleurs éduqués à cause d'un excès de l'offre.(2)

Etant donnée l'approximation de la qualification par le niveau d'éducation, il convient de rectifier l'objectif déja annoncé de l'étude. Il s'agit d'étudier non plus l'offre et la demande de qualification, mais l'offre et la demande d'éducation.

---

(1) Les qualification professionnelles doivent être définies d'une façon optimale par la nature de la profession, indépendamment des aptitudes des personnes qui les exercent. D'après M. Blaug (1970) aucune des classifications par profession qui existent n'a réussi à satisfaire ce critère. Cf. BLAUG M. op. cit. p. 154.

(2) Cf. MOSER C.A. et LAYARD P.R.G. "Estimating the Need for Qualified Manpower in Britain" 1964 in "Economics of Education 1" op. cit. p. 307

D'où le secteur formation se limite au système d'enseignement seulement. Ce dernier "produit" des diplômés de tous niveaux. La croissance de l'économie induit une demande de qualifications. Celles-ci sont traduites en niveau d'éducation d'après la relation admise. Et la confrontation entre offre et demande d'éducation est alors possible.(1)

2- La méthode utilisée :

Pour parvenir au but fixé, l'étude utilise deux évaluations autonomes :

La première consiste à déterminer les "quantités produites" par le système d'enseignement. Pour ce faire une méthode est appliquée, qui consiste à dénombrer les effectifs des élèves qui quittent définitivement le système d'enseignement étant diplômés ou non, mais possédant un niveau d'éducation bien défini. Cette méthode utilise certaines caractéristiques pédagogiques à savoir les taux de redoublement et de promotion par classe et cycle. Un ensemble d'hypothèses étant avancé, le fonctionnement de la méthode conduit à calculer les disponibilités de main-d'oeuvre par niveau d'éducation. L'offre d'éducation s'obtient après application des taux d'activité adéquats aux effectifs qui constituent ces disponibilités.

---

(1) Il n'est plus besoin de prouver à l'heure actuelle que l'éducation est un facteur de croissance. C'est chose communément admise depuis les multiples travaux dans ce domaine, en particulier ceux :
a) d'E. DENISON dans "The source of Economic Growth in the United States and the alternatives before us" New York, committee for economic Development 1962. Il est montré que "l'éducation a contribué plus que tout autre facteur, sauf l'accroissement de la force de travail elle-même, à la croissance du revenu total depuis 1929 (23%) et plus que tout autre facteur à l'accroissement de la production par personne employée"(LE THANH KHOI art. cit.p.117)
b) de T.W. SCHULTZ dans "Education and Economic Growth" in "social Forces Influencing American Education" National Society for the study of education, Chicago 1961. "Les résultats montrent que l'élévation du niveau d'éducation par travailleur explique entre 36 et 70% de l'accroissement autrement "inexpliqué", des gains par travailleurs et entre 29 et 56% de l'accroissement du revenu conjoint du capital et du travail"
(LE THAN KHOI, art. cit. p. 132.)

La deuxième quantité à évaluer est la demande de qualification. Cette demande est induite par la croissance économique. Le produit intérieur brut est choisi comme indicateur de croissance. Il n'est pas considéré globalement mais réparti par branche. De même son taux d'accroissement est calculé à partir de son expression en volume, c'est à dire à prix constants et non à prix courants.
La croissance du PIB par branche est traduite immédiatement en une demande induite d'éducation, par le moyen d'un modèle matriciel que nous avons mis au point.

Ainsi les deux pôles de la comparaison sont évaluées. Mais il apparaît que ces deux évaluations sont indépendantes l'une de l'autre, comme s'il n'existe aucune interaction entre l'éducation et l'accroissement du PIB. Or il est admis que l'éducation exerce un certain effet sur la productivité des travailleurs et la productivité exerce un effet direct sur la croissance du PIB. Les influences deviennent effectives avec un certain délai. En d'autres termes, l'effet de l'éducation sur la productivité du travail ne se fait pas immédiatement ressentir. Si donc la durée de la période au long de laquelle sont faites les deux évaluations est grande, l'interdépendance entre l'éducation et la croissance économique ne peut être négligée. Mais sur une période relativement courte, cette interdépendance peut ne pas être prise en considération.(1)

La période choisie dans l'étude appartient à cette dernière catégorie ; elle s'étend sur cinq ans. La production du système d'enseignement est calculée entre l'année scolaire 70-71 et 74-75. Se pose immédiatement le problème des caractéristiques pédagogiques utilisés dans la méthode de projection. Les taux de redoublement et de promotion qui interviennent dans le modèle de prévision sont supposés constants tout au long de la période.

---

(1) Une autre justification d'une telle hypothèse peut être avancée : "Il suffit d'admettre que le pourcentage de formés nécessaires pour que soit atteint le taux prévu de croissance de la productivité est déjà élevé, étant donné les possibilités de la société. On ne pourra donc pas aller au delà, et c'est au delà justement que se poserait le problème de l'interdépendance entre l'investissement intellectuel et la productivité" VINCENS J. op. cit. p. 115

D'un autre côté, les PIB par branche sont projetés en 1975, avec 1970 comme année de base, les productivités restant constantes. Pour la transformation du vecteur produit en vecteur éducation, le modèle matriciel évoqué plus haut, fait intervenir les coefficients professionnels(1) et les coefficients éducation(2). Ces coefficents sont eux aussi supposés constants sur la période de projection.

Les deux prévisions laissent dégager deux flux d'éducation : l'un produit et "offert" par le système d'enseignement et l'autre "demandé" par la croissance économique. Ce sont donc ces deux flux qui constituent l'offre et la demande d'éducation. La confrontation doit se faire normalement sur le marché de travail en laissant intervenir le prix du travail éduqué, c'est à dire la structure des salaires par niveau d'éducation(3). D'ailleurs c'est à cette condition seulement qu'il est possible d'utiliser les termes "offre" et "demande". Il apparait de la méthode utilisé que l'intention n'est point de porter la production du système d'enseignement d'un côté et les besoins de l'économie de l'autre sur le marché du travail, puisqu'il n'est parlé nulle part de l'intervention des salaires. Il faut donc utiliser de préférence les termes de "besoins" et "ressources" en éducation. Si les mots "offre" et "demande" sont employés, abusivement il est vrai, il faut les comprendre dans ce sens.

---

(1) Les coefficients professionnels sont exprimés par la proportion d'individus qui dans une branche d'activité j exercent un frofession i.

(2) Les coefficients éducation sont exprimés par la proportion d'individus qui possèdent un niveau d'éducation k à l'intérieur d'une profession i.

(3) Cf. OCDE "Educational Planing Methods" Conference on Policies for Educational Growth, background study N°8 STP (70)12 Scale -2 Paris Mars 1970, p. 38.
De même, cf. PARNES H.S. "Manpower Analysis in educational Planning" 1964 in "Economics of Education 1" op. cit. p. 267.

Une fois de plus un retour à la problématique formulée au départ s'impose. L'objectif de la croissance économique étant fixé, il en résulte des besoins d'éducation. Le système d'enseignement est-il capable de répondre à ces besoins et partant de "soutenir" la croissance économique exprimée?(1)
La réponse à cette question n'est pas dans une planification de l'éducation, quoique la méthode utilisées s'inspire, comme nous le verrons plus loin, des méthodes de planification de l'éducation. Une planification de l'enseignement consisterait dans la traduction des prévisions en exigences actuelles : nombre d'écoles à construire, école pour l'enseignement général ou pour l'enseignement technique, nombre de places à assurer, nombre d'enseignants à former etc... Rien de tout ceci ne sera abordé dans l'étude. Le but poursuivi étant beaucoup plus modeste. Si le système d'enseignement continue à fonctionner comme dans le passé récent, de même si la croissance économique du pays progresse suivant le trend observé au cours de ce passé récent en d'autres termes, si le système d'enseignement et l'économie évoluen indépendamment l'un de l'autre, chacu suivant sa dynamique interne propre, les besoins en éducation seront-ils satisfaits ?
L'étude entreprise présente une méthodologie pour résoudre un tel problème. Elle se propose de montrer comment compte tenu de l'information statistique disponible actuellement au Liban, une réponse à pareille question peut être donnée, et quelles sont les éléments supplémentaires à introduire susceptibles d'améliorer une telle réponse.

La problèmatique une fois précisée, il convient de s'interroge si la méthode adoptée pour y répondre est satisfaisante.

---

(1) Moser et Layard expriment le problème dans ces termes :
"si l'on ne vise pas à montrer de combien d'universitaires le pays a besoin, on pourrait au moins montrer comment les universitaires qui "résultent" de l'expansion seront employés"
Cf. MOSER et LAYARD art. cit. p. 309.

3 - Discussion de la Méthode :

3.1. La méthode utilisée dans l'étude, tout en ne visant pas à planifier l'éducation, s'apparente à la méthode connue sous l'appelation "approche main d'oeuvre de la planification de l'éducation"

Cette dernière est fondée sur l'idée que le système d'enseignement a pour fonction principale d'alimenter l'économie en personnel qualifié de tous les niveaux. Le principe fondamental sur lequel se base la méthode "approche main d'oeuvre" est l'existence d'une "complémentarité technologique" entre l'appareil de production et le système d'enseignement. Le développment de ce dernier devrait alors être guidé par les besoins futurs en qualifications de l'économie. D'où le point de départ de la méthode consiste en une prévision de ces besoins, prévision qui normallement doit porter sur une longue période "vu le long délai qu'exige la formation de personnel qualifié. Les décisions actuellement prises au sujet de l'enseignement doivent se fonder sur les besoins en main d'oeuvre à prévoir d'ici dix ou vingt ans".(1)

La méthode en question ne se pose pas le problème de savoir si l'éducation est un bien de comsamation ou un bien d'investissement. Mais plutôt de déterminer la structure par qualification de la main d'oeuvre "qui sera nécessaire si un objectif social et/ou économique devrait être atteint. En d'autres termes, le concept est plus technologique qu'économique"(2). L'existence de la complémentarité technologique entre le système d'éducation et la production sur laquelle la méthode est fondée, la fait se détourner pratiquement des préoccupations sociales (inégalité des chances pour l'enseignement) et monétaires

---

(1) PARNES H.S. "Planification des ressources humaines et de l'éducation. Portée et méthodes" in OCDE "les prévisions de main d'oeuvre dans la planification de l'enseignement" - Mars 1967.

(2) PARNES H.S., "Manpower Analysie..." art. cit. p. 267
Voir aussi pour la présentation de la méthode "approche main d'oeuvre" PARNES H.S. Ibid p. 263 et OCDE, "Educational Planning Methods" op. cit. p. 1 et 2.

(gains que l'éducation peut procurer)[1].

La mise en oeuvre de la méthode "approche main d'oeuvre" implique le passage par les phases suivantes :[2]

i- Définir la croissance à long terme du PIB globalement et par secteur d'activité économique.

ii- Déterminer les tendances futures de la productivité par branches.

iii- Calculer les effectifs de main d'oeuvre par branches pour l'année-objectif en comparant les valeurs du PIB et de la productivité

iv- Projeter la structure professionnelle dans les branches

v- Convertir les catégories professionnelles en niveau d'éducation.

vi- Dégager les effectifs des nouveaux entrants par catégories professionnelles et niveaux d'éducation.

vii- Traduire les besoins en flux de diplômés que le système d'enseignement doit "produire" année par année tout au long de la période de projection.

Les deux critiques fondamentales qui sont faites à la méthode "approche main-d'oeuvre" et rapportées par l'un de ses grands utilisateurs et défenseurs H.S. PARNES [3], sont l'une de nature "philosophique" et l'autre de nature "technique".

La première consiste à faire remarquer que le système d'enseignement n'a pas comme seule finalité la formation d'une main d'oeuvre qualifiée. Il a tout aussi bien des finalités d'ordre politique,

---

(1) La méthode "suppose implicitement que la fonction de production de laquelle dérive la demande de diplômés, ne permet pas la substitution d'un facteur par un autre, quand les prix relatifs des facteurs changent, donc la demande de diplômés n'est pas une fonction de leur prix" Cf. RADO E.R. et JOLLY A.R., "Projecting the demand for Educated Manpower : a case study" (1965) in BLAUG M.(Edr.) "Economics of Education 2" Penguin Books 1969, p. 76.

(2) Cf. OCDE "Education Planning Methods" op. cit. p. 28 et 29.

(3) PARNES H.S. Ibid p. 264.

social et culturel. Tout en le reconnaissant, la méthode "approche main d'oeuvre" prétend que la fonction économique est la plus importante dans ce sens qu'elle mérite la plus grande attention, vu ses implications directes dans la croissance économique du pays et l'effet de celles-ci sur la vie courante du citoyen . Donner la priorité à la fonction économique du système d'enseignement ne signifie pas "que le rôle de l'homme en tant que producteur soit plus important que ses autres fonctions, ni que les moyens de production l'emportent sur les fins au service desquelles la production est placée. Cela signifie cependant qu'une nation qui aspire à une expansion économique doit se préoccuper des questions de main d'oeuvre. Tout développement économique implique une modification rapide et profonde des méthodes de production étant donné qu'une des fonctions du système scolaire est de fournir une main-d'oeuvre possédant les connaissances techniques et pratiques nécessaires à une activité de production, l'enseignement doit logiquement tenir compte des besoins de production de l'économie(1).

La deuxième critique formulée à l'encontre de l'"approche main-d'oeuvre" concerne l'exactitude des prévisions de main d'oeuvre sur lesquelles les projets d'éducation doivent être basés. Ce qui fait que les résultats des prévisions soient mis en doute c'est la longueur de la période qu'elles nécessitent, dix ou vingt ans. Logiquement de telles prévisions ne sont guère acceptables et ne peuvent donner des résultats valables. M. Blaug pense qu'elles frolent la "science fiction".(2)

Le rejet de cet outil qu'utilise la méthode a ses raisons évidentes. Les changements qui peuvent survenir au cours de 10 ou de 20 ans dans les structures fondamentales de l'économie sont de nature à fausser toutes prévisions. Hollister reconnait par exemple "que les estimations relatives au niveau futur de la productivité du travail ne seront pas probablement exacts."(3)

(1)- OCDE, "Education, Ressources Humaines et Développement en Argentine" Paris 1967, Chapitre XVII.
(2)- BLAUG M., "An introduction...." op. cit.p. 159
(3)- HOLLISTER R.G., "Planning Education for Manpower needs, a technical evaluation of the first stage of the Mediterranean Regional Project" OCDE 1966.

Mais ce qui atténue relativement la critique c'est le fait que la méthode permet des interventions et des rectifications successives. Le planificateur peut modifier ses projections des besoins et de l'offre pour une année donnée "à mesure que celle-ci approche et (il peut) ajouter en même temps de nouvelles années-objectif ; à cet égard il considère en fait une suite d'années dans l'avenir"[1]. Puisqu'il est possible de réduire la période en rapprochant l'année de base des projections de l'année-objectif, autant dire que la péthode "approche main-d'oeuvre" donne de meilleurs résultats quand les projections sont à court ou moyen terme. Mais tout en étant logiquement acceptable cette dernière proposition ne rend pas équivalentes les deux applications de la méthode: prévision à long terme avec possibilité d'interventions et prévisions à court ou moyen terme. La première application suggérée, avec toutes les réserves qu'elle suscite, reste plus appropriée vu la rigidité de l'offre d'éducation et les longs délais que nécessite la formation d'une main d'oeuvre qualifiée. Ceci, évidemment si le but de l'application de la méthode est la planification de l'éducation.

Si de "grandes marges d'erreur entachent probablement les résultats à chacune des phases du processus d'application de la méthode de prévision"[2] faut-il pour autant abandonner l'"approche main d'oeuvre" comme méthode de planification de l'éducation?
Les promoteurs de la méthode répondent évidemment par un non. Holliste soutient par exemple que l'application de la méthode dans le cadre du "projet Regional Méditerranéen"(PRM) montre "qu'il est possible de fo der la planification de l'éducation sur les prévisions de main d'oeuvre", que "les besoins de main d'oeuvre ont un impact significatif sur les produits

---

(1) BOWMAN M.J., "Observations critiques sur la planification de l'en seignement et de la main-d'oeuvre" in OCDE "Structures professionnell et éducatives et niveaux de développment économique-Possibilités et limites d'une approche comparative internationale" Paris 1970.

(2) PARNES H.S. "Manpower Analysis" Art. cit. p. 265.

de l'éducation", que" l'orientation donnée à la planification de l'enseignement par l'approche besoin en main d'oeuvre semble raisonnable"[1].

Tout ceci étant formulé avec bien sûr des suggestions visant l'introduction d'améliorations indispensables pour augmenter le rendement de la méthode. Les fondements théoriques de la méthode ne sont pas attaqués mais ce sont les concepts qu'elle utilise qui sont encore mal définis parce que mal connus : la relation éducation-productivité, la relation qualification professionnelle-niveau d'éducation etc... les recherches futures théoriques et empiriques doivent surtout être orientées vers une meilleur définition de telles relations.

Même les antagonistes de la méthode ne la rejettent pas entièrement. Blaug préconise qu'il est préférable de l'utiliser à court ou à moyen terme (trois ou quatre ans) et non à long terme (15 ou 20 ans) assurant que "s'il faut 15 ans pour former un ingénieur, ceci n'implique pas que nous devions prévoir la demande d'ingénieurs pour 1985. Après tout, il y aura toujours des élèves dans les canaux de l'éducation à qui nous pouvons suggérer d'étudier le génie." [2]

Les uns et les autres conseillent de l'appliquer avec au moins deux variantes pour donner des estimations par intervalle à la place d'estimations ponctuelles. C'est précisément à la suite d'une telle remarque faite par Hollister dans son "Evaluation" du PRM que les auteurs de "Education,Ressources Humaines et Développement en Argentine" (OCDE,1967) ont mis au point plusieurs variantes dans les projections qu'ils ont opérées.

Dans tous les cas, bon nombre de planificateurs de l'éducation utilisant l' aproche main d'œuvre ne se soucient du haut degré d'exactitude des résultats de leur prévision. Ils prétendent que "faire systématiquement des prévisions sous forme d'essai, vaut mieux que de ne

---

(1) HOLLISTER R.G. "An evaluation of a Manpower Forcecasting Exercice" 1967, in "Economics of Education 1" op.cit. pp. 338 et 345-346.

(2) BLAUG M. "An Introduction..." 1970 op. cit. p. 164.

pas en faire du tout. Avec cependant la croyance que des tatistiques meilleures et une connaissance plus approfondie, nous rendront capables d'identifier les relations systématiques et déterministes qui lient le développement economique et les besoins en main d'oeuvre"[1]

Mais malgré tout ceci, certains économistes de l'éducation formulent de très sérieuses réseves à l'encontre de la méthode "approche main d'oeuvre". Il y en a parmi eux tel M. Blaug qui la trouve "tirée par les cheveux"[2] et néfaste : "Si la planification de l'éducation est jamais appelée à se développer et à s'intégrer dans une planification économique générale, il faut absolument répudier cette forme moderne de devination (crystalball gazing)"[3]

Le fond du problème soulevé par la méthode "approche main d'oeuvre" réside dans l'hypothèse de base qui la justifie, à savoir l'hypothèse de complémentarité entre le capital et le travail qualifié. Cette hypothèse se traduit par une élasticité de substitution entre qualification et élasticité de la demande de qualifications presque nulles. Anderson et Bowman soulignent que l'élasticité de la demande voisine de zéro (ou demande hautement inélastique) est formulée ex-ante et que c'est une "hypothèse très forte qui va au-delà de l'hypothèse d'élasticité nulle ex-post"[4]

Il est évident que dans la mesure où cette hypothèse fondamentale est vérifiée, la méthode "approche main d'oeuvre" est plus solidement fondée. L'hypothèse de complèmentarité forme la pièce maîtresse du cadre théorique de cette méthode. Mais c'est une hypothèse contestée.

---

(1) ANDERSON C.A. et BOWMAN M.J., "Theoretical Consideration in Educational Planning,(1967) in "Economics of Education 1" op. cit. p.367.

(2) Cette expression est de M. Blaug lui-même.

(3) BLAUG M., "An introduction..." op. cit. p. 168

(4) ANDERSON ET BOWAN, art. cit. p. 364.

Nous n'allons pas engager immédiatement la discussion autour de l'hypothèse de complémentarité. Il nous semble plus judicieux de présenter d'abord une autre méthode de planification de l'éducation, celle-là même que préconisent les "adversaires" de la méthode "approche maind'oeuvre".

3.2. L'autre méthode de planification de l'éducation est connue sous le nom d'"approche taux de rendement"(1). Cette méthode envisage l'éducation comme un bien de capital(2). Sa formation engendre un coût mais il assure des bénéfices en contre partie à une date ultérieure. De la confrontation du coût et des bénéfices escomptés il se dégage un taux de rendement. Celui-ci comparé aux taux de rendement découlant des autres activités économiques, permet de prendre les décisions rationnelles concernant l'éducation, plus précisement permet de déceler l'opportunité d'investir dans l'éducation. De plus, des taux de rendement sont calculés par type et niveau d'éducation. Ceux-ci forment des critères de choix pour fixer des priorités dans l'allocation des ressources entre les différentes branches de l'enseignement.

La méthode "approche taux de rendement" indique en définitive, des orientations à prendre : investir plus dans l'enseignement primaire que dans l'enseignement supérieur, investir plus dans l'enseignement général ou dans l'enseignement technique etc... Mais elle ne précise pas combien il faut investir ni ne propose un calendrier pour les investissements qu'elle aura contribué à retenir.

---

(1) Il existe une troisième méthode de planification de l'éducation appelée "approche demande sociale". C'est une méthode qui considère l'éducation comme un bien de consommation qui doit être disponible pour tout le monde et le plus rapidement possible. Elle consiste pratiquement à prévoir à l'avance la demande d'éducation émanant des ménages (donc projections démographiques) et cherche à réaliser certains objectifs sociaux (la réduction des inégalités de chance par exemple). Nous n'abordons pas cette méthode dans notre étude pour la raison qu'elle n'a pas d'implication d'ordre économique.

(2) Cf. OCDE "Educational Planing Methods" op. cit. pp. 18 et s.

Deux objections sont généralement faites à cette méthode.

Certains planificateurs de l'éducation désapprouvent l'introduction d'une rationalité économique pour traiter les problème de l'éducation. Les implications sociales de celle-ci et leurs conséquences politiques sont telles que coûts et bénéfices sont tout à fait secondaires.

Certaines autres refusent d'appliquer à l'éducation l'analyse coût-bénéfice. Si cette analyse est intéressante à faire dans le cadre des autres activités économiques et conduit à des choix rationnels, elle n'offre aucun intérêt dans le cas de l'éducation. Les avocats de la méthode "approche taux de rendement" répondent à cette objection et justifient leur point de vue. Leur réponse se résume par la suivante "Il apparait que les élèves et leurs parents décident pour un surplus d'éducation somme s'ils envisagent un investissement rationnel en vue de rendements monétaires et psychologiques futurs. Dans tous les cas, personne n'a encore avancé des preuves évidentes qui montrent que cette hypothèse est fausse"(1)

Le principe fondamental sur lequel repose la méthode "approche taux de rendement" est la relation entre le revenu et l'éducation.

Tout en étant évidente, cette relation n'est pas facile à quantifier. Car il y a des facteurs autres que l'éducation qui déterminent le niveau de revenu. De même l'éducation procure des avantages non monétaires à l'individu et à la société. Quelle part alors imputer à l'éducation dans la détermination du revenu ? Certains auteurs suggèrent

---

(1) BLAUG. M., "The rate of return on investment in education" 1965 in "economics of education 1" op. cit. p. 221 voir aussi du même auteur "An introduction..." op. cit. chap. 6.

que la différence de revenu entre les individus qui ont quelques années d'études dans un collège et ceux diplômés des high-school est due pour 70% au supplément d'étude reçue[1].

Quant aux "effets extérieurs de l'éducation, tout en étant reconnus, ils ne sont pas pris en considération dans les calculs des taux de rendement parce qu'ils sont impossibles à mesurer. Ce qui raffeblit considérablement la méthode et peut fausser les conclusions qu'elle suggère.

Le principe de lien entre revenu et éducation a un deuxième aspect qui se réflète sur le marché du travail. Il est supposé que les différences entre les gains monétaires des diplômés reflètent les pénuries ou les surplus de ces diplômés sur le marché du travail. Les effets alors se font ressentir sur l'éducation. Quand la différence de gain entre deux diplômés augmente il y a afflux vers le diplôme le plus rémunéré; quand cette différence diminue, l'afflux diminue. Le marché du travail est ainsi sujet à des "cycles cobweb", l'augmentation de la différence entre les gains porte en elle-même les causes de son élimination[2].

Le fait que les différences de gain décèlent les pénuries et les surplus de certains inveaux d'éducation sur le marché du travail suppose implicitement que celui-ci doit être parfaitement concurrentiel et exclure toute forme de rigidité. En particulier les travailleurs sont supposés être rémunérés selon leur productivité marginale.

---

(1) Cf. WOLFE et SMITH, "the Occupationnal Value of Education for Superior High-School Graduates" Journal of higher education, Avril 1956.

(2) BLAUG M. "An introduction..." pp. 137-140

De tels marchés n'existent presque pas réellement. En réponse à la critique "la méthode approche taux de rendement" suppose la concurrence parfaite" Anderson et Bowman répliquent : c'est faux! en fait l'analyse par le taux de rendement aide à découvrir les restrictions monopolistiques et indiquent là où il faut qu'elles soient corrigés"[1]

Compte tenu de ce qui précède serons-nous amené à réprober l'utilisation de la méthode "approche taux de rendement"? Cette méthode reste applicable avec toutes les limites qu'elle connait et donne des résultats jugés assez intéressants[2].

Après cette présentation de la deuxième "approche" pour la planification de l'éducation, il est intéressant de faire un parallèle entre les deux méthodes exposées. Ce parallèle a déjà été fait par plusieurs auteurs en particulier par M. Blaug,et M.J. Bowman[3]. Nous reproduisons un tableau construit par M.J. Bowman et qui met face à face les conditions d'application des deux méthodes "approche main d'oeuvre" et "approche taux de rendement" pour la planification de l'éducation, et fait ressortir les quelques rares points qu'elles ont en commun.

Nous relevons cependant dans la comparaison des deux méthodes l'hypothèse de substituabilité sur laquelle est fondée la méthode "approche taux de rendement". En effet cette dernière méthode suppose un très haut degré de substitution entre travailleurs de

---

(1) ANDERSON et BOWMAN art. cit. p. 373

(2) Pour les différentes applications de la méthode, voir un condensé dans BLAUG M. "An introduction..." chap. 8. Concernant certains résultats donnés par l'application de la méthode, voir Ibid pp. 224 à 234.

(3) Cf. a) Blaug M., "An introduction..." op. cit. pp. 214 à 224
b) Anderson et Browman art. cit. pp. 372 à 374.
c) Bowman, "Observations Critiques..." art. cit. pp. 272 et 273.

TABLEAU

	PLANIFICATEURS DE LA MAIN-D'ŒUVRE	POINTS COMMUNS	THÉORICIENS DES INVESTISSEMENTS HUMAINS
1. Modèles de base	Modèles à coefficients fixes Matrices d'input-output de Leontief et planification "quantitative". Modèles globaux de flux (Tinbergen et Bos)	(Programmation linéaire dynamique)	Modèles néo-classiques Fonctions globales de production. Théorie des décisions. Théorie du capital. Optimum de Pareto.
2. Rapports avec la planification	La planification est le principal objectif Prévisions des "besoins de main-d'œuvre" liés aux plans économiques généraux. Evaluation des goulots d'étranglement en matière de main-d'œuvre et d'enseignement. Aucune comparaison des bénéfices et des coûts	La variable correspondant à l'objectif ou au critère est d'ordinaire une fonction du revenu national ou du taux de croissance.	La planification est secondaire ou accidentelle. La planification ne présente aucun intérêt pour certains, alors qu'elle est le principal sujet d'intérêt pour d'autres. Evaluation partielle ou évaluation des projets non liés aux plans économiques généraux. Comparaisons des avantages et des coûts.
3. Traitement des demandes de qualifications	L'évaluation des "besoins" joue un rôle central. Demandes inélastiques. Elasticités nulles de substitution entre les divers facteurs, tout au moins en première approximation (en revanche, élasticités infinies de substitution à l'intérieur de chaque catégorie de qualifications). Postulat : si les variables sont correctement spécifiées et mesurées, les solutions seront entièrement déterminées.	Les demandes de qualifications sont des fonctions de la "technologie" (et de la combinaison des produits finaux). (L'accroissement du capital en ressources matérielles augmente probablement la demande de qualifications de haut niveau).	Aucune projection des changements de la demande. Utilisation de fonctions à élasticité constante. Certains modèles présument une élasticité infinie de la demande à titre de première approximation. Fixation des prix fictifs.
4. Traitement des offres de qualifications	L'offre est déterminée de façon exogène au moyen de la demande "sociale" (c'est-à-dire privée), sous réserve de contraintes quantitatives.		Théorie des investissements humains; détermination endogène des offres de qualifications.

	PLANIFICATEURS DE LA MAIN-D'ŒUVRE	POINTS COMMUNS	THÉORICIENS DES INVESTISSEMENTS HUMAINS
5. Rapports entre les demandes et les offres de qualifications	Offres considérées comme pouvant exercer des contraintes sur la satisfaction des "besoins". L'offre pléthorique et l'offre insuffisante sont considérées comme une déviation des lignes de régression. Critère de cohérence.		Offres considérées comme une réponse aux demandes prévues. Interdépendance : l'offre peut à son tour influer sur la demande. Equilibre sur le marché.
6. Perspectives dans le temps	Prévisions pour des années - objectif futur. Parfois, matrices d'input-output séquentielles pour l'enseignement.	Programmation linéaire dynamique et modèles correspondants.	Données longitudinales. Evaluation point par point des courbes futures du revenu; ajustement des données spatiales à un moment donné au moyen des taux de croissance.
7. Traitement de la productivité	Les changements dans la productivité sont considérés comme étant exogènes; il en est tenu compte au moyen d'ajustements en baisse dans des évaluations des besoins de main-d'œuvre.		L'enseignement améliore la qualité de la main-d'œuvre et, partant, sa contribution à la croissance économique (productivité). Les changements apportés à la productivité globale conduisent à des ajustements en hausse des courbes de revenu projetées sur toute la durée de la vie active.
8. De la façon d'appréhender les lieux d'implantation	Dans des écoles et au moyen de programmes officiels. La plupart des spécialisations exigent des études de longue durée.		L'expérience est aussi importante que l'instruction scolaire. L'instruction scolaire et l'apprentissage au travail se complètent. Etant donné le niveau d'instruction générale, la plupart des spécialisations exigent des études de courte durée seulement.
9. De la façon d'appréhender la formation des adultes et l'éducation permanente	Mesures d'urgence nécessaires en raison des défauts de la planification antérieure.		Destinée en partie à améliorer le niveau des personnes peu instruites, mais également considérée comme un trait permanent de toute société dynamique.
10. Interprétation de la mobilité professionnelle	Des changements nombreux d'emploi révèlent des erreurs dans la planification.		Les changements d'emploi démontrent la capacité d'adaptation.
11. Orientation éducative de base.	Formation spécialisée. Moyen d'adapter les hommes aux emplois.		Importance primordiale accordée à "l'apprendre à apprendre". Adaptation réciproque entre ces emplois et les hommes

différents niveaux de qualification et une demande parfaitement élastique pour chaque genre de qualification, formulées ex-ante. C'est l'incomptatibilité entre les hypothèses sur lesquelles se basent les deux méthodes qui a surtout engendré la querelle entre planificateurs de l'éducation, partisans de l'une ou l'autre d'entre elles. Cette incompatibilité entre les hypothèses fondamentales a conduit M. Blaug à shématiser deux situations extrêmes où l'une des deux méthodes s'appliquent, pour conclure que nous sommes en face de deux visions différentes de l'univers. D'un coté c'est un univers néo-classique gouverné par l'hypothèse de substitution. D'un autre coté c'est un univers du type Léontief caractérisé par l'hypothèse de complémentarité. Et la querelle est engagée pour savoir lequel des deux univers est le plus réel! "Inutile de dire que l'univers réel se situe entre les deux" conclut M. Blaug.(1)

Il nous semble que la querelle entre partisans de l'"approche main d'oeuvre" et l'"approche taux de rendement" n'a pas lieu d'être. Les deux méthodes sont utiles et donnent des résultats qui doivent être considérés comme complémentaires. Plus encore,"l'analyse qui se base sur le taux de rendement avec les critères de décisions qu'elle fournit doit être regardée comme une branche de la planification de l'éducation orientée par la main d'oeuvre, quoique les méthodes et leur fondement sont très différens".(2)

Les planificateurs adepts de l'une ou l'autre des deux méthodes doivent envisager l'avenir dans une entr'aide fructueuse. Et c'est probablement à cette condition que la planification de l'éducation se développera et se perfectionnera.

---

(1) BLAUG M. "An introduction..." op. cit. p. 216

(2) ANDERSON et BOWMAN, art. cit.p. 363.

L'une et l'autre des deux méthodes ont besoins de certains préalables qui ne sont pas encore complètement résolus.
La méthode "approche main d'oeuve" doit résoudre la complexité de la relation qualification-niveau d'éducation. La méthode "approche taux de rendement" doit élucider la relation entre le revenu et ses composantes en particulier la composante éducation. Enfin avant d'appliquer l'une ou l'autre des deux méthodes, chercher laquelle des hypothèses de complémentarité ou de substution entre le capital et le travail éduqué est celle qui a le plus de chance d'être le plus proche de la réalité et partant la plus efficace.

3.3. Nous n'entendons pas consacrer un développement complet au dilemme complémentarité-substitution. Ceci déborderait le cadre de notre étude. Quelques réflexions seront avnancées, jugées utiles pour notre propos.

Comme il a été précisé plus haut, le problème de l'existance de la complémentarité ou de la substitution se pose au niveau du capital et du travail qualifié comme au niveau des qualifications entre elles.

Dans un ouvrage récent, M. Vernières donne une justification de l'hypothèse de complémentarité[1]. Le raisonnement consiste à se demander d'abord si les travaux statistiques[2] portant sur les relations entre la croissance, l'investissement ou le progrès technique et la qualification de la main d'oeuvre sont favorables ou non à l'hypothèse de complémentarité.

---

(1) VERNIERES M. "Travail et Croissance" Editions Cujas, Paris 1972.

(2) Il s'agit essentiellement de l'étude de l'OCDE intitulée "Structures Professionnelles et Educatives et Niveaux de Développement Economique" op. cit.

L'analyse de ces travaux ne conduit pas à "une preuve irréfutable" de cette hypothèse. "Mais ils semblent lui être favorables" (1). Dans une deuxième étape, l'auteur étudie les conséquences de l'hypothèse de substitution et décide de ne la retenir que "si elle apparaissait d'une efficacité nettement supérieure pour l'analyse du rôle du travail au cours du processus de croissance"(2). Or il s'avère que l'hypothèse de substitution "conduit à négliger le secteur formation et à ne pas tenir compte de l'absence d'homogénéité du facteur travail". Ce qui dans le cadre d'une étude du rôle du travail dans la croissance entraine le rejet de cette hypothèse, d'autant plus que "ces deux critiques ne peuvent être émises à l'encontre de l'hypothèse de complémentarité"(3). Enfin, M. Vernières conclut que " l'hypothèse de complémentarité est souvent critiquée en raison du recours à des coefficients techniques qu'elle suppose fixes. Cette fixité des coefficients techniques est généralement admise en courte période. Mais en longue période, elle semble éliminer toute possibilité d'introduction du progrès technique. En fait, cette rigidité est plus apparente que réelle et n'est pas un motif d'infériorité pour les analyses menées à partir d'hypothèse de complémentarité. De plus, contrairement à l'hypothèse de substitution, cette hypothèse permet d'expliquer les phénomènes de pénurie de travail(4) " ...." Du point de vue de la fécondité analytique, c'est là un argument important en faveur du recours à l'hypothèse de complémentarité".(5)

---

(1)-Dans OCDE, "Structures Professionnelles ..." op. cit. p. 105, il est rapporté: "D'une manière générale, les résultats des analyses de regression multiple ne permettent pas de rejeter l'hypothèse de complémentarité entre le capital physique et le capital humain hautement qualifié".Par ailleurs, concernant les qualifications, les auteurs précisent à la page 257, que les "analyses menées (...) suggèrent nettement qu'il existe des possibilités de substitution entre différents types de personnel qualifié pour des niveaux donnés de développement économique (....) le moins qu'on puisse dire est que (nos résultats) jettent de sérieux doutes sur l'hypothèse de complémentarité (entre niveaux de qualification)". Mais celle-ci n'est pas infirmée.

(2)- VERNIERES M., op. cit. p. 121

(3)-Ibid p. 128

(4)-Ibid, p. 128

(5)-Ibid, p. 136

Dans un autre ouvrage presqu'aussi récent, P. Guillaumont montre que le "capital humain (ensemble des qualités du travail) est complémentaire du capital matériel: il est nécessaire à la constitution de celui-ci et à son utilisation"(1). Pour étudier la portée théorique de l'hypothèse de complémentarité entre "lecapital humain en qualifications techniques" et le capital matériel, l'auteur introduit le facteur éducation dans une fonction globale de production du type Harrod-Domar "où il y aurait non plus deux, mais trois facteurs complémentaires : le capital matériel, la main d'oeuvre et ses qualifications". Cette fonction suppose que le "coefficient de qualifications (rapport de la quantité des qualifications techniques et de la production) est constant (2). L'auteur se demande aussi dans quels secteurs et dans quels pays la complémentarité entre capital matériel et capital humain prévaut. Concernant les secteurs, la complémentarité s'applique à l'industrie tout autant qu'à l'agriculture "où capital matériel et travail sont plus substituables : l'on sait qu'il ne suffit pas de distribuer de l'équipement, fut-il simple, aux paysans des pays sous-développés pour qu'il soit bien utilisé. De ce fait, non seulement on ne peut omettre les qualifications dans les fonctions de production de l'un et l'autre secteur, mais encore doit-on les y introduire en tant que facteur complémentaire du capital matériel. Ce traitement de l'éducation ne saurait donc être un élément de différenciation des fonctions de production des deux secteurs fût-ce en économie "dualiste". Equipement et qualification sont aussi nécessaires ensemble qu'inutiles l'un sans l'autre. Et s'il faut nuancer, c'est probablement plus pour reconnaitre l'efficacité d'une éducation sans équipement que l'inverse"(3). Concernant le secteur des services l'auteur ajoute: "Une réserve doit sans doute être faite pour le secteur tertiaire, extrêmement hétérogène comme chacun sait. Dans certaines parts du secteur tertiaire capital matériel et qualifications peuvent être quelque peu substituables. Les qualifications supplémentaires notamment peuvent souvent y être

(1)- cf. GUILLAUMONT P. "L'absorption du Capital" Editions Cujas Paris 1971 p. 176
(2)- Ibid, p. 186
(3)- Ibid, p. 189 et 190.

productives sans équipement supplémentaire. L'inverse n'y serait vrai qu'à condition probablement de faire abstraction des quali - fications requises pour la réparation et l'entretien"[1].

Par ailleurs, il ne semble pas que la complémentarité soit propre à un genre de pays, bien que les pays en voie de développement soient davantage exposés à "souffir" de ses conséquences. En effet, "l'insuffisance de qualifications techniques explique que souvent (ils) ne peuvent utiliser un capital matériel fourni par l'extérieur"[2].

Il apparait donc que l'hypothèse de complémentarité est justifiable. Elle ne recueille pas de la part des économistes un consensus général, il est vrai ! Preuve en est l'utilisation de l'hypothèse antagoniste - sinon le rejet de la complémentarité - par l'école néo-classique dont font partie les adepts de la méthode "approche taux de rendement de la planification de l'éducation".

En ce qui nous concerne, du moment que l'hypothèse de complémentarité est efficace pour l'analyse du rôle de travail au cours du processus de croissance, qu'elle s'applique à un pays comme le Liban, dans les trois secteurs de l'économie (avec la réserve faite pour le tertiaire), nous pensons que cette hypothèse, plus que l'hypothèse de substitution, cadre avec le but que nous poursuivons. Ainsi, pouvons-nous la retenir dans l'étude que nous entreprenons.[3]

---

(1)- Ibid, p. 190 note 3
(2)- Ibit, p. 190
(3)- L'économie libanaise étant essentiellement une économie de service (voir chapitre V) la réserve faite pour le tertiaire risque d'affaiblir la portée de l'hypothèse de complémentarité dans l'application de la méthode proposée au Liban. Mais le Liban est un pays en voie d'industrialisation (Voir aussi Chap. V). Or l'une des conditions d'application de la "technique main d'oeuvre" de la planification à un pays est que son "économie, ou du moins son industrie, croisse dans la bonne voie" cf. CASH W.C. "A Critique of Manpower Planning in Africa" 1965" Economics of Education 2" op. cit. p. 105.

3.4 La méthode exposée dans le paragraphe 2 ci-dessus utilise le même mécanisme que celui de la méthode "approche main-d'oeuvre" les phases à travers lesquelles celle-ci se développe (cf. Paragraphe 3.1) sont les mêmes que celles que nous proposons. Sauf que le modèle que nous préconisons lie directement la production aux niveaux d'éducation, donnant ainsi une illustration de l'hypothèse de complémentarité. Cette hypothèse apparait aussi dans la fixité des coefficients professionnels. Alors que la complémentarité entre les niveaux d'éducation ressort de la constance des coefficients éducation.

Cependant le choix de la méthode de "approche main-d'oeuvre" ne découle pas uniquement de l'adoption de l'hypothèse de complémentarité. Il est aussi impliqué par la problématique telle qu'exposée tout au long du paragraphe 1. Le but poursuivi par l'étude -nous ne perdons pas à le rappeler- n'est pas de planifier l'éducation au Liban, mais de tester la capacité du système d'enseignement de fournir à l'économie les niveaux d'éducation dont elle a besoin.

Pour réaliser un objectif de croissance déterminé, nous n'aspirons pas tellement à prédire ce qui arrivera dans le domaine de la main d'oeuvre, mais nous recherchons des indications de ce qui devra arriver si cet objectif de croissance doit se réaliser.(1) L'étude revêt plutôt un aspect normatif que décisionnel. Dans ce cas, l'"approche taux de rendement" n'est pas du tout appropriée surtout qu'elle ne traite pas directement du problème des qualifications.

Enfin ce sont les statistiques disponibles au Liban qui ont déterminé notre choix. Il n'existe jusqu'à présent aucun renseignement sur la répartition des revenus des professions (salariaux ou non), information indispensable pour traiter avec la méthode "approche taux de rendement". Par contre une enquête dont les résultats ont été diffusés en 1972(2) donne la répartition

(1)- Cf. PARNES H.S. " Manpower Analysis.." art. cit. p. 266
(2)- République libanaise, Ministère du Plan, Direction Centrale de la statistique "Enquête par sondage sur la population active au Liban - Novembre 1970" Beyrouth 1972 (pour le tome 1) et 1974 (pour le tome 2).

de la population par profession, branche d'activité, niveau d'éducation etc.... bref les statistiques de base nécessaires à l'application de la méthode "approche main d'oeuvre."

§

§ §

Le travail est entrepris en trois étapes:

Une première partie est consacrée à l'estimation de l'offre d'éducation. La production du système d'enseignement est calculée après une étude descriptive de celui-ci, mettant surtout l'accent sur le problème des déperditions scolaires.

Une deuxième partie traite de la demande d'éducation. Après avoir fixé un objectif de croissance à l'économie libanaise, les besoins en niveaux d'éducations sont estimés.

Les problèmes posés par les écarts entre offre et demande d'éducation sont abordés dans la conclusion. Y sont abordés de même, les possibilités d'amélioration de l'étude en précisant certains points importants laissés en suspens, tels, la liaison qualification-éducation, le choix de la méthode de planification etc.....

PREMIERE PARTIE

LA PRODUCTION DU SYSTEME D'ENSEIGNEMENT AU LIBAN

CHAPITRE I
LES CARACTERISTIQUES EDUCATIVES DE LA POPULATION LIBANAISE

Le Liban accuse un niveau d'éducation relativement élevé par rapport aux pays du Moyen-Orient. Les établissements scolaires et universitaires qui y existent en grand nombre, ont contribué à conférer à sa population une instruction et une culture d'un niveau assez appréciable.

Les caractéristiques éducatives générales du Liban sont présentées successivement dans les paragraphes qui suivent.

1- Le Niveau d'Education

La structure éducative de la population libanaise se dégage de la répartition de l'ensemble des résidents(1) par niveau d'éducation(2), répartition donnée par le tableau I-1 suivant:

---

(1) La population totale des résidents a été estimée à 2.126.000 personnes en novembre 1970. Cf. "L'enquête ... Population active" op.cit. T1, p.59.

(2) Le niveau d'éducation est le dernier cycle d'étude déjà achevé, quelque soit le genre d'étude. (voir page 9)

Tableau I-1

Répartition des résidents au Liban suivant le niveau d'éducation
Novembre 1970.

Niveau d'éducation	Masc.		Fem.		Masc.et Fem.	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Sans instruction	401955	37,2	543330	51,9	945285	44,5
Inférieur au primaire	373830	34,6	275040	26,3	648870	30,6
Primaire	163635	15,2	137055	13,1	300690	14,1
Complémentaire	72345	6,7	59745	5,7	132090	6,2
Secondaire	45525	4,2	25335	2,4	70860	3,3
Universitaire	22725	2,1	5805	0,6	28530	1,3
TOTAL	1080015	100,0	1046310	100,0	2126325	100,0

Sources: "L'enquête ... Population active au Liban-Novembre 1970". op. cit., tome 2, tableau 13-04- à p.84 et 85.

Il ressort de ce tableau que la proportion des résidents au Liban "sans instruction" ou peut instruits (d'un niveau inférieur au primaire), est assez élevée, égale environ 75% (72% pour les résidents de sexe masculin et 78% pour les résidents de sexe féminin). Mais il faut ramarquer que les effectifs du tableau (donc les pourcentages) sont livrés quelque soit l' âge des résidents. Parmi les "sans instruction" et les "inférieur au primaire" il y a toute la masse d'enfants d'âge inférieur à 10 ans. Si l'effectif de cette classe d'âge est mis à part, la proportion des résidents appartenant aux deux niveaux d'éducation déjà cités, tombe jusqu'à 45% environ. La colonne consacrée au Liban du tableau III-3, permet de calculer ce dernier pourcentage et montre que les résidents d'âge inférieur à 10 ans sont en proportion de 30% de la population totale des résidents au Liban en 1970.

Les résidents qui ont reçu une instruction moyenne (niveaux primaire et complémentaire) forment 20% de l'ensemble, avec 22% pour les masculins et 19% pour les féminins. L'écart entre les résidents des deux sexes est comme il paraît très faible. Mais cet écart devient grand quand il s'agit des proportions des secondaires et universitaires. En effet 6,3% des résidents de sexe masculin possèdent ces deux niveaux alors que 3% seulement des résidents de sexe féminin ont achevé leurs études secondaires ou universitaires

Mais de cette population totale, il faut dégager le socs-ensemble des résidents qui poursuivaient leurs études en 1970. Ce groupe confère à la population des résidents une caractéristique particulière.

2- Les taux de scolarisation

En l'année 1970-1971, 713000 résidents au Liban poursuivaient des études, soit un taux brut de scolarisation[1] de 33,6% (36,8% pour les masculins et 30,3% pour les féminins) . "L'importance de ce taux s'explique par la jeunesse de la population (42,6% des résidents au Liban ont moins de 15ans et 52,7% moins de 20 ans)"[2]

Les scolarisés en l'année 70-71 se trouvaient dans le cycle primaire pour environ 505000 et dans les cycles complémentaire ou secondaire pour environ 181000. 28000 résidents poursuivaient leurs études universitaires cette année-là.

D'un autre côté, l'ensemble des scolarisés peut être ventilé par âge et par sexe. Si l'effectif des scolarisés correspondant à chaque tranche d'âge, pour chaque sexe, est rapporté à l'effectif total de résidents appartenant à la même tranche d'âge, le rapport obtenu est défini comme le "taux de scolarisation" par âge et par sex

---

(1) Le taux brut de scolarisation est le rapport entre le nombre des résidents fréquentant les écoles ou les universités et le nombre total des résidents.

(2) cf. "L'enquête ... Population active ..." op.cit.T1,p.87.

Ces taux ont été calculés pour différentes tranches d'âge comme il apparaît dans le tableau I-2 ci-dessous:

Tableau N° I-2

Les Taux de scolarisation (tous cycles, y compris le cycle universitaire) au Liban par sexe et par âge- Novembre 1970.

Age	Masculin	Féminin
0- 5	29,9	27,7
6- 9	95,0	89,0
10-14	89,1	77,5
15-19	55,0	38,2
20-24	25,7	8,9
25-29	8,0	1,6
30 ou plus	0,5	0,1
Tous âges	36,8	30,3

Source: "L'enquête ... Population active ....." op.cit. T1 tableau N°43 page 88.

Le graphique N°. I-1 illustre cette répartition.

L'âge de scolarisation maximum se trouve égal à 9 ans. A cet âge le taux de scolarisation s'élève à 96,6% pour le sexe masculin et 90,1% pour le sexe féminin.

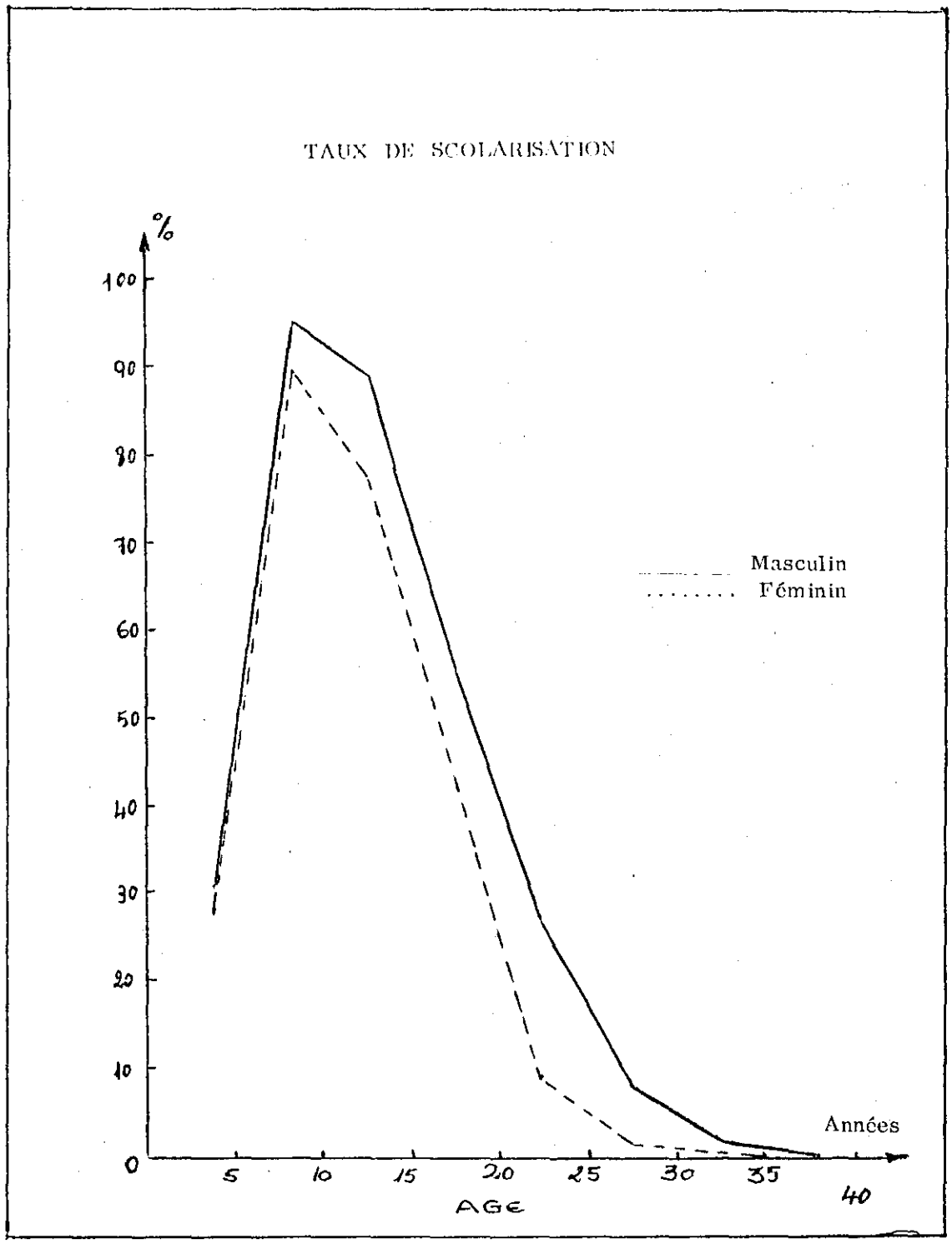
L'enquête a permis aussi de calculer le taux de scolarisation pour certains groupes d'âge particuliers, l'^age scolaire 6-14 ans par exemple. Ce groupe d'âge correspond au cycle primaire d'étude. Le taux de scolarisation correspondant s'est élevé à 91,9% et 83,1% respectivement pour les deux sexes.

3- L'analphabétisme

L'analphabète est défini "comme une personne n'ayant jamais été à l'école"(1)

(1) cf. "L'enquête ... Population active ..." op.cit. T_1 p. 97

Graphique I - 1.



Source : " L'enquête ... population active " op. cit. T1, graph. n° 15.

Pour étudier le taux d'analphébitisme, population de référence est la population des résidents âgés de 10 ans ou plus[1]. Ce taux est donc mesuré par la proportion de personnes sans instruction dans cette population. Il s'élève à 31% pour l'ensemble du Liban, avec 21,5% pour les hommes et 42,1% pour les femmes[2]. Le graphique I-2 montre la variation du taux d'analphabètes suivant l'âge, pour les deux sexes. La lecture de ce graphique montre par exemple qu'à l'âge de 30 ans, 18% des hommes et 43% des femmes sont illétrés.

Le taux général d'analphabètes observé au Liban est assez élevé. Il est cependant le plus bas par rapport aux pays de la région (voir paragraphe 4 ci-dessous).

La présentation qui vient d'être faite est, volontairement statique et rapide. Elle sert de point de départ pour une étude plus approfondie et dynamique des structures de l'enseignement au Liban, ce qui fera l'objet des quelques chapitres qui viennent.

Mais avant de passer à ces développements, il est intéressant de situer le Liban, du point de vue de la structure éducative globale de sa population, par rapport à quelques pays de la région.

4- Quelques comparaisons

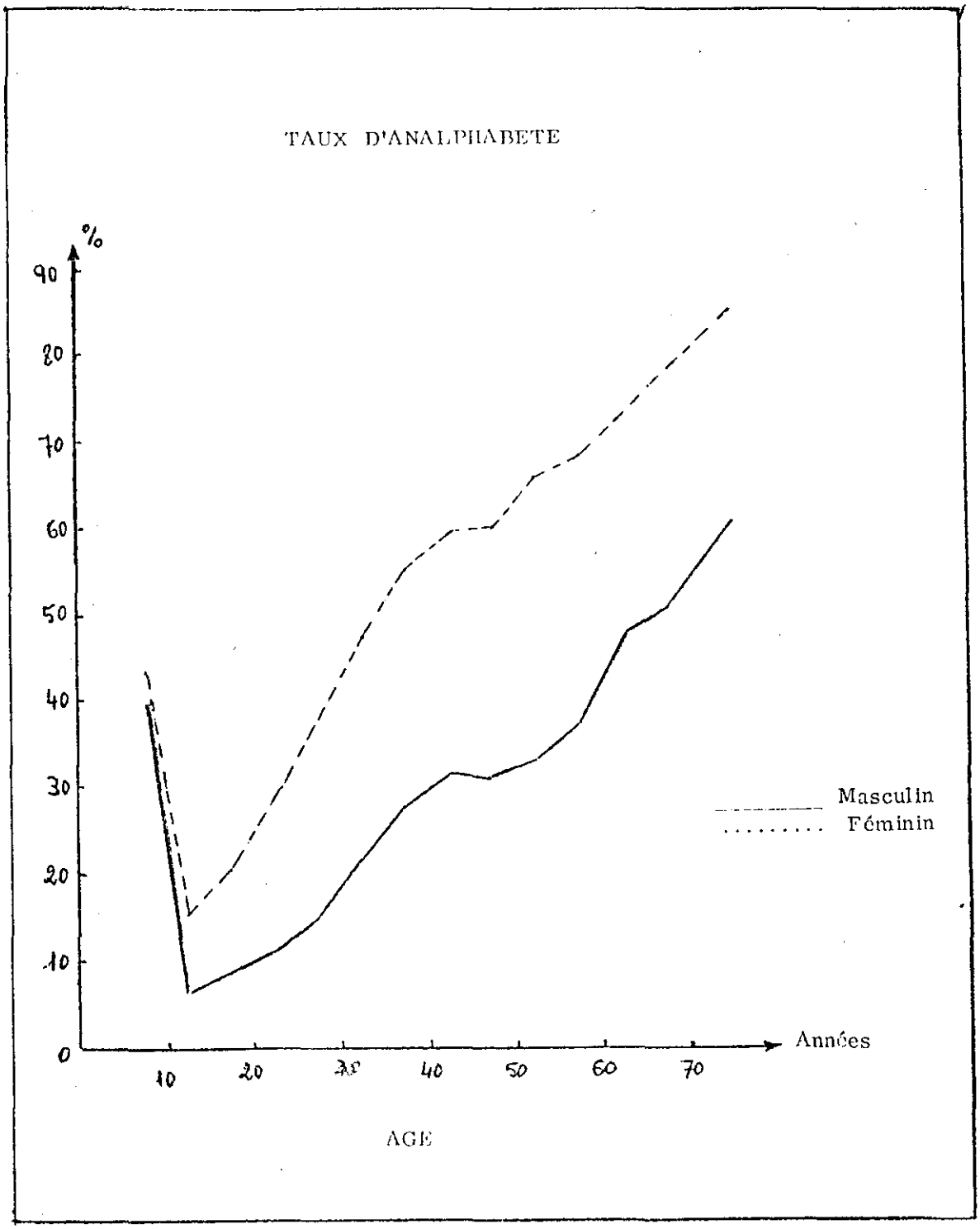
Comme il a été signalé au début de ce chapitre, le Liban occupe encore une place privilégiée par rapport à ses voisins du Moyen-Orient. Quelques comparaisons permettront de situer le Liban, sur le plan de l'éducation, par rapport à quelques pays arabes de la région.

---

(1) L'enfant analphabète a des chances d'être scolarisé tant qu'il n'a pas atteint 10 ans (le taux de scolarisation maximum étant de 9ans voir tableau III-2), le taux d'enfants sans instruction avant cet âge n'est pas significatif" cf. "L'enquête... Population active" op.cit. T1 p.97.

(2) cf. "L'enquête ... Population active ..." op.cit., T1, p.97.

Graphique I - 2.



Sources : Ibid. graph. n° 18.

Tout d'abord, comment se présente la structure éducative de la population en Iraq et en Syrie, comparativement au Liban. Il n'existe pas de différence entre les définitions du niveau d'éducation[1] dans les 3 pays.

Tableau I-3

Répartition de la population du Liban (1970), de l'Iraq (1965) et de la Syrie (1970) suivant les niveaux d'éducation.

Niveau d'Education	Liban 1970	%	Iraq 1965	%	Syrie 1970	%
Sans instruction	473850	22,3	3612118	56,0	2158187	34,2
Inférieur au primaire	491910	23,1	853332	13,2	1030701	16,3
Primaire	299700	14,1	327642	5,1	530550	8,4
Complémentaire	132090	6,2	106008	1,6	162234	2,6
Secondaire	70860	3,3	66376	1,0	125510	2,0
Universitaire	28530	1,3	35273	0,5	31602	0,5
Indéterminé ou non ventilé	—	—	180507	2,8	678	—
Moins de 10 ans	629385	29,7	1276936	19,8	2265223	36,0
TOTAL	2126325	100	6458192	100	6304685	100

Sources: Pour le Liban - "L'enquête ... Population active..." op. cit. T_2 tableau 13-04-a p.85

Pour L'Iraq : Republic of Iraq - Ministry of planning-Central Statiscal organization - "Annual abstract of statistics 1971"

Pour la Syrie: Syrian Arab Republic-Central bureau of Statistics- "Statistical Abstract 1973" Damascus 1973.

(1) Pour la définition du niveau d'éducation, voir page 9

Le Liban a visiblement les proportions les plus élevées des résidents ayant acquis les niveaux d'étude secondaire et universitaire. Pour ce dernier niveau, les proportions correspondantes enSyrie et en Iraq sont très faibles. 0,5% des résidents dans chacun ces deux pays ont achevé avec succés des études universitaires.

A partir du tableau I-1, il est facile de calculer le taux d'analphabétisme. Il suffit de rapporter les effectifs des "sans instruction" sur l'effectif global des résidents ayant 10 ans ou plus. Les taux d'analphabétisme sont de 31% pour le Liban (1970), 53% pour la Syrie (1970) et environ 70% pour l'Iraq (1965). Il est fort possible que le taux pour ce dernier pays ait diminué de 1965 à 1970, mais il reste sûrement supérieur à ce qu'il est en Syrie et au Liban.

Comme dernier élément de comparaison, les taux bruts de scolarisation sont assez significatifs de la situation générale de l'éducation dans un pays.

Alors que ce taux est de 33,6% au Liban, il n'est que de 21% au Koweit, de 19% en Iraq et en Syrie et de 17% seulement en Jordanie[1], ceci bien que tous les pays cités, sauf le Liban, aient institué la scolarisation obligatoire pour les tranches d'âge 6-12 ans (Iraq et Syrie) ou 6-16 ans (Koweit, Jordanie)[1]

(1) UNESCO - "Annuaire Statistique 1972" - Paris 1973

CHAPITRE II

L'ENSEIGNEMENT AU LIBAN

L'enseignement au Liban est dispensé dans quatre branches: L'enseignement général, l'enseignement supérieur, l'enseignement normal et l'enseignement technique et professionnel.

Cet enseignement est assuré par un trés grand nombre d'établissements privés ou publics. Aucune distinction n'est en général faite dans l'étude entre ces deux genres d'établissements sauf en cas de besoin.

La figure II - 1 insérée à la fin du présent chapitre schématise l'articulation du système d'enseignement au Liban. Elle fait ressortir les branches d'enseignement, les différents cycles et l'âge moyen des élèves qui leur correspond, les spécialités et le nombre d'années d'étude qu'elles nécessitent.

1 -L'enseignement général

1-1 L'enseignement pré-primaire et primaire.

Ces deux cycles sont présentés ensemble parce que les statistiques disponibles, jusqu'à une date récente, ne dissocient pas les effectifs leur correspondant.

1-1-1 Effectif global

L'évolution des effectifs des deux cycles est présentée dans le tableau II - 1

Ces effectifs ont plus que doublé entre 1957-1958 et 1970 - 1971. Ils sont passés de 211.477 à 572.810 élèves.

Plus intéressante encore est l'étude de l'évolution de la part relative des effectifs de ces deux cycles par rapport à l'effectif total des élèves inscrits dans les écoles de l'enseignement général. Cette part diminue progressivement de 1957 - 1958, alors à 87%, jusqu'à 1970 - 1971; pour atteindre 78%. Cette diminution est due à la croissance beaucoup plus rapide de l'effectif des élèves du complémentaire et secondaire.

1-1-2 Dissociation des effectifs.

Dans un but purement méthodologique il paraît indispensable d'étudier séparément l'évolution des effectifs du pré-primaire et du primaire. D'où la nécessité de dissocier la série du tableau II-1 Pour ce faire nous adoptons une méthode trés simple qui conduit à une ventilation de l'effectif global.

Pour les années allant de 1967 - 1968 à 1970 - 1971, années où les effectifs du pré-primaire peuvent être connus, le rapport entre effectif du pré-primaire et l'effectif global reste constant, tant dans les écoles officielles que dans les écoles privées. Ce rapport se trouve être égal à 13,6% pour les premières et 29% pour les deuxièmes. Supposant que ces mêmes rapports s'observent dans le passé à partir de l'année 1960 - 1961, nous calculons les deux séries, comme il ressort du tableau II - 2.

Cette dissociation des effectifs permet alors d'étudier chacun des 2 cycles séparément.

TABLEAU II - 1

EVOLUTION DES EFFECTIFS SCOLARISES DE L'ENSEIGNEMENT GENERAL DE 1957 - 58 A 1970 - 71.

ANNEE / CYCLE	1957 1958	1958 1959	1959 1960	1960 1961	1961 1962	1962 1963	1963 1964	1964 1965	1965 1966	1966 1967	1967 1968	1968 1969	1969 1970	1970 1971
Pré-Primaire & Primaire	211477	217706	235340	265191	278783	291700	310601	341513	360437	443868	493116	528488	562149	572810
Complement. & Secondaire	31180	33144	41364	45457	49770	53519	60638	77152	82073	96481	109767	129960	139710	159871
T O T A L	242657	250850	276704	310648	328554	345219	371239	418665	442510	540339	602883	658448	701859	732681
Part Relative du Pré-Primaire + Primaire (%)	87,15	86,78	85,05	85,36	84,85	84,49	83,66	81,57	81,45	82,14	81,79	80,26	80,08	78,17

Source: UNESOB " La croissance économique et le niveau de qualification de la population active dans divers pays du Moyen Orient.
Beyrouth, Avril 1971 - TableauLII - 1

Tableau II - 2 : Evolution des effectifs du Pré-Primaire & du Primaire de 1960-61 à 1970-71.

ANNEE	ECOLES OFFICIEL.			ECOLES PRIVEES			TOTAL J.E.	TOTAL Primaire
	Primaire + J.E. (1)	J.E. (13,6%) (2)	Primaire (3)	Primaire + J.E. (4)	J.E. (29%) (5)	Primaire (6)	(7)	(8)
1960-61	107023	14555	92468	158168	45869	112299	60424	204767
1961-62	113483	15434	98049	165300	47937	117363	63371	215412
1962-63	121500	16524	104976	170200	49358	120842	62882	225818
1963-64	134951	18353	116598	175650	50938	124712	69291	241310
1964-65	146953	19986	126967	194560	56422	138138	76408	265105
1965-66	149240	20297	128943	211197	61247	149950	81544	278893
1966-67	169045	22990	146055	274813	79696	195117	102686	341172
1967-68	178202	24235	153967	314914	91325	223589	115560	377556
1968-69	187067	25441	161626	341421	99012	242409	124453	404035
1969-70	196280	26694	169586	365869	106102	259767	132796	429353
1970-71	192633	26198	166435	380177	110251	269926	136449	436361

J.E. = "Jardin d'enfants" , pour désigner les effectifs du pré-primaire.

Source pour les colonnes (1)&(4): République Libanaise - Ministère de l'Education Nationale. "Statistiques scolaires Année 1968-1969" et "Stastiques scolaires Années 1969-1970 et 1970-1971".

1-1-3 Le Pré-Primaire.

Ce cycle d'enseignement, qu'on appelle communément le cycle du jardin d'enfants, connaît au Liban un trés grand développe - ment dans les écoles privées surtout. Jusqu'à l'année 1970, l'enseignement officiel n'a pas réservé une place spéciale pour ce cycle. Les enfants, au moins âgés de 5 ans, pouvaient entrer dans les écoles officielles où ils sont groupés avec les élèves de la 1ère année du Primaire. C'est ce qui explique la non dissociation des effectifs du pré-primaire et du primaire, et le gonflement du nombre d'élèves en première année du primaire.

L'âge moyen d'entrée dans ce cycle, du moins pour les écoles privées, se situe entre 4 et 6 ans. Un enseignement de plus en plus spécialisé est dispensé pendant deux ans d'étude en moyenne.

Un ajustement exponentiel opéré sur la série des effectifs du Jardin d'enfants du tableau II - 2 montre qu'ils ont augmenté à raison de 10% environ en moyenne annuelle, entre 1960-61 et 1970-71.

1-1-4 Le Primaire.

L'enseignement primaire n'est pas encore rendu obligatoire au Liban. C'est un cycle en 5 années d'étude. L'âge moyen d'entrée dans ce cycle est de 6 ans. On admet généralement que les enfants qui fréquentent les écoles primaires ont un âge compris entre 6 et 11 ans. Les études sont sanctionnées, à la fin du cycle, par un examen officiel facultatif, et les candidats qui le subissent avec succès sont détenteurs du certificat d'études primaires.

Les effectifs de ce cycle ont évolué, d'après la série du tableau II - 2, au rythme de 9% en moyenne par an entre 1960-61 et 1970-71 .

D'autre part, le tableau II - 3 donne l'évolution du nombre de diplômés de ce cycle de 1954 - 1955 jusqu'à 1969 - 1970.

1-2. L'enseignement Complémentaire et Secondaire

1-2-1 Le Complémentaire.

C'est un cycle en 4 années d'étude, sanctionnées par un diplôme officiel: Le brevet élémentaire. Cet enseignement s'est considérablement développé depuis 10 ans, surtout dans les écoles officielles. La nature de l'enseignement dispensé dans ces écoles s'est beaucoup améliorée. L'âge moyen d'entrée dans ce cycle se situe autour de 12 ans.

1-2-2 Le Secondaire.

Les mêmes remarques formulées pour le complémentaire quant au développement et la nature de l'enseignement restent valables pour le secondaire.

La durée des études dans ce cycle est de 3 ans. Deux examens officiels les sanctionnent le baccalauréat 1ère et 2ème partie, dans les deux séries littéraire et scientifique. En principe, ne peut accéder à ce cycle que le détenteur du brevet élémentaire. Une dérogation de fait est établie dans l'enseignement privé: il suffit que l'élève finisse avec succès le cycle complémentaire dans son école pour qu'il soit admis dans le secondaire.

L'âge moyen d'entrée dans le cycle est de 16 ans environ

1-2-3 Evolution de l'effectif global.

Le tableau II - 1 donne la série de l'effectif des deux cycles de 1957-1958 à 1970-1971. Cet effectif est presque multiplié par 5, passant de 31.180 à 159.871 élèves, soit environ une augmentation annuelle moyenne de l'ordre de 30%.

En outre, le tableau II - 3 donne l'évolution des diplômés des 2 cycles complémentaires et secondaires et pour ce dernier suivant qu'il s'agit du baccalauréat 1ère ou 2ème partie.

Tableau II - 3: Résultats des examens officiels de 1955 à 1970 (Total des 2 sessions).

Année Scolaire	Certificat d'études.	Brevet élémentaire.	Baccalauréat 1ère Partie.	2ème Partie
1954-1955	11383	1035	505	184
1955-1956	10218	2026	469	210
1956-1957	8791	1507	844	302
1957-1958	12369	2690	1347	477
1958-1959	12353	2389	1097	539
1959-1960	16022	2258	1369	616
1960-1961	17005	3940	1601	736
1961-1962	15718	3386	1554	806
1962-1963	20822	2921	1963	1060
1963-1964	20235	7748	2436	1164
1964-1965	21484	4556	2445	1254
1965-1966	19514	7348	2391	1684
1966-1967	34127	8181	3552	1708
1967-1968	38184	8914	4220	2382
1968-1969	38394	13081	5316	3661
1969-1970	46808	13018	4616	4350

Source: " Statistiques scolaires, Années 1969-1970 et 1970-1971 op. cit. 125 à 137

2- L'enseignement supérieur.

L'enseignement supérieur est très diversifié. Il est assuré par environ 10 établissements universitaires, dont un seul est public (l'université libanaise). En tout 4 types d'enseignement sont dispensés que nous pouvons qualifier de libanais, américain, français et arabe.

L'étudiant qui veut entrer à l'université doit être détenteur au baccalauréat 2ème partie ou d'un diplôme équivalent.

L'université au Liban assure la formation des étudiants dans presque toutes les disciplines jusqu'au niveau de la licence, du diplôme d'ingènieur, du doctorat en médecine, ou du diplôme des autres professions médicales.

Pour "quantifier" cet enseignement, nous présentons les deux tableaux II-4 et II-5. Le 1er montre l'évolution des inscrits dans les établissements universitaires de l'année 1964-65 à l'année 1970-71. Quant au second il montre l'évolution des diplômés suivant les différentes disciplines groupées en 6 catégories, pour à peu près la même période.

Tableau II-4 : Evolution des étudiants inscrits dans les établissements universitaires (1).

	1964-1965	1965-1966	1966-1967	1967-1968	1968-1969	1969-1970	1970-1971
Etudiants libanais	(2)	(2)	11884	(2)	15275	18470	20394
Etudiants non libanais			11443		20246	20814	22184
TOTAL	15857	21128	23317	31255	35521	39284	42578
Indice 1964-65=100	100	133	147	197	224	248	269

(1) Sauf les étudiants en théologie et y compris les candidats aux diplômes d'études supérieurs et aux doctorats.

(2) Non ventilé.

Source: République Libanaise - Ministère du Plan , "L'enseignement supérieur au Liban- Etudiant inscrits et diplômés- Années 1964-65 à 1970-71 " Beyrouth, Octobre 1971, Tableau N° 1.

Tablebleau II- 5 : Répartition par grandes catégories des étudiants diplômés dans les établissements universitaires suivant qu'ils soient libanais (LIB) ou non de 1964-65 à 1969-70.

	1964-1965			1965 - 1966			1966 - 1967			1967 - 1968			1968- 1969			1969 - 1970		
	Lib.	non Lib.	TOT.	Lib.	non Lib.	TOT.	Lib.	non Lib.	TOT	lib.	non lib.	TOT	Lib.	non lib.	TOT	Lib	non lib	TOT.
Disciplines Litéraires & Artistiques.	203	186	389	185	183	368	258	214	472	316	308	624	496	547	1043	636	894	1530
Droit, Sciences Politiques, Administratives & Sociales	253	87	340	317	66	383	285	64	349	360	163	523	431	164	595	464	174	638
Sciences Economiques, commerciales & Gestion des Ent.	47	38	85	48	55	103	48	76	124	116	159	275	150	296	446	223	491	714
Sciences Exactes & Naturelles.	103	54	157	105	53	158	55	6	61	122	65	187	167	77	244	265	113	378
Ingénieurs & Architectes.	85	54	139	73	52	125	16	3	19	102	50	152	119	65	184	162	58	220
Medecins & Autres Professions Apparentées.	83	44	127	74	67	141	60	20	80	107	84	191	85	55	141	107	41	148
TOTAL	774	463	1237	802	476	1278	622	283	1005	1123	829	1952	1449	1204	2653	1857	1771	3628

Sources: " L'enseignement Supérieur au Liban" op. cit. tableau n° 4.

Dans ces tableaux les effectifs des libanais sont séparés des effectifs des non libanais. Les objectifs de l'étude nous obligent à faire cette séparation. Les projections que nous présentons au chapitre IV portent sur les étudiants libanais seulement, car nous supposons que les étudiants étrangers rentrent dans leur pays une fois leurs études terminées au Liban.

Les caractéristiques qui se dégagent des 2 tableaux précédents sont les suivantes:

i)- L'effectif global des étudiants universitaires, libanais ou non, a plus que doublé en l'espace de 7 ans. Il a progressé à raison de 25% par an en moyenne entre 1965-65 et 1970 - 971. Cet accroissement est dû à l'afflux considérable des étudiants arabes dans les universités du Liban (notamment l'Université Arabe).

ii)- Nous n'avons pas pu reconstituer la série pour les étudiants libanais. Mais il semble que l'effectif de ces derniers a au moins doublé lui aussi durant cette période: de 11.443 étudiants en 1966-1967 à 22.184 en 1970-1971.

iii)- Le nombre des diplômés toute discipline augmente régulièrement d'année en année (sauf toute fois pour l'année 1966 - 1967 où il a diminué). En 1969-70, les diplômés sont au nombre de 3628 dont 1857 libanais.

iv)- les disciplines scientifiques sont encore le "parent pauvre" de l'enseignement universitaire au Liban. Les diplômés dans ces disciplines n'occupent qu'une faible part par rapport à l'ensemble des diplômés: 20% environ en 1969-1970. Cette proportion est un peu meilleure quand il s'agit des diplômés libanais seulement: elle s'élève à 30% pour la même année.

3- <u>L'Enseignement Normal.</u>

L'une des possibilités que peut choisir l'élève détenteur du brevet élémentaire -pour poursuivre ses études- est d'entrer dans les écoles normales.

L'enseignement normal est public. Sa durée est de 3 ans. Une sélection se fait à l'entrée du cycle et ne sont admis que les élèves qui réussissent le concours. Ils sont alors boursiers du gouvernement.

Les élèves qui finissent cet enseignement sont en principe tout de suite affectés aux différentes écoles officielles dans le pays. Ils ont pour mission d'assurer essentiellement l'enseignement primaire dans ces écoles, car les connaissances pédagogiques qu'ils ont reçues les rendent aptes à s'occuper des enfants en bas âges.

Le diplôme de normalien ne permet pas l'accès direct de l'université.

3-1 Evolution de l'effectif des inscrits.

Le tableau II - 6 montre l'évolution de ces effectifs. Ils sont multipliés presque par 10 entre 1959- 1960 et 1970-1971. Pour faire face à l'accroissement continuel des élèves du primaire les pouvoirs publics ont dû augmenter les écoles normales dans le pays. Ce qui atteste de l'augmentation spectaculaire des inscrits dans ces écoles.

Tableau II - 6 : Evolution des effectifs scolarisés dans l'enseignement normal de 1959-60 à 1970-71.

Année	Effectif
1959-1960	393
1960-1961	401
1961-1962	582
1962-1963	770
1963-1964	1270
1964-1965	1490
1965-1966	1745
1966-1967	1938
1967-1968	2319
1968-1969	2687
1969-1970	3003
1970-1971	3248

Source: " La croissance économique et le niveau de qualification ..." op. cit. tableau L II - 1.

Les effectifs des diplômés de l'enseignement normal sont connus à partir de l'année 1933 (1). Le graphique II-1 donne une illustration de l'évolution du nombre des diplômés de 1935 à 1967. Nous n'avons pas trouvé d'explication satisfaisante pour la chute brutale de l'année 1956. La 1ère chute (celle de 1943) s'explique par les perturbations amenées par la 2ème guerre mondiale. Faisons remarquer la croissance très forte du nombre des diplômés à partir de 1958, année à laquelle ils ont repris le niveau observé avant la chute de 1956.

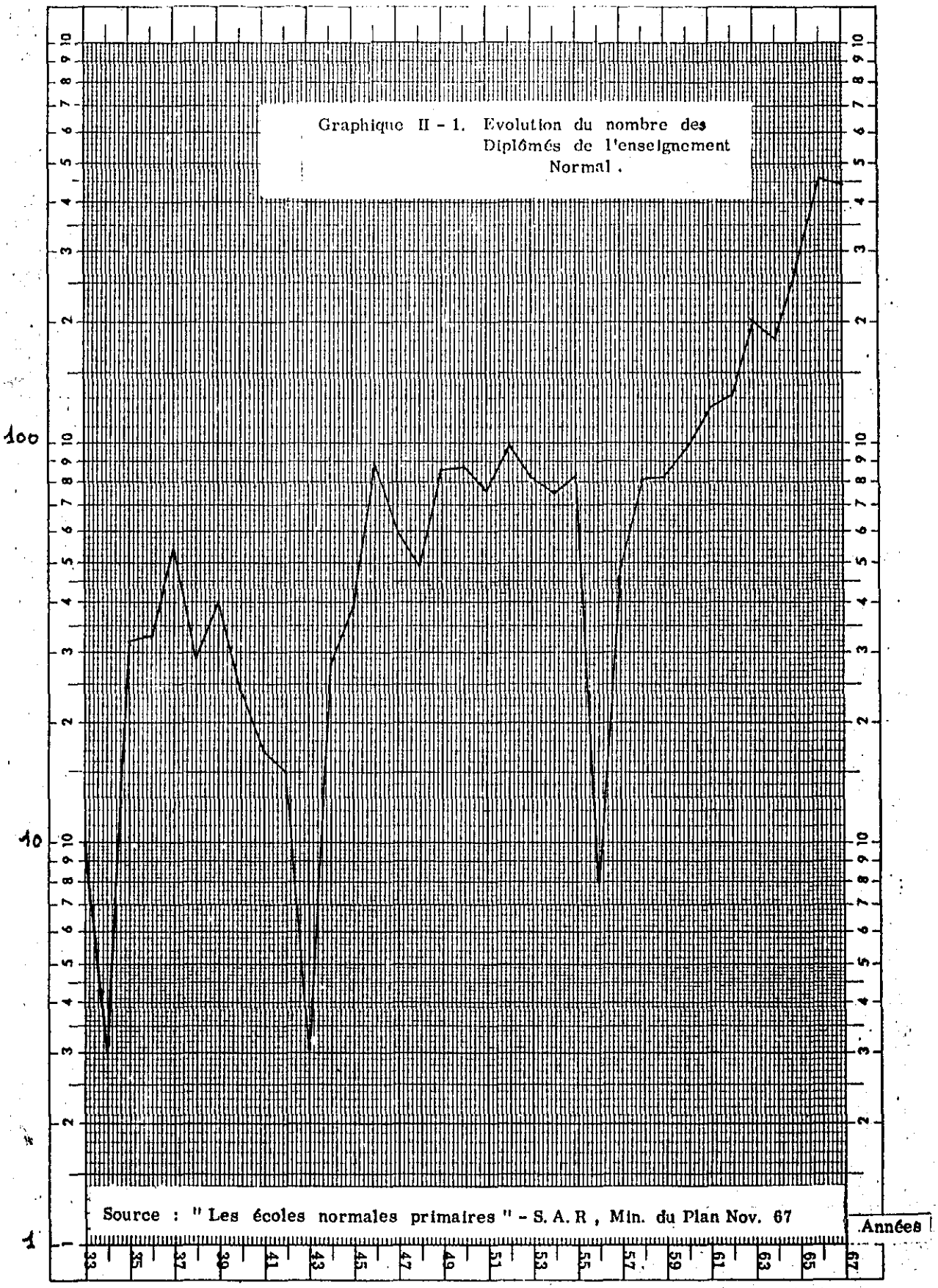
Enfin le tableau II-7 donne année par année, le nombre des diplômés de l'enseignement normal au cours de la dernière décennie.

Tableau II - 7 : Les diplômés de l'enseignement normal primaire de 1960-61 à 1970-71.

Année scolaire	Nombre
1960-1961	123
61-62	131
62-63	200
63-64	182
64-65	281
65-66	459
66-67	469
67-68	505
68-69	611
69-70	823
70-71	731

Source: " Statistiques scolaires, Années 1969-1970 et 1970-1971" Op. cit. p. 111.

(1)- cf- République Libanaise- Ministère du Plan- Services des Activités régionales. "Les Ecoles normales primaires". Beyrouth, Novembre 1967.



Graphique II - 1. Evolution du nombre des Diplômés de l'enseignement Normal.

Source : " Les écoles normales primaires " - S. A. R , Min. du Plan Nov. 67

4- L'enseignement technique et professionnel

4-1 Vue d'ensemble

L'enseignement technique et professionnel qui s'est considérablement développé au Liban depuis 1948, a reçu une double mission de la part des autorités responsables (décrêt N° 7880 du 25 Juillet 1967): assurer le développement et la culture techniques. Ses activités se répartissent en deux domaines: la Formation professionnelle et l'éducation technique.

Le premier domaine qui nécessite une formation générale de base du niveau du primaire, concerne les métiers à caractères manuel essentiellement. Il débouche massivement sur l'emploi "en formant la main d'oeuvre spécialisée ou qualifiée et l'encadrement de base"(1). Deux diplômes professionnels sanctionnent les deux niveaux correspondant à cette formation : Le Certificat d'Aptitudes Professionnelles (CAP) et le Brevet Professionnel (B.P.) chacun délivré dans un grand nombre de spécialités.

Le deuxième dommaine d'activité de l'enseignement technique concerne les disciplines scientifiques, professionnelles ou techniques qui nécessitent une formation générale de base au moins égale au complémentaire: " d'un point de vue pragmatique, on constate que ces disciplines s'appuyent constamment sur une formation générale assez importante"(2). Ce domaine comprend 4 niveaux sanctionnés respectivement par:

- La 1ère partie du baccalauréat technique B.T.1
- La 2ème " " " " B.T.2
- Le diplôme de technicien supèrieur
- Les diplômes universitaires complets.

(jusqu'à nos jours le dernier niveau n'a pas fonctionné).

(1)- République Libanaise-Ministère de l'Education Nationale - Direction de l'enseignement technique et professionnel (D.E.T.P.),"Panorama de l'enseignement technique"Beyrouth Mars 70 page 2.
(2)- Ibid.

"Ces niveaux correspondent à une hiérarchie de l'emploi désormais admise et répandue: exécutant de haute qualification, commandement intermédiaire, encadrement moyen, encadrement supèrieur"(1). La durée de formation est de 2 ou 3 ans pour chaque cycle et de nombreuses "passerelles" sont prévues entre cycle secondaire de l'enseignement général et ces étapes du technique. (voir fig. II-2).

4-2 Les effectifs scolarisés .

Les statistiques relatives à l'enseignement Technique et professionnel sont très insuffisantes. A part la série des effectifs globaux (tous niveaux) du tableau II-8, il n'existe aucune série donnant les effectifs des inscrits dans les établissements de cette branche de l'enseignement.

Tableau II-8 : Evolution des effectifs des inscrits dans l'enseignement technique et professionnel de 1957 - 1958 à 1968-1969.

Année	Effectif
1957-1958	8157
1958-1959	11549
1959-1960	13138
1960-1961	14073
1961-1962	14111
1962-1963	15349
1963-1964	15268
1964-1965	14707
1965-1966	14621
1966-1967	14667
1967-1968	16325
1968-1969	18480

Source: " La croissance économique et le niveau de qualification....." Op. cit. tableau L II-1

(1)- " Panorama de l'enseignement technique" op. cit. p.3

Quoique pas très significative vu nos préoccupations, cette série nous donne une indication sur l'évolution des effectifs globaux. Ils ont commencé par augmenter à un rythme très lent (environ 3% par an), pour se redresser vigoureusement au cours des dernières années de la période d'observation (12% environ par an) .

Nous ne disposons de séries statistiques par niveau de formation que pour les effectifs des écoles officielles:

Tableau II - 9: Evolution du nombre d'élèves par niveau de formati de l'enseignement technique et professionnel public.

Année scolaire	Niveau professionnel	Niveau technique & Techn. Supèrieur.	Total
1961-62	770	180	950
1962-63	810	210	1020
1963-64	875	315	1190
1964-65	925	400	1325
1965-66	925	465	1390
1966-67	910	580	1490
1967-68	1110	720	1830
1968-69	1085	795	1880
1969-70	985	1195	2180
1970-71	975	1615	2590
1971-72	900	2425	3325

Source: Enquête directe auprès de D.E.T.P.

4-3 Les diplômés.

Si le tableau II-8 renseigne sur l'effectif total des inscrits, aucune série longue n'existe pour l'effectif global des diplômés de l'enseignement technique et professionnel.

Nous pouvons avoir une idée, à partir du tableau II - 10 de l'évolution du nombre des diplômés de l'enseignement public.

Tableau II - 10: Evolution du nombre de diplômés de l'enseignement technique et professionnel public.

Année scolaire	Niveau professionnel	Niveau technique & Supèrieur.	Total
1961 - 62	142	47	189
1962 - 63	107	11 (1)	118
1963 - 64	131	45	176
1964 - 65	128	65	193
1965 - 66	145	75	220
1966 - 67	136	115	251
1967 - 68	144	114	258
1968 - 69	200	250	450
1969 - 70	260	565	825

(1)- Il n'y a pas eu de diplômés de l'école des Arts et Métiers en 1963 vu que le nombre d'années de l'enseignement technique a été porté à 4 ans au lieu de 3 ans.

Source: Enquête directe auprès de la D.E.T.P.

Comme du point de vue de l'emploi, la structure des diplômés de l'enseignement technique et professionnelle est très importante, nous avons cherché des statistiques plus détaillées, suivant les différents niveaux. Nous avons réussi à avoir le nombre des diplômés pour la session de juin 1970 et 1971, répartis suivant le genre de l'école d'origine (officielle ou privée) et la nature du diplôme: CAP, B.P., BT1, BT2, TS. Nous avons fait correspondre à chaque diplôme le niveau d'éducation auquel il correspond, compte tenu de l'enseignement général de base et du nombre d'années d'étude requises par le diplôme comme il ressort du tableau II - 11 suivant:

Tableau II - 11 : Correspondance entre diplôme professionnel et technique et le niveau d'éducation.

Diplôme	Niveau de base et nombre d'années d'étude.	Niveau d'éducation.
CAP	2 ans après le certificat	Primaire
BP	2 ans après CAP ou 2 ans après la 2ème année du complémentaire	Complémentaire
BT1	2 ans après le Brevet élémentaire ou le BP	Secondaire
BT2	2 ans après le BT1 ou le baccalauréat 1ère partie.	Secondaire
T.S.	2 ans après BT2 ou 3 ans après le baccalauréat 2ème partie.	Universitaire.

Les statistiques des diplômés par niveau d'éducation en juin 1970 et 1971 figurant dans le tableau II - 12

Tableau II - 12 : Diplômés de l'enseignement technique et professionnel suivant le niveau d'éducation correspondant à leur diplôme - Enseignement Public.

Niveau d'éducation	Diplômés en Juin 1970	Diplômés en Juin 1971
Primaire	37	67
Complémentaire	531	803
Secondaire	249	321
Universitaire	103	133
TOTAL	920	1324

Source: Enquête directe auprès de la D.E.T.P.

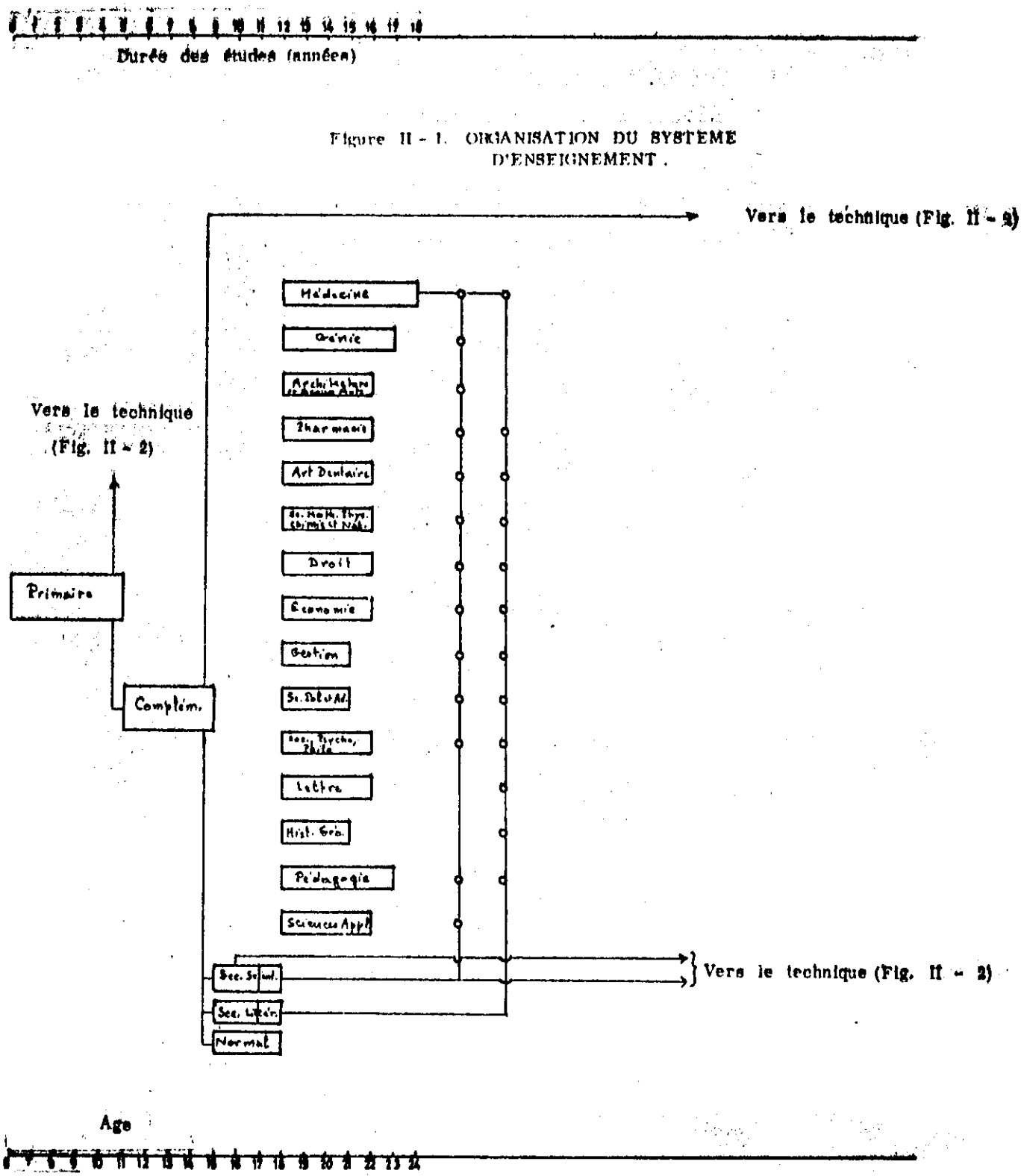
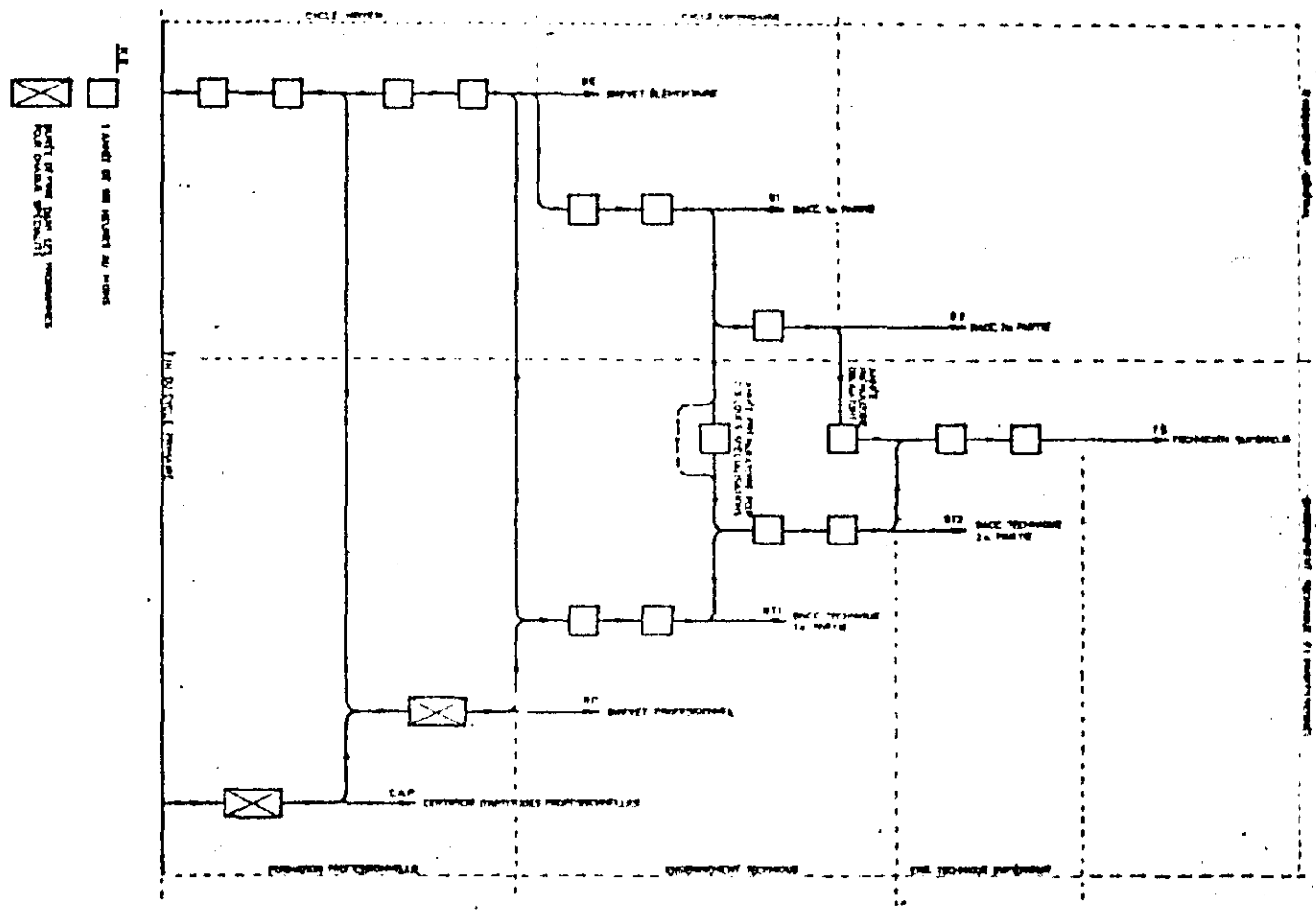


Figure II - 1. ORGANISATION DU SYSTEME D'ENSEIGNEMENT.

Fig II - 2.

ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS TECHNIQUES ET PROFESSIONNELS AU LIBAN



Source : République libanaise - Ministère de l'éducation nationale (D. E. T. P.) . Panorama de l'enseignement technique Beyrouth , Mars 1970 .

CHAPITRE III

LES DEPERDITIONS SCOLAIRES

L'étude des déperditions scolaires rend compte des phénomènes de redoublement et d'abandon qui affectent les élèves au cours d'un cycle d'étude.

Un système d'enseignement ne produit pas seulement des diplômés. Si ceux-ci constituent ses "produits finis", les "produits semi-finis" de l'enseignement se composent de tous les élèments qui ne passent pas par toutes les "phases de production" du système qui sont les cycles d'enseignement.

A cet égard, la prise en considération des abandons est indispensable dans l'étude de la production d'un système d'enseignement.

Les statistiques disponibles au Liban permettent de mesurer les déperditions scolaires dans les 2 branches du système d'enseignement: l'enseignement général et l'enseignement normal moyen.

1- Les déperditions scolaires dans l'enseignement général.

1.1 La mesure des déperditions d'après les statistiques scolaires officielles .

Le bureau de statistiques du Ministère de l'Education Nationale a publié jusqu'en 1972, deux recueils de statistiques scolaires, le premier relatif à l'année 1968-1969, le deuxième relatif aux deux années 1969-1970 et 1970-1971.(1)

(1)- En juillet 74, un recueil de statistiques scolaires a paru: République Libanaise - Centre de Recherche et de Développement Pédagogique, "statistiques pédagogiques- Année 72-73" Beyrouth, 1974. Ce recueil ne donne aucune statistique sur l'année scolaire 1971-1972.

De tous les tableaux figurant dans ces deux recueils, un seul est selectionné pour rendre compte du phénomène des déperditions scolaires. Ce tableau est reproduit ci-dessous, sous le numéro III-1. Il indique pour les 3 cycles de l'enseignement général les effectifs des élèves par classes ventilés selon que ces élèves suivent la classe pour la première fois ou qu'ils doublent leur classe au moins une fois. La 3° classe du primaire, par exemple, compte au cours de l'année scolaire 1968-1969, 75364 élèves dont 61362 promus, c'est à dire ayant terminé avec succès la 2° année du primaire une année avant (en 1967-1968) et 14002 redoublants c'est à dire ayant échoué à la 3' année du primaire une année avant (en 1967-1968).

Par ailleurs, les effectifs par cycle et classe de l'année 1967-1968 sont consignés dans le tableau III-2.

En confrontant les tableaux III-1 et III-2, il devient possible de ventiler les effectifs d'une classe en effectifs de redoublement, de promotion et d'abandon, ce dernier étant obtenu par déduction :

Effectif d'abandons = effectif de la classe - (effectif de redoublement + effectif de promotion).

Les résultats de cette confrontation constituent le tableau III-3 (1).

---

(1) Une tentative a été faite pour reconstituer un tableau identique au tableau III-3 mais pour l'année 68-69. L'opération s'est soldée par un échec. Plusieurs erreurs ont été décelées dans la repartition des élèves de l'année 69-70 en effectifs nouveaux et en effectif ayant déjà redoublé leur classe. Pour ne donner qu'un exemple de ces erreurs : l'effectif d'une classe se trouve être inférieur à la somme de ces deux composantes, les nouveaux et les redoublants.

TABLEAU III-1

REPARTITION DES ELEVES DE L'ENSEIGNEMENT GENERAL SUIVANT QU'ILS SUIVENT LEUR CLASSE POUR LA 1ERE FOIS OU QU'ILS DOUBLENT LEUR CLASSE

ANNEE SCOLAIRE 1968-1969

Cycle ou classe		Total de la classe	Suivent la classe pour la 1ère fois	Doublent leur classe
Primaire	1	110869	86818	23851
	2	88427	70148	18279
	3	75364	61362	14002
	4	62505	51341	11164
	5	53209	44688	8521
Complémentaire	1	36782	31905	4877
	2	25716	23563	2153
	3	19127	17557	1570
	4	18600	16231	2369
Secondaire	1	11781	11153	628
	2	11524	9780	1744
	3	6680	5667	1013

Source: "Statistiques scolaires 68-69" op.cit. p. 21

TABLEAU III-2

REPARTITION DES ELEVES DE L'ENSEIGNEMENT GENERAL PAR CYCLE ET CLASSE

ANNEE 1967 - 1968

CYCLE	OU CLASSE	EFFECTIFS
Primaire	1	115309 *
	2	83795
	3	68524
	4	57622
	5	52097
Moyen ou complèmentaire	1	30216
	2	20055
	3	18295
	4	15391
Secondaire	1	10786
	2	993
	3	5092

Source: "Statistiques scolaires 68-69" op.cit. p. 23 à 25

* Les statistiques avancent pour la 1ère année du primaire le chiffre de 139729 avec la mention que ce chiffre englobe les effectifs du cycle pré-primaire officiel. Le nombre r d'élèves de ce cycle durant l'année 1967-1968 est estimé à 24420 élèves environ, ce qui laisse pour la première année du primaire l'effectif de 115309 élèves.

TABLEAU III-3

LES EFFECTIFS DE REDOUBLEMENT, DE PROMOTION ET D'ABANDON PAR CYCLE ET CLASSE.

ENSEIGNEMENT GENERAL - ANNEE 67 - 68

Cycle ou classe		Redoublants	Promus	Abandons
Primaire	1	23851	70148	21310
	2	18288	61362	4145
	3	14002	51341	3181
	4	11164	44688	1770
	5	8521	31905	11671
Complémentaire	1	4877	23563	1776
	2	2153	17557	345
	3	1570	16231	494
	4	2369	11153	1869
Secondaire	1	628	9780	378
	2	1744	5667	2520
	3	1013	2382	1697

Source : Tableau III-1

TABLEAU III-4

TAUX DE REDOUBLEMENT(r) DE PASSAGE(p) ET D'ABANDON(a)
ENSEIGNEMENT GENERAL

ANNEE SCOLAIRE 1967-1968
(EN POUR MILLE)

CYCLE OU CLASSE		r	p	a
Primaire	1	207	608	185
	2	218	732	50
	3	204	750	46
	4	194	775	31
	5	164	612	224
Complémentaire	1	161	780	59
	2	107	875	18
	3	86	887	27
	4	154	725	121
Secondaire	1	58	907	35
	2	176	570	254
	3	199	468	333

Source : Tableau III-2 et III-3

Il devient alors aisé de construire le tableau III-4, celui des taux. Les taux de redoublement, de promotion et d'abandon se calculent en divisant les effectifs correspondant à chaque catégorie par l'effectif total de la classe. Ces taux sont désignés respectivement par r, p et a.

La caractéristique des taux calculés dans ce paragraphe est qu'ils sont obtenus à partir de statistiques basés sur les déclarations des écoles. Le changement dans la situation d'un élève peut échapper à l'école : elle peut compter un élève qui vient de s'inscrire chez elle comme promu, alors qu'il est redoublant dans l'école d'où il vient.

La meilleure façon d'obtenir des reseignements sur la réussite scolaire d'un élève est d'interroger l'élève lui-même.

1.2. La mesure des déperditions d'après une enquête directe auprès des élèves.

1.2.1. le calcul des taux : Le centre de recherche et de développement pédagogique, soucieux de collecter des statistiques de base en vue de planifier l'éducation au Liban, a chargé en Février 1973 une équipe (1) de réaliser une étude sur l" out-put scolaire", limitée à l'enseignement général (2). Pour réaliser une telle étude, il fallait mener une enquête auprès des élèves des écoles fonctionnant au Liban. Un questionnaire assez détaillé élaboré à cette fin fut passé sur un échantillon d'élèves judicieusement choisi(3).

---

(1) Nous avons participé aux travaux de cette équipe en tant que statisticien;
(2) Le rapport sera publié vers la fin de l'année 1974.
(3) La méthodoligie de l'enquête et le questionnaire seront présentés dans l'annexe III- A

Parmi les questions posées à l'élève, il y en avait une qui lui demandait de retracer son historique scolaire. L'élève devrait dire par quelles classes il était passé durant les années précédant l'année scolaire en cours, c'est à dire 1972-1973.

L'enquête a permis ainsi de réperer la réussite scolaire de l'élève au cours de ses années d'étude depuis le jardin d'enfants. Il était alors possible de mesurer le "retard scolaire" et du même coup de calculer les effectifs de redoublement et de promotion.

En effet, les élèves inscrits dans un établissement d'enseignement général au cours de l'année 1972-1973, et appartenant à une classe donnée, ont déclaré la classe à laquelle ils appartenaient l'année précédente, 1971-1972. Ce qui permet de dire que les élèves de l'année 72-73 touchés par l'enquête, étaient par rapport aux effectifs des classes de l'année 71-72, ou des redoublants ou des promus.

La série des tableaux III-5 à III-8 qui suivent rend compte des résultats donnés par l'enquête relativement au phénomène de déperdition. Ces tableaux se succèdent dans le même ordre que celui observé pour ceux du paragraphe 1.1 précédent.

TABLEAU III-5

REPARTITION DES ELEVES DE L'ENSEIGNEMENT GENERAL PAR SEXE SELON QU'ILS SUIVENT LEUR CLASSE POUR LA 1° FOIS OU QU'ILS DOUBLENT LEUR CLASSE.

Année Scolaire 1972-1973

		Total de la Classe			Suivent la classe pour la 1ère fois			Doublent leur classe		
		G	F	G + F	G	F	G + F	G	F	G + F
PRIM.	1	54563	50797	105360	42347	41086	83433	12216	9712	21928
	2	51414	49428	100842	38439	39231	77670	12975	10197	23172
	3	50110	46206	96316	37285	36682	73967	12825	9524	22349
	4	40123	42355	82478	31845	34175	66020	8278	8180	16458
	5	34999	32500	67499	29728	28943	58671	5271	3557	8828
COMP.	1	29064	20308	49372	23489	18403	41892	5575	1905	7480
	2	21915	15262	37177	20085	14752	34837	1830	510	2340
	3	20550	14685	35235	18910	14148	33058	1640	537	2177
	4	16198	12257	28455	15600	10879	26479	598	1378	1976
SEC.	1	12467	5900	18367	11662	5700	17362	805	200	1005
	2	12112	4444	16556	9951	3761	13712	2161	683	2844
	3	5824	1325	7149	4692	1216	5908	1132	109	1241

Source : Enquête "Retard Scolaire" 1973

G : Garçon
F : Fille

TABLEAU III-6

REPARTITION DES ELEVES DE L'ENSEIGNEMENT GENERAL PAR SEXE, CYCLE ET CLASSE

Année 1971-1972.

Cycle ou classe		Effectifs		
		G	F	G + F
Primaire	1	53231	51040	104271
	2	50791	47739	98530
	3	44802	44041	88843
	4	39071	37638	76709
	5	33814	30567	64381
Complémentaire	1	28444	17026	45470
	2	21705	15095	36800
	3	17509	11922	29431
	4	14612	10581	25193
Secondaire	1	12970	4609	17579
	2	9757	3513	13270
	3	5627	1320	6947

Source : Enquête "Retard Scolaire" 1973

G : Garçon
F : Fille

TABLEAU III-7

LES EFFECTIFS DE REDOUBLEMENT, DE PROMOTION ET D'ABANDON PAR SEXE, CYCLE ET CLASSE

ENSEIGNEMENT GENERAL - ANNEE 71-72

Cycle et classe		Effectifs de Redoublement			Effectifs de Promotion			Effectifs D'abandon		
		G	F	G+F	G	F	G+F	G	F	G+F
	1	12216	9712	21928	38439	39231	77670	2576	2097	4673
P	2	12975	10197	23172	37285	36682	73967	531	860	1391
R	3	12825	9524	22349	31845	34175	66020	132	342	474
I	4	8278	8180	16458	29728	28943	58671	1065	515	1580
M	5	5271	3557	8828	23489	18403	41892	5054	8607	13661
C	1	5575	1905	7480	20085	14752	34837	2784	369	3153
O	2	1830	510	2340	18910	14148	33058	965	437	1402
M	3	1640	537	2177	15600	10879	26479	269	506	775
P	4	598	1378	1976	11662	5700	17362	2352	3503	5855
S	1	805	200	1005	9951	3761	13712	2214	648	2862
E	2	2161	683	2844	4692	1216	5908	2904	1614	4518
C	3	1132	109	1241	-	-	-	-	-	-

Source: Tableau III-5

G: Garçon.

F: Fille.

TABLEAU III-8

TAUX DE REDOUBLEMENT, DE PROMOTION ET D'ABANDON PAR SEXE, CLASSES ET CYCLE - ENSEIGNEMENT GENERAL ANNEE 1971-1972.

(en pour mille)

		Taux de redoublement			Taux de Promotion			Taux d'Abandon		
		G	F	G + F	G	F	G + F	G	F	G + F
Primaire	1	230	190	210	722	769	745	48	41	45
	2	256	214	235	734	768	751	10	18	14
	3	286	216	252	711	776	743	3	8	5
	4	212	217	214	761	769	765	27	14	21
	5	156	116	137	695	602	651	149	282	212
Complémentaire	1	196	112	165	706	866	766	98	22	69
	2	84	34	64	871	937	898	45	29	38
	3	94	45	74	891	913	900	15	42	26
	4	41	130	78	798	539	689	161	331	233
Secondaire	1	62	43	57	767	816	780	171	141	163
	2	221	194	214	481	346	445	298	460	341
	3	201	83	179	(638)	(632)	(636)	(161)	(285)	(185)

Source : Tableaux III-6 et III-7

G : garçon
F : fille

L'examen du tableau III-7 montre l'absence d'effectifs relatifs au nombre de promus et d'abandons de la 3° classe du secondaire, l'enquête ne pouvant donner de tels chiffres. Ce qui fait que les cases correspondantes dans le tableau III-8 doivent normalement rester vides. Les nombres qui remplissent ces cases, écrits entre parenthèses, sont estimés de la façon suivante :

Les promus de la 3° année du cycle secondaire sont ceux qui réussissent au baccalauréat 2° partie dans toutes ses sections. Les statistiques officielles donnent les résultats des examens pour les deux sessions des années 70-71 et 72-73[1]. Connaissant l'effectif global de la 3° classe du secondaire pour ces 2 années, il est aisé de déterminer les taux de promotion y relatifs. Puis une moyenne arithmétique simple des trois taux trouvés est calculée et retenue. Ces opérations conduisent à chiffrer le taux cherché à 636. D'où le taux d'abanson s'élève à 185.

Pour ventiler ce taux par sexes, les effectifs des promus ont été séparés en effectif de garçons et de filles proportionnellement aux effectifs de la 3° classe du secondaire. Connaissant le nombre de garçonsou de filles d'une classe et le nombre despromus des 2 sexes, il est facile de calculer les taux correspondant. Les calculs donnent respectivement pour les deux sexes : 638 et 632 comme taux de promotion. D'où les taux d'abandon : 161 et 285 respectivement.

---

(1) Voir tableau... II-3

Le grand avantage de ces taux est d'être calculés à partir de statistiques collectées directement auprès des élèves eux-mêmes. Ils sont considérés alors comme taux réels et risquent par conséquent de refléter d'une façon plus exacte l'aspect pédagogique de l'enseignement général dans ses différents cycles.

Il est souhaitable de comparer les taux du tableau III-8 à ceux qualifiés d'apparants du tableau III-4. La comparaison n'est pas faite dans le but de montrer une évolution, mais plutôt le sens de l'écart qui existe entre un taux réel et un taux apparant.

Les écarts constatés entre les taux "nouveaux" et les taux "anciens" sont dans les deux sens. Ce qui est remarquable c'est que les taux réels d'abandon sont beaucoup plus faibles que les taux apparants dans le cycle primaire, surtout en ce qui concerne la 1° année de ce cycle (45‰ contre 185‰). Par contre, ils sont beaucoup plus forts pour le cycle secondaire : 163 (taux réel) contre 35 (taux apparant); 341 (taux réel) pour 254 (taux apparant). Certains taux sont presque égaux, par exemple les taux de redoublement de la 1° classe du cycle secondaire : 58 (apparant) contre 57 (réel).

1.3. Comparaison des taux de redoublement et de promotion du Liban à ceux de certains pays arabes.

Avant de passer à l'étude des déperditions dans une autre branche du système d'enseignement, il est intéressant de se former une idée différente concernant les taux de redoublement et de promotion retenus pour le Liban en les comparant à ceux de quelques pays arabes où ils ont pu être calculés.

Les tableaux III-9 et III-10 permettent cette comparaison.

Deux remarques se dégagent de ces deux tableaux :

1) Pour l'enseignement général du premier degré, les taux de redoublement au Liban sont supérieurs à ceux de la Syrie, de l'Algérie, du Koweit et de l'Egypte. D'un autre côté, les taux de promotion sont inférieurs à ceux des pays cités. Ce qui montre que pour le premier degré de l'enseignement général, le Liban est dans une situation désavantageuse par rapport à certains pays arabes. Ceci est probablement dû à la non existence de la scolarité obligatoire au Liban, alors que tous les autres pays l'ont déjà instituée pour des âges correspondant à toute la période du 1° degré d'enseignement.(1)

2) Mais le Liban se rattrape à partir du 2° degré. C'est le phénomène inverse qui apparait : les taux de redoublement au Liban sont inférieurs à ceux des autres pays, alors que les taux de promotion deviennent supérieurs.

(1) Voir pages 44, 45

TABLEAU III-9 LES TAUX DE REDOUBLEMENT, DE PROMOTION ET D'ABANDON POUR : LE LIBAN (année 67-68), LA SYRIE (année 67-68), L'ALGERIE, LE KOWEIT (année 66-67) ET L'EGYPTE (moyenne de la période 60-61 à 67-68).

		LIBAN 67-68	ALGERIE 66-67	KOWEIT 66-67	EGYPTE Moyenne des années 60-61 à 67-68	SYRIE 67-68
		1° degré	1° degré	1° degré	1° degré	1° degré
1	r	207	78	83	-	145
	p	608	895	915	975	805
	a	185	27	2	25	50
2	r	218	37	73	-	124
	p	732	911	925	982	856
	a	50	52	2	18	20
3	r	204	207	106	-	125
	p	750	709	850	976	834
	a	46	84	44	24	41
4	r	194	196	103	-	122
	p	775	686	{897	954	819
	a	31	118		46	59
				2nd degré: 1°cycle		
5	r	164	193	244	-	125
	p	612	461	725	847	790
	a	224	346	31	153	85
		2° degré, 1° cycle				
6	r	161	205	228	-	186
	p	780	{795	747	-	{814
	a	59		25	-	
			2° degré, 1° cycle		2° degré, 1° cycle	
7	r	107	120	208	24	114
	p	875	877	700	909	792
	a	18	3	92	67	94
8	r	86	104	333	43	88
	p	887	795	{667	931	858
	a	27	101		26	154
				2° degré, 2° cycle		
9	r	154	116	158	210	254
	p	725	775	823	{790	{746
	a	121	109	9		
		2°degré, 2° cycle			2° degré, 2° cycle	
10	r	58	169	67	74	
	p	907	{831	885	881	
	a	35		48	45	
			2°degré, 2° cycle			
11	r	176	109	93	141	
	p	570	707	822	858	
	a	254	185	85	1	
12	r	199	289	101	254	
	p	{801	498	{899	{746	
	a		213			
13	r	-	182	-	-	
	p	-	{818	-	-	
	a	-		-	-	

Source : pour le Liban : Tableau III-4
pour la Syrie : Unesco Regional Office for Education in the Arab States, "Population Dynamics and Educational Development in Syria - Analysis and Perspectiv Exhibit II - "Educational Development" Beirut 1974.

pour les autres pays : Regional Center for Educationnal planning and administration "Comparative statistical data ou Education in the Arab States An analysis : 1960-61, 67-68" Beyrouth 1969.
Ce rapport fut présenté à la "Conference of Ministers of Education and Ministers for economic planning in the Arab States" qui s'est tenue à Marakesh en Janvier 1970.

TABLEAU III-10 LES TAUX DE REDOUBLEMENT, DE PROMOTION ET D'ABANDON POUR LE LIBAN (ANNEE 72-73) ET LA SYRIE (ANNEE 70-71).

		Garçons		Filles		Ensemble	
		Liban	Syrie	Liban	Syrie	Liban	Syrie
	r	230	122	190	127	210	124
1	p	722	858	769	846	745	853
	a	48	20	41	27	45	23
	r	256	106	214	115	235	109
2	p	734	877	768	869	751	874
	a	10	17	18	16	14	17
	r	286	102	216	102	252	102
3	p	711	879	776	866	743	874
	a	3	19	8	32	5	24
	r	212	89	217	87	214	88
4	p	761	877	769	853	765	868
	a	27	34	14	60	21	44
	r	156	80	116	72	137	77
5	p	695	865	602	836	651	856
	a	149	55	282	92	212	67
Fin du cycle primaire pour le Liban							
	r	196	97	112	43	165	81
6	p	706	{903	866	{957	766	{919
	a	98		22		69	
Fin du cycle primaire pour la Syrie							
	r	84	161	34	156	64	160
7	p	871	750	937	745	898	749
	a	45	89	29	99	38	91
	r	94	119	45	113	74	117
8	p	891	851	913	840	900	848
	a	15	30	42	47	26	35
	r	41	418	130	365	78	405
9	p	798	{582	539	{635	689	{595
	a	161		331		233	

Source : pour le Liban : Tableau III-8
pour la Syrie : UNESCO Regional Office for Education in the Arab States, op. cit.

2. Les déperditions dans l'enseignement normal.

Les différents taux découlant du phénomène de déperdition dans l'enseignement normal sont fournies par certains documents internes du ministère du Plan. Ces mêmes documents ont servi à l'élaboration du dossier de base "Education" pour le plan sexennal.

Le tableau V-4 présente les taux de redoublement, de promotion et d'abandon par classe et par année de 1963-64 à 1967-68.

Il est à remarquer que les taux d'abandon et de redoublement commençant à un niveau élevé en 1ère année diminuent pour devenir presque négligeables en dernière année.

Les promus en 3° année forment l'ensemble des diplômés du cycle, c'est à dire les "normaliens".

Ici, il n'y a pas lieu d'hésiter de qualifier les taux de "réels" ou "apparants" . Les statistiques des élèves dans les écoles normales sont bien faites, surtout que ces écoles ne sont pas très nombreuses et ne contiennent pas beaucoup d'élèves relativement. Le phénomène connu dans l'enseignement général ne se retrouve pas dans l'enseignement normal : en principe les élèves ne changent pas d'école comme bon leur semble. Les entrées dans les écoles normales sont sanctionnées par des concours, l'élève qui échoue dans une classe redouble dans la même école, ou dans une autre école s'il lui est permis de changer. Par conséquent, les taux calculés pour l'enseignement normal sont des taux réels.

III-11 TAUX DE REDOUBLEMENT (r) DE PROMOTION (p) OU D'ABANDON (a) DANS L'ENSEIGNEMENT NORMAL - ANNEES SCOLAIRES 1963-64 A 1967-1968 (en pour mille).

Année	1ère classe			2ème classe			3ème classe		
	r	p	a	r	p	a	r	p	a
1963-1964	120	670	210	59	781	160	0	947	53
1964-1965	47	707	246	54	867	79	7	992	1
1965-1966	170	648	182	78	869	53	4	996	0
1966-1967	118	727	155	46	922	32	6	969	25
1967-1968	62	884	54	107	884	9	5	978	17
Moyenne	103	727	170	69	864	67	4	976	20

N.B. : Les moyennes sont arrondies

Annexe III - A

Méthodologie de l'enquête "Retard Scolaire".

L'enquête "Retard Scolair" fut réalisée au cours de l'année 1973, à la demande du Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques, dans le cadre d'une étude globale sur "l'Out-put scolaire". Elle s'est fixée comme objectifs principaux la mesure du retard scolaire et l'évaluation des déperditions scolaires dans les écoles de l'enseignement général, privées ou publiques.

1- Le champ de l'enquête et l'unité Statistique: Les écoles touchées par l'enquête "Retard scolaire" sont toutes les écoles de l'enseignement général fonctionnant en 1972-1973 et ayant fonctionnée l'année scolaire précédente, sur tout le territoire libanais, quelleque soit leur nationalité. Sont exclues du champ de l'enquête les écoles d'enseignement général fonctionnant le soir seulement.

L'unité statistique est l'élève étudiant dans les écoles ainsi définies.

2- Le sondage

2-1 La taille de l'échantillon: Compte tenu des exigences du Centre en coût et en précision des estimations, le taux de sondage est fixé à 1/50, ce qui donne un échantillon de 14000 élèves environ.

2-2 La précision des estimations: La théorie de l'estimation par intervalle de confiance d'une proportion, permet de calculer l'erreur relative commise sur une estimation, étant donnés la taille (N) de la population sondée et le taux de sondage (t).

Si l'intervalle de confiance est à 95%, l'erreur relative (E) est égale à :

$$E = \frac{2}{\sqrt{N}} \sqrt{\frac{1-p}{p} \cdot \frac{1-t}{t}}$$

p étant la proportion à estimer.

En 1972-1973, le nombre total d'élèves de l'enseignement général est évalué à environ N = 700.000 élèves. Ce qui conduit avec un taux de sondage $t = \frac{1}{50}$, à une erreur relative d'estimation inférieure à 2% si p = 50%, et d'une erreur sensiblement égale à 12%, si p = 2%.

Ces erreurs à priori ne doivent pas être normalement très différentes des erreurs d'estimation effectives calculées, à partir des résultats de l'enquête, à moins que de grandes distorsions n'affectent celle-ci.

2-3 Le prélèvement de l'échantillon: La technique utilisée pour prélever l'échantillon est le sondage à deux degrés. En un premier temps un échantillon d'écoles est prélevé et ensuite, un échantillon d'élèves dans ces écoles-échantillon.

2-3-1 L'échantillon d'écoles : Les écoles sont tout d'abord réparties en 72 strates définies à partir des 3 caractères suivants :

- le genre d'école - (3 modalités)
- le lieu géographique (centre urbain, semi urbain, rural. Donc 3 modalités).
- la taille de l'école (8 modalités).

Un taux de sondage au premier degré de $\frac{1}{10}$ est retenu. Ce qui conduit à un nombre total d'écoles-échantillon de 270. Le nombre d'écoles à prélever de chaque strate est calculé à partir de la méthode de la répartition optimale de

Neyman[1], la variable contrôle étant le nombre d'élèves par école. Les écoles échantillon sont prélevées au hasard par tirage systèmatique.

Vu l'effectif des strates, et le nombre d'écoles à prélever de chacune d'elles, les taux de sondage partiels (dans les strates) peuvent différer de $\frac{1}{10}$.

2-3-3 L'échantillon d'élèves: Le nombre d'élèves à prélever de chaque école-échantillon est déterminé par le taux de sondage qu 2° degré(t_2), ce dernier se calculant à partir de la formule suivante:

$$t = t_1 \times t_2$$

t étant le taux de sondage global et t_1 le taux de sondage au 1er degré.

Les élèves des écoles sont listés par ordre de classe en commençant par la première classe du primaire et en tenant compte de l'existence éventuelle de plusieurs sections dans une même classe. L'échantillon d'élèves est ensuite prélevé au hasard, par tirage systématique.

3- Les questionnaires: Deux questionnaires sont élaborés dans le but de répondre aux objectifs de l'enquête:

3-1 Le questionnaire école: Il permet de reconnaitre les caractéristiques les plus importants de l'école-échantillon. Les renseignements recueillis par ce questionnaire concernent:

- Le lieu géographique de l'école.
- La taille de l'école: nombre d'élèves par sexe au cours de l'année 1972-1973.
- Le genre de l'école.
- Les différents cycle d'enseignement dans l'école.
- L'évolution du nombre d'élèves (par sexe) de l'école durant les cinq années antérieures à 1972-1973.

(1)- Cf. DESABIE J., "Théorie et pratique des sondages", DUNOD, Paris 1966

- La langue d'enseignement utilisée dans l'école.

3-2 Le questionnaire élève : Ce questionnaire a un double but: renseigner sur les caractéristiques pédagogiques de l'élève et sur la situation socio-économique et culturelle de sa famille. Il est divisé en cinq parties principales donnant respectivemment des renseignements sur:

- L'identité de l'élève: son nom, son sexe, son âge et sa nationalité.
- L'historique scolaire de l'élève: l'élève doit indiquer la classe qu'il suivait durant chaque année scolaire depuis sa première entrée à l'école.
- La situation de l'élève dans sa famille.
- Le niveau d'éducation des parents de l'élève.
- L'activité professionnelle des parents de l'élève: leur profession, leur statut dans la profession, et le secteur d'activité où ils exercent leur profession.

4- La validité des résultats

Un calcul d'erreur a postériori n'est pas fait. Mais nous pouvons présumer que les erreurs commises sur les estimations ne doivent pas s'éloigner de celles calculées dans le paragraphe 2-2 ci-dessus. Par ailleurs, nous avons cherché à évaluer le biais introduit par une éventuelle mauvaise représentativité de l'échantillon. Nous avons dans ce but comparé une estimation à un nombre obtenu par des statistiques officielles:

l'enquête donne 252000 comme estimation du nombre d'élèves dans les écoles publiques en 1972-1973. Les statistiques officielles donnent 256000 élèves. Ce qui montre une sous-estimation de 2% environ.

Le biais peut donc être considéré comme assez faible. Les résultats sont jugés satisfaisants surtout si nous tenons compte des moyens mis à la disposition de l'enquête.

CHAPITRE IV
L'OFFRE D'EDUCATION

Le matériau de base est à présent disponible pour évaluer les flux d'éducation produits par le système d'enseignement. La production de celui-ci se compose comme il a été précisé au cours du chapitre précédent de tous les individus qui le quittent, au cours de la trajectoire éducative, à quelque niveau que ce soit, diplômés ou non. Par conséquent la caractéristique la plus importante à mesurer chez les produits est leur niveau d'éducation.(1)

Dans les paragraphes qui suivent une méthode sera mise au point, qui permette de projeter les effectifs scolarisés de l'enseignement général et de l'enseignement normal. Le fonctionnement de cette méthode de précision laissera se dégager les flux recherchés. Pour les autres branches du système d'enseignement, à savoir l'enseignement technique ou professionnel et l'enseignement universitaire, il sera tout simplement procédé à des projections des effectifs des diplômés par la méthode de l'extrapolation.

L'hypothèse fondamentale qui régit les prévisions à opérer réside dans la non existence de toute contrainte qui soit imposée au système d'enseignement. Il ne subit aucune contrainte extérieure du genre "augmentation du taux de scolarisation de tel groupe d'âge", ou "scolarité obligatoire" ou "réduction des taux de redoublement dans tel cycle" etc... De même aucun obstacle interne du genre "nombre d'écoles ou d'enseignants etc...insuffisants" n'est supposé entraver le fonctionnement normal de ce système. La production du système d'enseignement est donc estimée en laissant évoluer ce dernier suivant sa dynamique intérieure propre, toute chose égale par ailleurs.

---

(1) Pour la définition du niveau d'éducation voir page 9

La période de précision s'étale de l'année scolaire 1970-1971 à l'année scolaire 1974-1975.

1 - Les flux d'éducation produits par l'enseignement général et l'enseignement normal.

1.1. Le modèle utilisé

Le modèle exposé dans ce paragraphe se base sur une étude réalisée par Mr. BLOT Daniel et publiée en 1965.[1] L'ensemble d'hypothèses qui définit les fondements de ce modèle diffère de celui proposé par l'auteur cité pour l'élaboration de sa méthode de prévision des effectifs scolarisés. Concrètement la différence réside dans la suppression ou la modification de certaines hypothèses originelles, dans le souci d'une meilleure adaptation du modèle de prévision à la réalité libanaise.

1.1.1. Présentation

Soit un cycle d'étude comportant k classes. L'indice i désignant la classe, i prend les valeurs de 1 à k.

Soient les variables :

S_t^i = effectif des élèves de la classe i, l'année t

R_t^i = effectif des élèves qui doublent la classe i à la fin de t.

P_t^i = effectif des élèves qui passent à la classe i+1 à la fin de t.

A_t^i = effectif des élèves qui abandonnent la classe i à la fin de t.

N_t^1 = les nouveaux effectifs dans la 1ère classe du cycle au début de l'année t.

---

(1) BLOT D., " les déperditions d'effectifs scolaires : analyse théorique et application " Tiers-Monde, avril-juin 1965.

Le modèle mis au point par l'auteur dans cet article a été utilisé par une équipe de l'OCDE pour la planification de l'éducation en Argentine. Cf OCDE, "Education, ressources humaines et développement en Argentine" Paris, 1967.

Entre les quatre 1ères variables, existe la relation suivante pour une année donnée t :

(1) $S_t^i = R_t^i + P_t^i + A_t^i$

Les taux de redoublement et de promotion pour chaque année et chaque classe du cycle s'écrivent :

$r_t^i = R_t^i / S_t^i$; $P_t^i = P_t^i / S_t^i$;

a_t^i le taux d'abandon s'obtenant de la même façon ou par déduction de la relation : $r_t^i + p_t^i + a_t^i = 1$

Le flux des effectifs sclolarisés peut alors être calculé à l'aide du système à k équations récurrentes suivant :

(2) $S_{t+1}^1 = r_t^1 \; S_t^1 + N_{t+1}$

$S_{t+1}^i = r_t^i \; S_t^i + p_t^{i-1} \; S_t^{i-1}$ (i= 2 à k)

Pour être résolu, un système pareil se met sous forme matricielle. Posons :

$$S_t = \begin{pmatrix} S_t^1 \\ S_t^2 \\ \vdots \\ S_t^k \end{pmatrix} \quad , \quad N_t = \begin{pmatrix} N_t^1 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{pmatrix} \quad m_t = \begin{pmatrix} r_t^1 & \cdots & \cdots & 0 \\ p_t^1 & r_t^2 & & \vdots \\ 0 & & \ddots & \vdots \\ \vdots & & & \vdots \\ 0 & \cdots & p_t^{k-1} & r_t^k \end{pmatrix}$$

vecteur (k,1) vecteur (k,1) matrice triangulaire (k,k)

Le système (2) devient alors

(3) $S_{t+1} = m_t \; S_t + N_{t+1}$

Faisons l'hypothèse que les élèments de la matrice m_t sont constants dans le temps. Soit

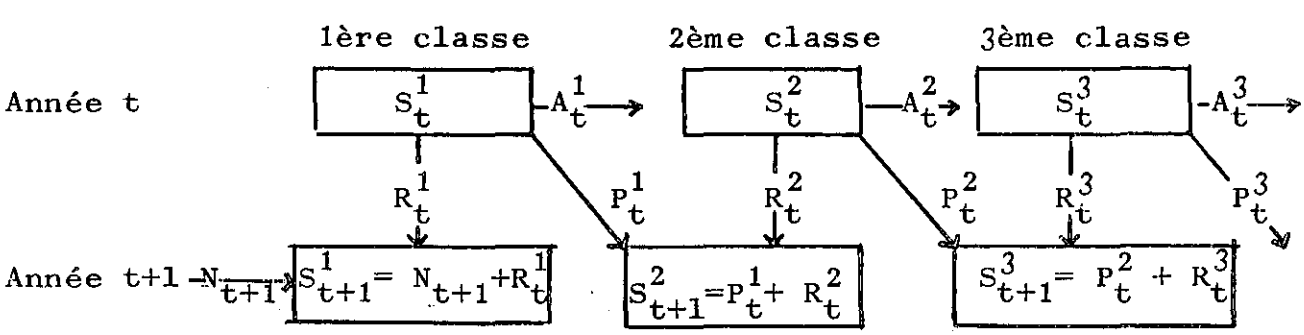
$r_t^i = r_i$, $p_t^i = p_i$ et $m_t = m$

L'équation (3) devient :

(4) $S_{t+1} = mS_t + N_{t+1}$

Il sera fait usage du modèle exposé pour calculer seulement le flux des effectifs scolarisés année par année entre 1970-71 et 1974-1975. En d'autres termes il ne sera pas donné une solution générale à l'équation (4). Cette dernière est choisie de préférence à l'équation (3) à cause de sa plus grande simplicité, vu que la matrice qui y intervient admet des coefficients constants. D'ailleurs les renseignements statistiques disponibles ne permettent pas un autre choix.
En définitive décider l'adoption d'une telle matrice revient à faire une hypothèse très simplificatrice qui aura pour conséquence certaine d'introduire un biais dans les estimations. Ce biais est d'autant plus considérable que la période de projection est plus longue. Mais comme la période envisagée dans la présente étude est relativement de courte durée (5 ans), l'hypothèse des taux de redoublement et de promotion constants ne biaisera pas beaucoup les résultats escomptés.

La figure ci-dessous donne une illustration du fonctionnement du modèle. Pour deux années successives et pour un cycle de 3 classes les flux peuvent être schématisés comme suit :



Enfin, le modèle s'applique aussi bien sur des effectifs globaux que sur des effectifs ventilés par sexe. Il peut donc donner les abandons répartis suivant ce caractère.

En résumé, les éléments de base nécessaires au fonctionnement du modèle sont :

1) les effectifs par classe et par sexe en l'année t
2) des taux de redoublement et de promotion
3) l'effectif des nouveaux inscrits chaque année dans la 1ère classe d'un cycle.

1.1.2. Les hypothèses du modèle

H_1 = aucun élève ne saute de classe ni n'est renvoyé à une classe de niveau inférieur

H_2 = tous les nouveaux inscrits appartiennent à la 1ère classe du cycle

H_3 = il n'y a pas de transfert entre les différentes branches du système d'enseignement (au cours d'une même année ou d'un même cycle)

H_4 = il n'y a pas de migration internationale

H_5 = les élèves n'interrompent pas temporairement leurs études

H_6 = tout passage d'une classe à une autre a lieu soit à la fin, soit au début d'une année scolaire

H_7 = l'effectif des élèves décédés en cours d'année est inclus dans l'effectif des abandons

En vue de l'application du modèle présenté sur le système d'enseignement en vigueur au Liban, il convient d'étudier le degré de réalisme des hypothèses formulées ci-dessus :

i) H_1, H_3 et H_5 sont tout à fait plausibles; les phénomènes mentionnés peuvent exister mais ils sont quand même très rares.

ii) H_4 peut être considéré comme vraisemblable. En effet, les libanais qui émigrent laissent, dans plus de 90% des cas leurs enfants au Liban, justement dans le but de les garder dans les écoles où ils ont commencé leurs études. Mais le mouvement dans l'autre sens, (les étrangers qui viennent au Liban) affaiblit le degré de vraisemblance de H_4.

iii) H_3, H_4, et H_5 étant admises, H_2 ne pose plus aucun problème.

v) H_6 est une hypothèse naturelle. Les statistiques pour les projections utilisées sont basées sur des relevés qui ont lieu au cours de l'année scolaire. Il n'y a pas de décalage entre la comptabilisation des effectifs globaux et des effectifs de redoublement par exemple.

vi) Il est tout à fait admissible d'inclure les effectifs des élèves décédés en cours d'année dans l'effectif des abandons, comme le fait l'hypothèse H_7.

1.2. L'application du modèle

1.2.1. L'enseignement primaire

Pour faire fonctionner le modèle, il faut tout d'abord décider d'une année de base où les effectifs du cycle sont connus et répartis par classe et par sexe. L'année de base utilisée ici est l'année scolaire 1969-1970, pour laquelle existent des statistiques officielles. Les effectifs globaux des différentes classes sont obtenus à partir des statistiques publiées par le ministère de l'éducation nationale (1).

La ventilation par sexe des effectifs s'est faite à partir des renseignements fournis par les résultats de l'enquête du centre de recherche et de développement pédagogiques (2). L'effectif de chaque classe est réparti en garçons et filles suivant la proportion de chacun des 2 sexes donnée par l'enquête citée.

Les effectifs des nouveaux inscrits sont nécessaires à partir de l'année 1970-1971, pour faire fonctionner le modèle. Comme il n'existe aucune statistique sûre concernant ces effectifs, une hypothèse est avancée, qui consiste à considérer que

---

(1) Cf. "statistiques scolaires 1969-1970 - 1970-1971" op.cit.

(2) il s'agit de l'enquête "Retard scolaire". Voir chapitre III paragraphe 1-2.

les élèves qui terminent le jardin d'enfants en une année t, passent tous dans la 1ère classe du cycle primaire l'année t+1. C'est ainsi que les nouveaux inscrits à la première classe du primaire l'année 1970-71, sont formés des élèves qui constituaient les effectifs de la dernière année du jardin d'enfants l'année 1969-70, et ainsi de suite, jusqu'à l'année 1973-74. Les statistiques des élèves du jardin d'enfants sont fournies par l'enquête "Retard scolaire". Pour l'année 1974-75, les effectifs des nouveaux inscrits sont supposés être égaux à ceux de l'année précédente.(1)

Enfin, les taux de redoublement et de promotion sont ceux du tableau III-8. Le fait de choisir ces taux suppose implicitement que les caractéristiques pédagogiques observés en l'année 71-72, prévaudront pour toute la période de projection, c'est à dire pour les années 70-71 jusqu'à 74-75. En d'autres termes les taux de redoublement de promotion et d'abandon de l'année 71-72, sont supposés constants de 70-71 jusqu'à 74-75. Cette hypothèse est faite , parce que d'une part, il est très difficile pratiquement d'estimer des taux pour chacune des années de la période de projection. D'autre part, l'hypothèse des taux constants est devenue inhérente au modèle, sans quoi il faudrait résoudre un système compliqué d'équations récurrentes avec coefficients variables.(2)

---

(1) De toutes les méthodes applicables pour estimer les effectifs des nouveaux inscrits dans la première année du primaire, la méthode que nous avons utilisée parait la plus opérationnelle. Nous n'avons pas pu utiliser les statistiques démographiques pour la raison qu'il n'y a pas au Liban de scolarité obligatoire, ce qui fait que l'âge d'entrée dans le cycle n'est pas fixé.

(2) Voir page 91

Dans tous les cas, l'hypothèse faite est tout à fait plausible et ne s'éloigne pas beaucoup de la réalité, parce qu'il est admis que les caractéristiques de redoublement et de promotion ne changent pas beaucoup d'une année à l'autre, et au cours de période assez courte de 5 ans par exemple.

La série des tableaux IV-1, A, A_1 et A_2 renferment les résultats, (pour l'ensemble des élèves et pour chaque sexe) que donne l'application du modèle à l'enseignement primaire.

1.2.2. L'enseignement Complémentaire

L'année de base est là aussi l'année 69-70. La ventilation des effectifs par sexe s'est faite suivant le même principe cité en 1.2.1.

Les nouveaux inscrits dans la première classe du cycle complémentaire l'année t, sont obtenus à partir des effectifs des promus de la dernière classe du cycle primaire l'année t-1. Ceux-ci sont donnés par les tableaux IV-1, A, A1 et A2. Mais les élèves qui finissent avec succès le cycle primaire ne continuent pas tous leurs études générales. Une fraction se dirige vers l'enseignement technique. Les effectifs correspondant sont négligeables par rapport à l'ensemble des promus (1). Il reste que les élèves qui ne passent pas dans le complémentaire vont quitter le système d'enseignement et seront considérés comme abandons munis du niveau primaire. Plusieurs recoupements et comparaisons ont pu conduire à estimer à 93% la proportion des élèves promus du primaire qui

(1) en 72-73, ces effectifs chiffraient 280 élèves. Voir République libanaise, Ministère du Plan, "l'enseignement technique et professionnel" Beyrouth 1973, p. 10.

continuent leurs études complémentaires générales.[1] Si cette hypothèse paraît acceptable pour l'ensemble des deux sexes, elle est beaucoup plus contestable lorsqu'il s'agit de l'appliquer sur chacun d'eux. Elle est cependant retenue parcequ'opérationnelle.

Pour faire fonctionner le modèle et obtenir la production du cycle complémentaire, il reste à appliquer les taux de redoublement et de promotion. Ceux-ci sont tirés du tableau III-8. Les mêmes remarques concernant ces taux, formulés dans le paragraphe 1.2.1. précédent restent valables.

Les résultats de l'opération figurent dans les tableaux IV-1, B, B1 et B2.

1.2.3. L'enseignement Secondaire

Tout se passe comme dans les deux paragraphes précédents. Il reste cependant à signaler la méthode appliquée pour obtenir les effectifs des nouveaux inscrits dans le cycle secondaire.

Les promus du cycle complémentaire ont la possibilité de choisir en principe entre quatre voies : continuer les études secondaires, passer à l'enseignement normal ou à l'enseignement technique et professionnel, enfin arrêter leurs études. Il s'agit d'estimer tout d'abord l'effectif de la première catégorie.

---

(1) Les effectifs de la 1ère classe du complémentaire en 69-70 sont connus : 40708 élèves, ceux de la même classe en 70-71 sont estimés à 44147. En appliquant le taux de redoublement retenu avec les effectifs de 69-70, on peut calculer les nouveaux inscrits en 70-71 :

69-70	$\boxed{40708}$
	6676
70-71	$\boxed{44147}$

Donc les nouveaux inscrits sont au nombre de 44147-6676=37471. Or les promus de la dernière classe du primaire à la fin de 69-70 sont au nombre de 40381. L'écart s'établit à: $\frac{40381-37471}{40381}$

D'autres calculs du même taux pour d'autres années donnent un résultat assez voisin de celui trouvé.

Des recoupements du genre de ceux décrits dans le paragraphe 1.2.2. précédent, conduisent à estimer à 90% du total des promus du cycle complémentaire, la proportion des élèves qui continuent leurs études dans le cycle secondaire. D'où les effectifs des nouveaux inscrits dans la première classe du cycle secondaire. La même proportion est appliquée à l'effectif global et aux effectifs par sexe. Une remarque relative à une telle hypothèse a été formulée ci-dessus dans le paragraphe 1.2.2.

Des recherches furent menées pour savoir quelles fractions de l'effectif correspondant aux 10% restant sont récupérées respectivement par les 2 autres branches d'enseignement : Normal et Technique ou professionnel. Il s'avère que la majorité des élèves ayant fini avec succès le cycle complémentaire général, et ne voulant pas continuer dans la même branche, se dirige vers l'un ou l'autre des 2 enseignements cités. Ce qui fait que les diplômés du complémentaire qui ne poursuivent pas leurs études, quelle que soit la branche de l'enseignement, sont très peu nombreux(1). Les effectifs du niveau complémentaire seront surtout obtenus à partir des abandons du cycle suivant.

Pour revenir à la production du cycle secondaire, il reste pour faire fonctionner le modèle à appliquer les taux du tableau III-8.

Les résultats de l'application du modèle sont donnés par les tableaux IV-1, C, C1 et C2.

---

(1) Ils seront par conséquent négligés dans la comptabilité générale des produits.

Tableau IV-1 : Projection des effectifs de l'enseignement général de 1969-1970 à 1974-1975.

A_1- Primaire - Garçons
A_2- Primaire - Filles

A- Primaire - Garçons + Filles

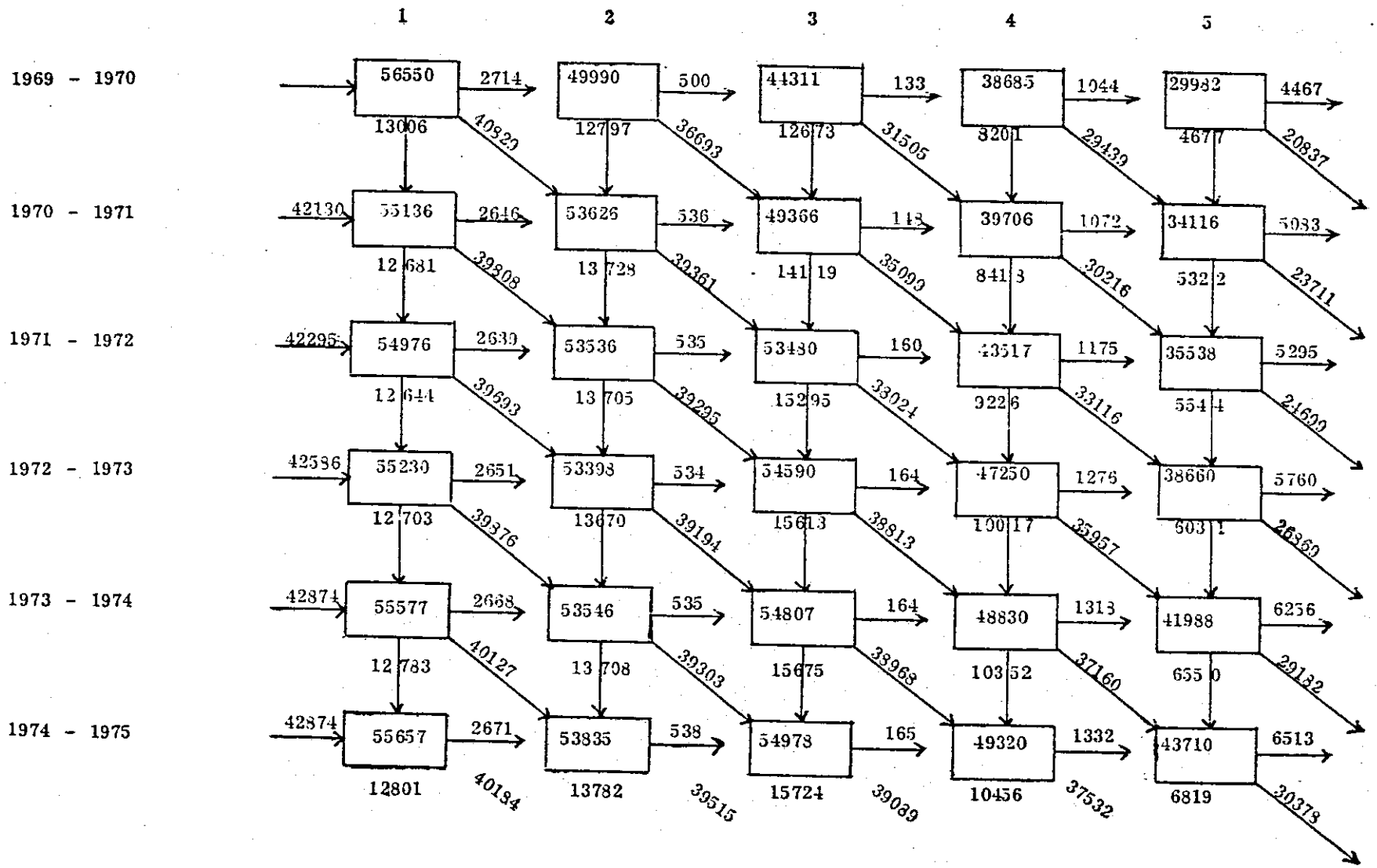
B_1- Complémentaire - Garçons
B_2- Complémentaire - Filles

B- Complémentaire - Garçons + Filles

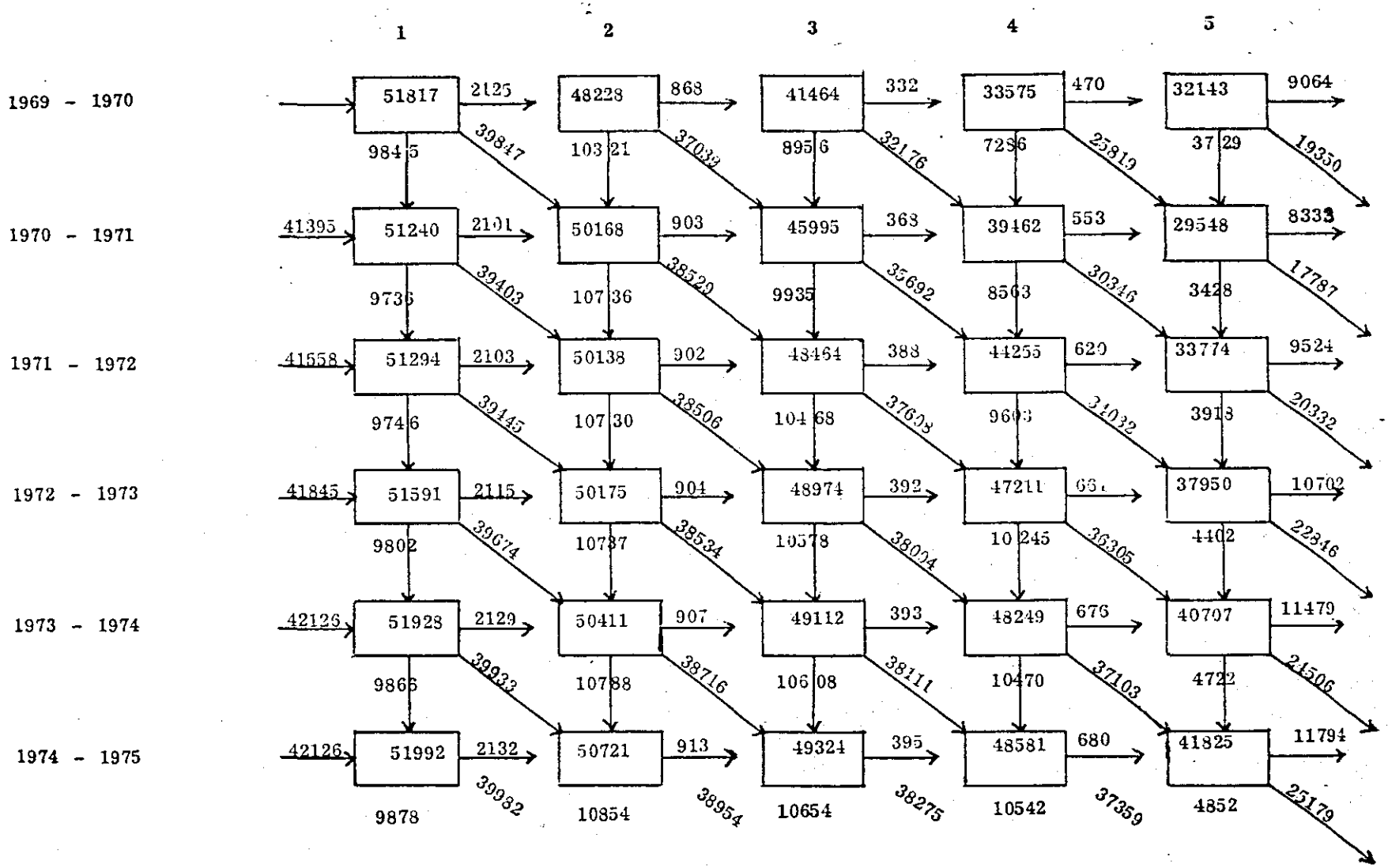
C_1- Secondaire - Garçons
C_2- Secondaire - Filles

C- Secondaire - Garçons + Filles

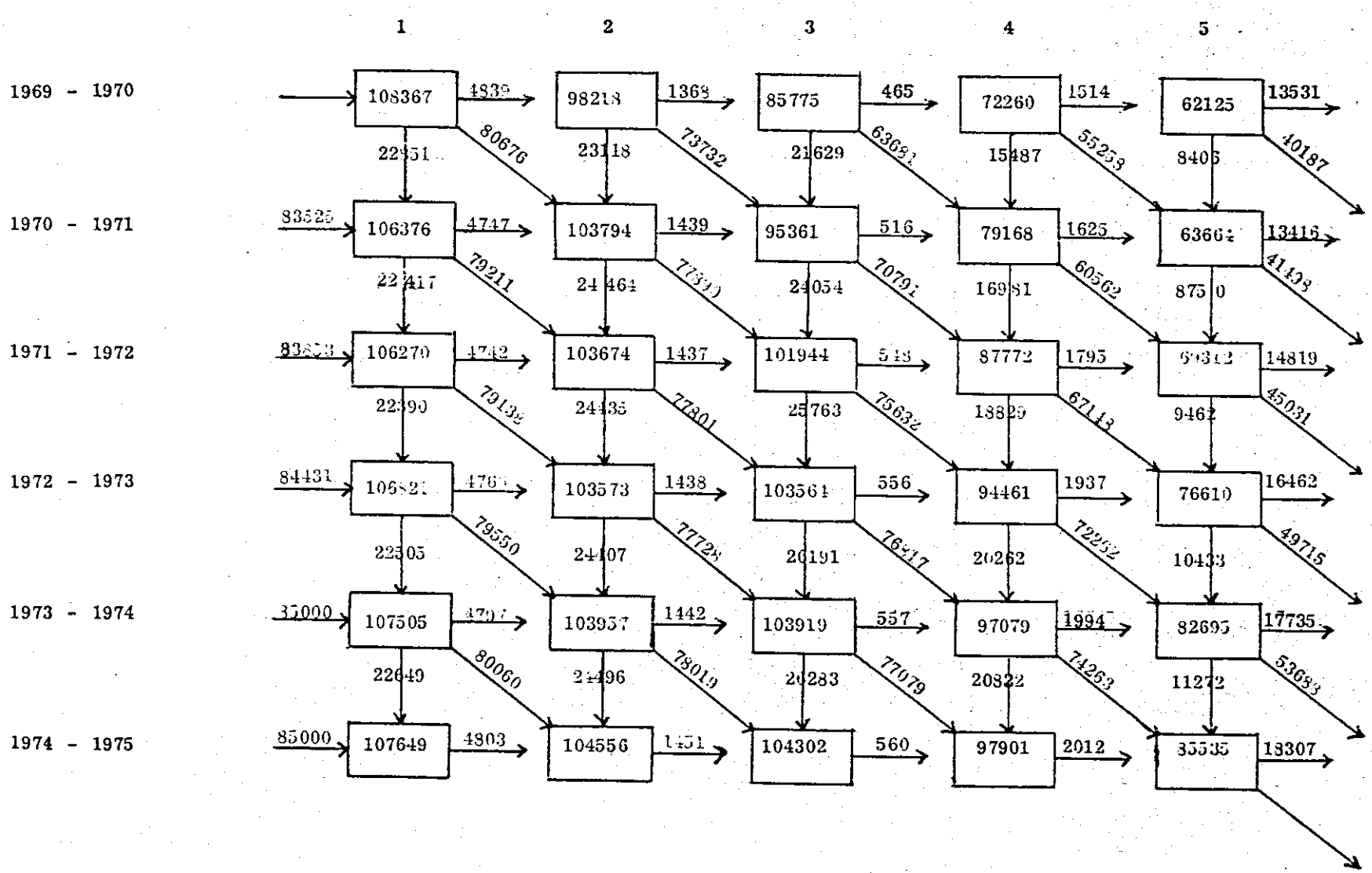
A 1 - Cycle primaire - Garçons



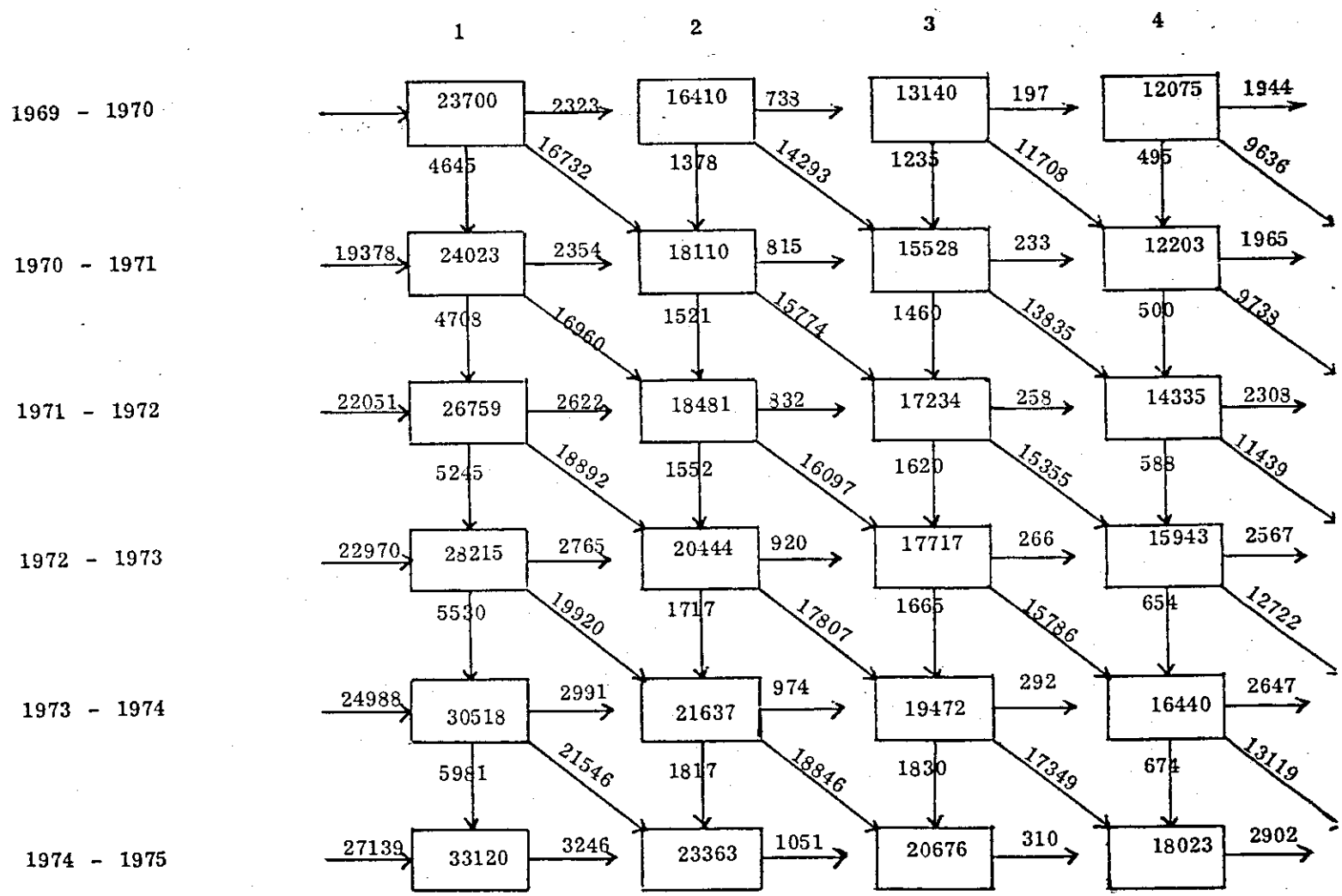
A2-Cycle primaire - Filles



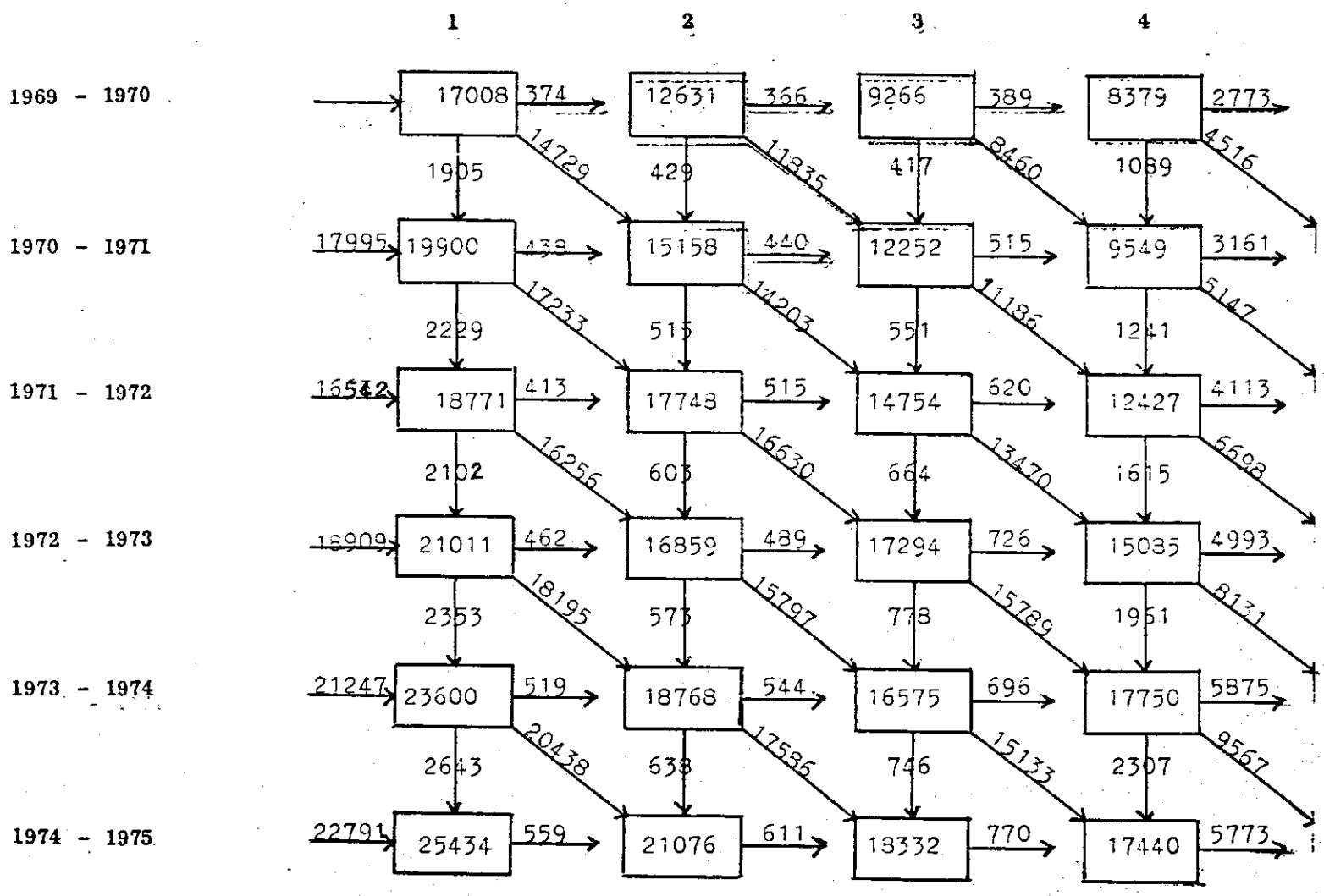
A - Cycle primaire - Garçons + filles



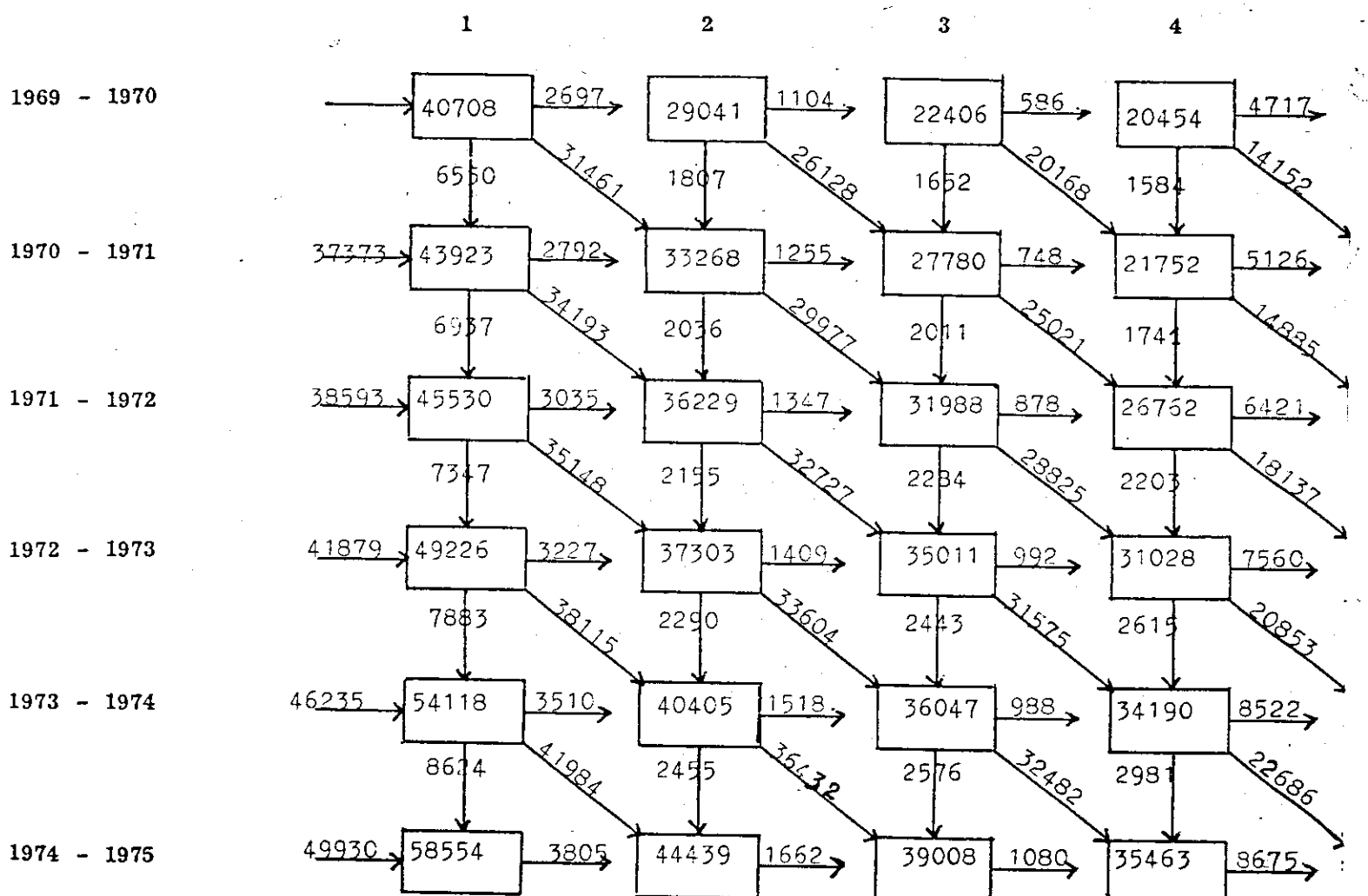
B 1 - Cycle – complémentaire – Garçons



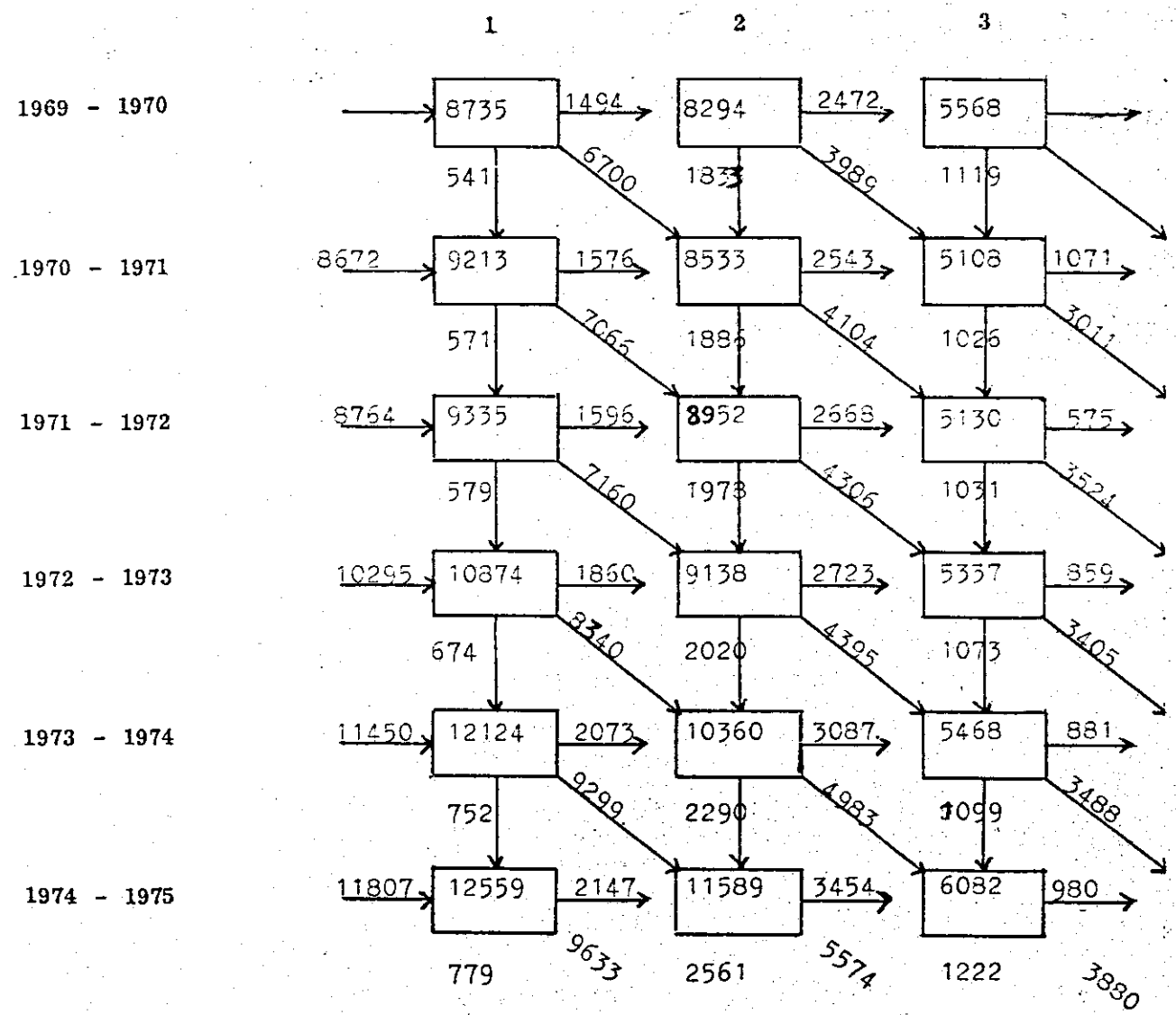
B 2 Cycle complémentaire - Filles



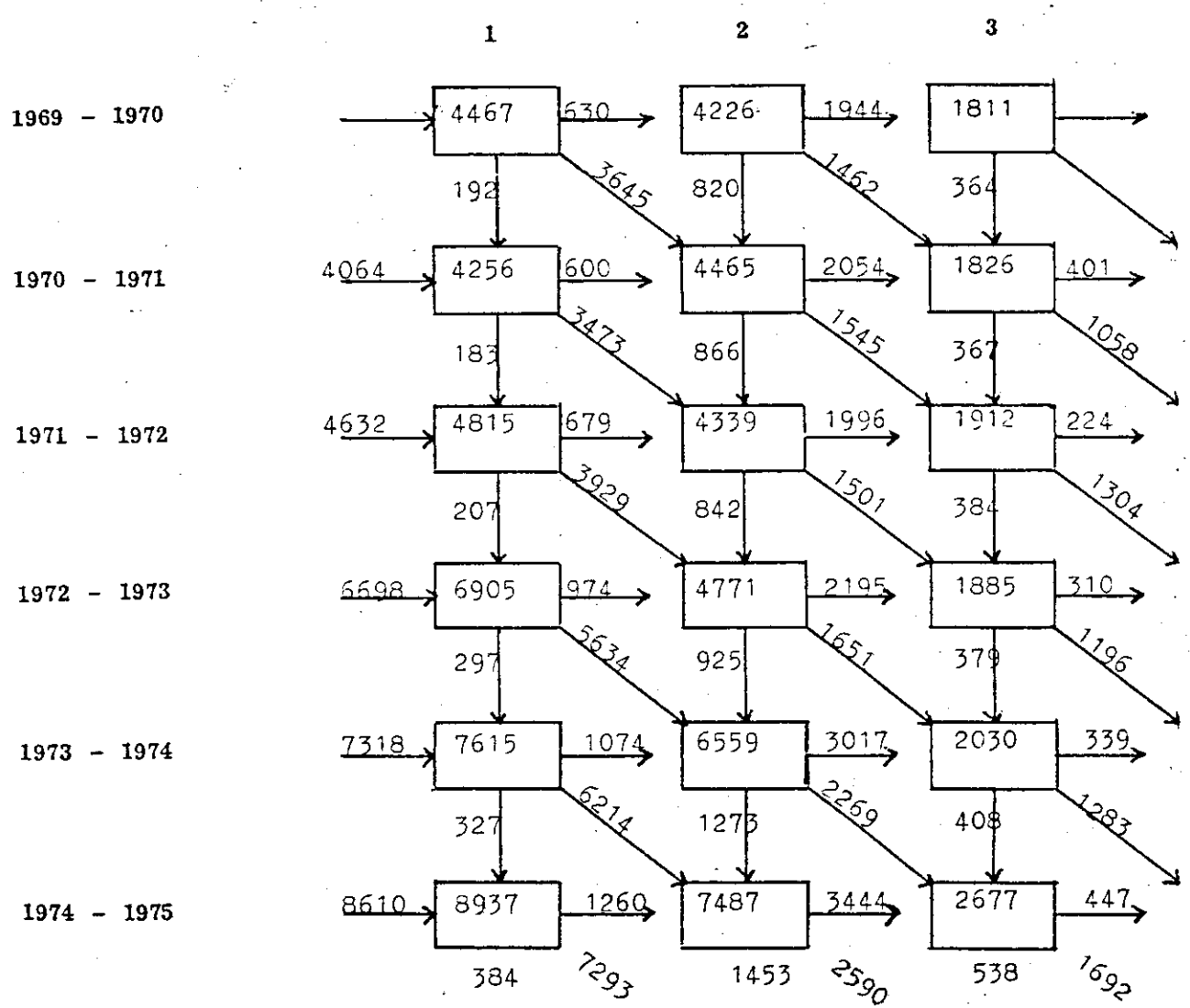
B _ Cycle complementaire _ Garçons + Filles



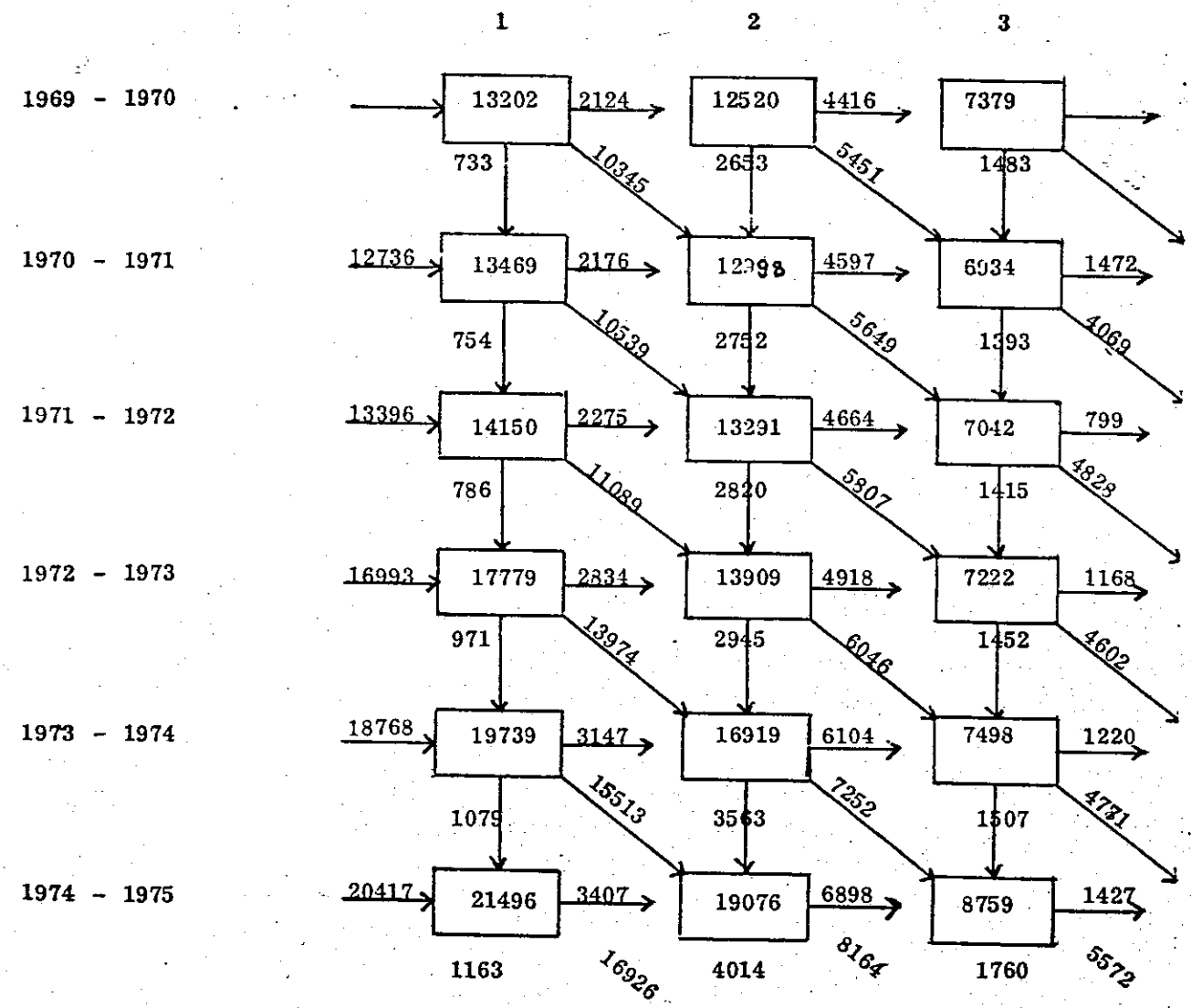
C 1 Cycle Secondaire _ Garçons



C 2-Cycle Secondaire _ Filles



C - Cycle Secondaire : G + F



1.2.4. Mise au point et remarques générales

i) Les promus à la fin de chaque cycle sont en général détenteurs de diplômes officiels : le certificat d'études primaire pour le cycle primaire, le Brevet Elémentaire pour le cycle complémentaire, le Baccalauréat deuxième partie pour le cycle secondaire. La 2ème année de ce dernier cycle est aussi sanctionné par un examen officiel, celui du baccalauréat première partie.

Le nombre de détenteurs de l'un ou l'autre de ces diplômes, peut ne pas du tout être égal au nombre de promus du cycle correspondant. Il lui est en général supérieur. Les raisons sont diverses. Les deux les plus importantes sont les suivantes :

a - Des élèves dits "libres", n'étant inscrits dans aucune école, ont le droit de se présenter aux examens officiels. Le modèle ne peut donc pas les prendre en considération. Quand ils réussissent, ils sont seulement comptabilisés avec les effectifs des diplômés aux examens officiels.

b - Les taux utilisés sont des taux qui ne forment qu'une approximation de la réalité, losqu'ils sont appliqués pour des années autres que celle à partir de laquelle ils ont été calculés.

ii) A titre d'illustration, voici comment s'articule pratiquement le modèle. L'application est opérée ici sur le cycle complémentaire, ensemble garçons et filles.

- la matrice m s'écrit : $m = \begin{pmatrix} 164 & 0 & 0 & 0 \\ 898 & 63 & 0 & 0 \\ 0 & 899 & 28 & 0 \\ 0 & 0 & 689 & 233 \end{pmatrix}$

- le vecteur S est le suivant :

$$S_{69-70} = \begin{pmatrix} 40708 \\ 29041 \\ 22406 \\ 20454 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 165 & 0 & 0 & 0 \\ 766 & 64 & 0 & 0 \\ 0 & 898 & 74 & 0 \\ 0 & 0 & 900 & 78 \end{pmatrix}$$

- quant au vecteur N_t^1, il s'écrit :

$$N^1_{70-71} = \begin{pmatrix} 37375 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

- enfin l'équation du modèle sous sa forme matricielle s'écrit pour 1970-1971 :

cf matrice page précédente

$$\begin{pmatrix} S^1 \\ S^2 \\ S^3 \\ S^4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 164 & 0 & 0 & 0 \\ 898 & 63 & 0 & 0 \\ 0 & 899 & 28 & 0 \\ 0 & 0 & 689 & 233 \end{pmatrix} \times \begin{bmatrix} 40708 \\ 29041 \\ 22406 \\ 20454 \end{bmatrix} + \begin{pmatrix} 37373 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

1.2.5. <u>L'Enseignement Normal</u>

L'enseignement normal se trouve présenté à ce niveau du développement parce que la même méthode de projection décrite plus haut peut lui être appliquée. Les hypothèses formulées dans le paragraphe 1.1.2. sont toutes gardées comme éléments de base pour le fonctionnement du modèle appliqué au cas de l'enseignement normal.

L'effectif des nouveaux inscrits dans la 1ère classe de cette branche est connu de 1964-65 à 1970-71, comme le montre le tableau IV-2.

Tableau IV-2 :

Effectif des nouveaux inscrits dans la 1ère classe de l'enseignement normal de 1964-65 à 1970-71 :

Année Scolaire	Nombre
64-65	612
65-66	740
66-67	808
67-68	897
68-69	1030
69-70	1100
70-71	1232

Source : Documents internes du Ministère du Plan.

Un ajustement statistique du genre exponentiel sur la série des 7 observations ci-dessus, permet de prévoir les effectifs des nouveaux inscrits pour les années 71-72 à 74-75. L'extrapolation conduit aux résultats suivants :

1400	pour l'année		71-72
1566	"	"	72-73
1751	"	"	73-74
1956	"	"	74-75

Il faut à présent introduire les taux de redoublement et de promotion. Les statistiques disponibles ont permis de calculer ces différents taux pour la période s'étendant de 64-65 à 69-70. Des taux moyens pour cette même période furent ensuite calculés (voir tableau III-11). Pour pouvoir appliquer le modèle, une hypothèse s'impose : les taux de redoublement et de promotion retenus pour la période 70-71 à 74-75, sont les taux moyens de la période 64-65 à 69-70. Cette hypothèse est relativement acceptable, si toutefois les structures de l'enseignement normal ne sont pas modifiées.

Le modèle appliqué à l'enseignement normal s'articule comme suit :

La matrice m du modèle s'écrit alors :

$$m = \begin{pmatrix} 103 & 0 & 0 \\ 727 & 69 & 0 \\ 0 & 864 & 4 \end{pmatrix}$$

et le vecteur S :

$$S_{69-70} = \begin{pmatrix} 1209 \\ 955 \\ 824 \end{pmatrix}$$

L'équation du modèle pour l'année 70-71 devient :

$$\begin{pmatrix} S^1 \\ S^2 \\ S^3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 103 & 0 & 0 \\ 727 & 69 & 0 \\ 0 & 864 & 4 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1209 \\ 955 \\ 824 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1232 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

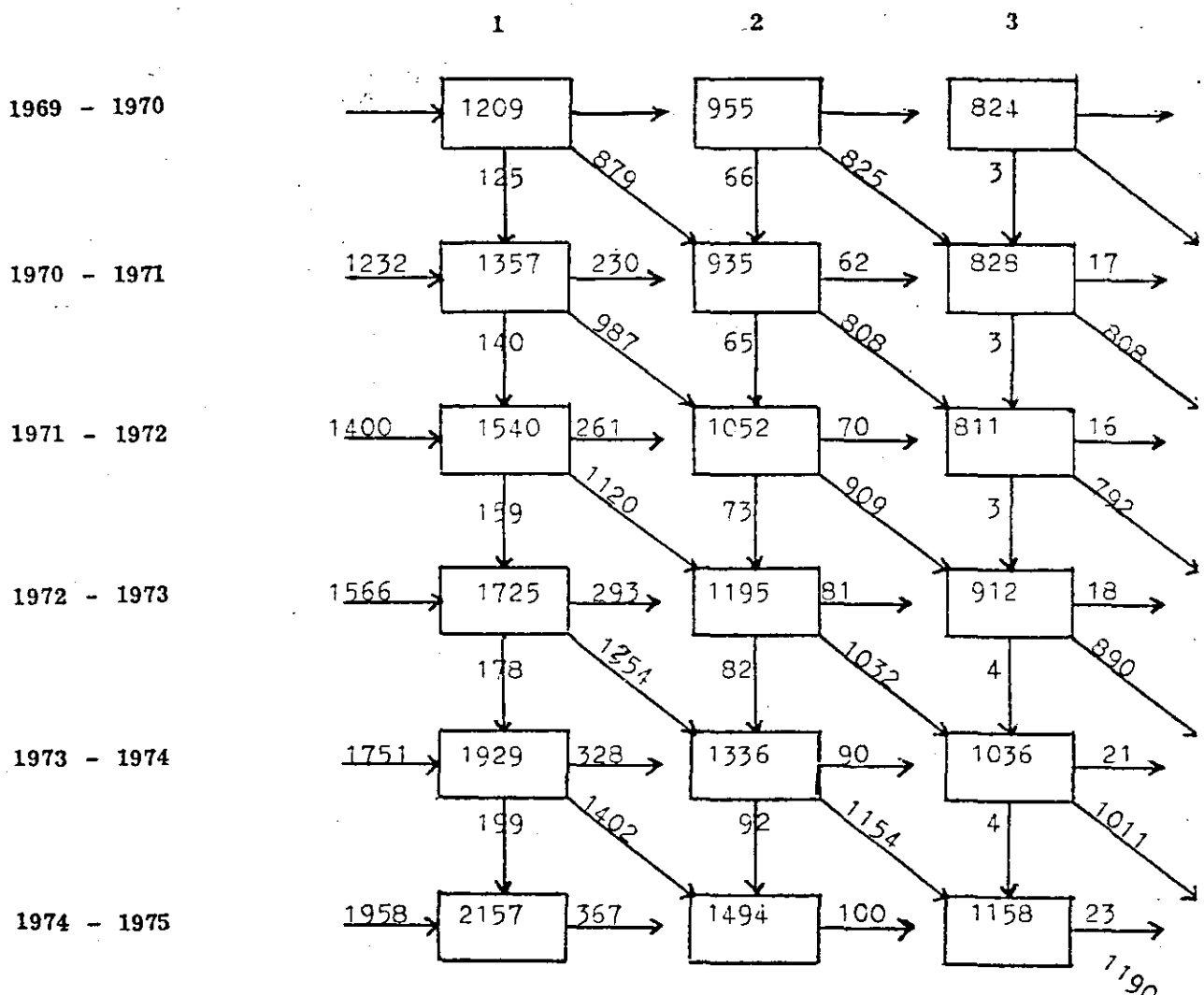
Les résultats fournis par le modèle sont consignés dans le tableau IV-3.

Enfin il reste à procéder à une ventilation par sexe des produits de l'enseignement normal. Il ressort des statistiques officielles de l'année 72-73[1], les seules qui donnent une répartition par sexe des effectifs de cette branche, que le nombre de garçons est presque égal au nombre de filles, surtout quand il s'agit desdiplômés. Donc pour opérer la ventilation par sexe des normaliens, il a été décidé de diviser par deux tous les nombres trouvés dans le tableau IV-3.

---

(1) Cf. "Statistiques pédagogiques, année scolaire 72-73" Op. cit. Tab. 14 ,p. 138.

TABLEAU IV _ 3 PROJECTION DES EFFECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT NORMAL



N.B Pour répartir ces effectifs par sexe, il suffit de les diviser par 2

Ces résultats globaux trouvés ci-dessus sont conformes à l'hypothèse de travail qui régit toutes les projections opérées dans la présente étude, à savoir que le système évolue suivant sa dynamique interne, toute chose égale par ailleurs. Cette hypothèse élimine, comme il a été précisé au début de ce chapitre, toute intervention externe au système. Puisque l'occasion se présente, il est alors intéressant de voir comment, dans ce cadre, une intervention perturbe les résultats trouvés.

Les autorités responsables de la politique de l'enseignement au Liban, ont décidé en 1970 de réaliser le projet de regroupement des écoles. Ce projet consiste à centraliser dans une localité desservant une région déterminée, les établissements publics qui dispensent l'enseignement primaire et complémentaire. En 1972, et conséquemment à cette décision, ces mêmes autorités ont jugé que le nombre d'enseignants à former pour ces deux cycles peut être réduit. Elles ont fait de telle sorte à limiter les places pour les nouveaux entrants dans les différentes écoles normales. D'un autre côté, l'examen d'entrée dans ces écoles fut rendu plus difficile. Ces deux décisions ont entrainé une baisse considérable de l'effectif des inscrits dans la 1ère année, effectif qui est passé en 1972-1973 de 1725 (voir tableau IV-3) à 643 (1).

L'intervention des autorités a donc eu comme conséquences de briser le trend de l'évolution de l'enseignement normal. Tout laissait croire en 1970 que le développement accéléré de cette branche allait se poursuivre encore pendant quelques années.

Que le fléchissement opéré dans la tendance se poursuive ou non, les décisions signalées porteront leur fruit en 74-75. En cette année, le nombre de diplômés baisserait énormément : il passerait de 1190 à 467 toute chose égale par ailleurs.

---

(1) "Statistiques pédagogiques - Année 72-73" op. cit. Tab. 14 p. 138.

2 - Production de l'enseignement universitaire

Une prévision des diplômables universitaires a été effectuée par un expert auprès du ministère du plan au Liban[1]. Ce travail cadre bien avec l'hypothèse générale qui régit les prévisions faites dans la présente étude, à savoir l'extrapolation des tendances observées dans le passé.

La prévision des diplômables dont il s'agit suppose "que les taux moyens de réussite des années 1968 à 1970 se maintiendront dans les années 1971 à 1974 (alors) on peut extrapoler le nombre des diplômables de ces dernières années...Ce nombre des diplômés passerait de 3628 dont 1857 libanais en 69-70 à environ 5830 dont 2460 libanais en 73-74"[2]. Pour les années intermédiaires le nombre de diplômables libanais est évalué à 1625 pour 1971, 2030 pour 1972, 2240 pour 1973, 2460 pour 1974.

Pour que la prévision soit complète il manque le nombre de diplômables de l'année 1975. L'effectif y correspondant est obtenu en prolongeant la tendance observée pour une année supplémentaire. Ce qui donne environ 2700 diplômables pour 1975.

A la suite de la publication des statistiques officielles de l'année 72-73, il a été possible de confronter la valeur de la prévision pour 71-72 à sa réalisation. La comparaison a montré une sous-estimation de l'ordre de 20%. Cette sous-estimation a été supposée exister pour les prévisions de toutes les autres années.

---

(1) Cf. "L'enseignement supérieur au Liban" op. Cit.

(2) Ibid. p. 97

(3) "Statistiques pédagogiques - Années 72-73" op. Cit.

Les effectifs des diplômables avancés plus haut ont été alors rectifiés en opérant une homothétie de constante 1,2.
Le tableau IV-4 résume les résultats rectifiés de la prévision et donne une ventilation des effectifs par sexe.
Pour opérer cette ventilation, il a été supposé que les diplômés universitaires forment les 25% environ de l'ensemble des diplômés. Cette proportion est observée au cours de plusieurs années depuis 1964.(1)

Tableau IV : Les diplomables universitaires libanais entre 70-71 et 74-75 répartis par sexe.

Année	Ensemble	Masc.	Fém.
70-71	1950	1462	488
71-72	2445	1834	611
72-73	2688	2016	672
73-74	2952	2214	738
74-75	3240	2430	810

Quant aux abandons du cycle universitaire, ils n'ont pu être directement estimés à partir d'aucune statistique. Ces abandons ne doivent en aucun cas être négligés car ils constituent des effectifs de niveau secondaire.

Dans le système appliqué pour évaluer la production de l'enseignement, l'ensemble des individus du niveau secondaire sont formés des deux sous-ensembles suivants :
Les diplômés du baccalauréat deuxième partie qui ne poursuivent pas leurs études, et des étudiants qui quittent l'université sans être diplômés. Le dernier sous-ensemble en particulier n'a donc pu être dénombré.

Une estimation globale de l'ensemble est faite. Le nombre d'individus de niveau secondaire formés au cours de la période 70-71 à 74-75, est égal à la somme des nombres des promus de la 3ème classe du cycle de chacune des années de la période. Par conséquent, ce total comprend les abandons du cycle universitaire.

(1) Cf. "L'enseignement supérieur au Liban" op. cit. p; 38

3 - Production de l'Enseignement Technique ou Professionnel.

Les calculs sont basés sur les seules statistiques disponibles, celles relatives au nombre de diplômés de l'année 72-73[1], et de l'année 71-72 (session de Juin - enseignement public seulement)[2].

Les effectifs de cette dernière sont majorés de 25% pour tenir compte des diplômés de la session d'octobre et des diplômés de l'enseignement privé.

Le nombre total de diplômés de l'enseignement technique ou professionnel s'élève en 70-71 à 1654 (5,1% pour le niveau primaire, 60,7% pour le complémentaire, 24,2% pour le secondaire et 10,0% pour l'universitaire) et en 72-73 à 2311 (9,2% pour le niveau primaire, 21,1% pour le complémentaire, 66,5% pour le secondaire et 3,2% pour l'universitaire). Entre ces deux années l'augmentation de l'effectif global se chiffre à 18%.

L'estimation des effectifs du tableau IV-5 est réalisée de la façon suivante :

- Les effectifs de l'année 71-72 s'obtiennent en appliquant au nombre total de diplômés de l'année 70-71 un accroissement de 18%, et en ventilant le résultat trouvé par niveaux d'éducation suivant la proportion de chacun de ces niveaux par rapport au nombre total en 70-71.

- Les effectifs des années 73-74 et 74-75 s'obtiennent de la même façon sauf que pour la ventilation par niveau d'éducation c'est la répartition relative observée en 72-73 qui est

(1) Cf. "Statistiques pédagogiques, Année 72-73" op.cit. p.160
(2) Cf. TableauII - 12, p. 63

prise en considération. Cette dernière répartition entre niveaux des diplômés de l'enseignement technique ou professionnel semble plus réaliste : les niveaux secondaires sont actuellement beaucoup plus encouragés que les niveaux complémentaires ou universitaires.

- Pour ventiler les effectifs par sexe, une proportion de 24% est appliquée. Il a été observé en 70-71 que sur l'ensemble des inscrits dans l'enseignement technique ou professionnel, 24% sont de sexe féminin [1].

Tableau IV-5: REPARTITION DES DIPLOMES DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE OU PROFESSIONNEL ENTRE 70-71 ET 74-75 PAR NIVEAUX D'EDUCATION ET SEXE.

Niveau Education	70-71	71-72	72-73	73-74	74-75	Total		
						Ensemble	M	F
Primaire	84	100	214	251	296	945	718	227
Complém.	1003	1185	488	575	679	3930	2988	942
Second.	401	472	1536	1814	2140	6363	4836	1527
Univers.	166	195	73	87	103	624	474	150

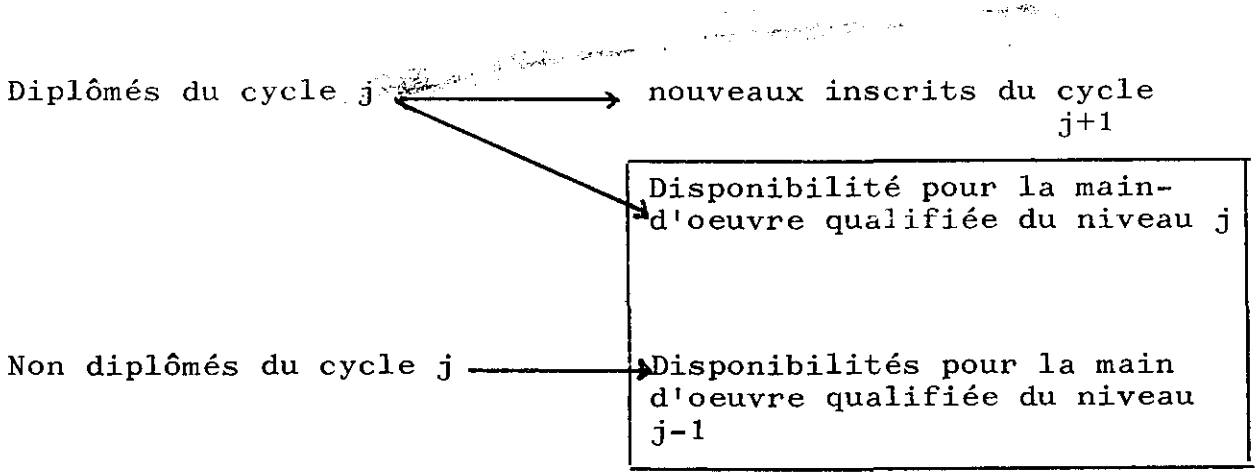
Les abandons au cours des études techniques ou professionnelles sont très peu fréquents. Par suite, les effectifs qui leur correspondent sont négligés.

(1) Cf. "L'Enseignement Supérieur au Liban" op. cit. p.115

4 - Bilan - L'estimation de l'offre d'éducation.

Dans les trois paragraphes précédents, la production des principales branches du système d'enseignement a été calculée. Cette production est constituée d'individus diplômés ou non diplômés d'un cycle d'étude, donc ayant un certain niveau d'éducation.

Les diplômés d'un cycle d'étude j peuvent, soit pousuivre leurs études et passer au cycle j+1, soit se porter disponibles pour la main-d'oeuvre qualifiée du niveau j. Les non diplômés du cycle j (les abandons) constituent quant à eux la disponibilité pour la main-d'oeuvre du niveau j-1.



Ce sont les ensembles relatifs aux deux genres de "disponibilités pour la main-d'oeuvre qualifiée" qui doivent être dénombrés. Leurs effectifs constituent l'offre brute d'éducation.

4.1. L'offre brute d'éducation.

Sur la période s'étendant de l'année 70-71 à 74-75, les disponibilités pour la main-d'oeuvre qualifiée :

i) du niveau inférieur au primaire, sont égales à la somme de tous les abandons qui ont lieu au cours du cycle primaire.

ii) du niveau primaire, s'obtiennent en additionnant les élèments des 3 ensembles suivants :

a - les diplômés du cycle primaire qui ne poursuivent plus leurs études.
b - Les abandons du cycle complémentaire
c - Les diplômés de l'enseignement technique ou professionnel niveau 1.

iii) du niveau complémentaire, s'obtiennent en additionnant les effectifs des ensembles suivants :

a - Les diplômés du cycle complémentaire qui ne poursuivent plus leurs études, dans aucune des branches de l'enseignement.
b - Les abandons du cycle secondaire
c - Les abandons de l'enseignement normal
d - Les diplômés de l'enseignement technique ou professionnel niveau 2.

iv) du niveau secondaire, se calculent en additionnant les effectifs des diplômés du baccalauréat deuxième partie de l'enseignement général et du baccalauréat technique un et deux (BT1 et BT2) qui ne poursuivent plus leurs études dans aucune des branches de l'enseignement, avec les effectifs des abandons au cours du cycle universitaire.

v) du niveau universitaire, sont égales à la somme des diplômés universitaires et des diplômés de l'enseignement technique supérieur (T.S.).

Le tableau IV-6 donne les résultats des opérations indiquées ci-dessous (1).

---

(1) pour le détail des calculs se référer aux tableaux IV-1 à IV-5

Tableau IV-6 : L'offre brute d'éducation entre 70-71 et 74-75.

Niveau d'éducation	Nombre
Inférieur au primaire	123901
Primaire	81375
Complémentaire	53020
Secondaire	34886
Universitaire	13899

Le vecteur flux d'éducation est ainsi déterminé. Il exprime donc la production totale du système d'enseignement entre 70-71 et 74-75. Au cours de cette période des décès surviennent. La déduction des décès de la production globale conduit à la production nette.

4.2. L'offre nette d'éducation.

Pour tenir compte des décès qui surviennent au cours d'une période, il faut appliquer des quotients de mortalité . Or de tels quotients sont calculés pour chaque sexe, relativement à des groupes d'âges donnés. Donc pour estimer les décès qui frappent un ensemble d'individus, il faut commencer par répartir les élèments de cet ensemble par sexe et groupe d'âge.

Le flux d'éducation déjà déterminé est réparti par sexe. Pour connaitre sa répartition par âge, une année repère est fixée, celle de la fin de la période. Donc les âges seront tous calculés par rapport à l'année 1975, et avec comme base l'échelle suivante :

L'âge moyen des élèves qui sont dans le cycle primaire est compris entre 6 et 10 ans.

L'âge moyen des élèves qui sont dans le cycle complémentaire est compris entre 11 et 14 ans.

L'âge moyen des élèves qui sont dans le cycle secondaire est compris entre 15 et 17 ans.

Enfin l'âge moyen de la fin des études universitaires est de 23 ans.

Les âges étant tous exprimés en année révolue.

Une fois les âges déterminés pour chacune des années de la période de projection, il suffit d'appliquer des coefficients adéquats pour tenir compte de la mortalité. Ces coefficients sont obtenus à partir des valeurs des quotients de mortalités donnés par le tableau IV-7.

Tableau IV-7 : Situation des quotients de mortalité du Liban dans le réseau des tables types des Nations Unies.

Age	Hommes	Femmes
5 - 9 ans	11	11
10 - 14 "	11	10
15 - 19 "	6	7
20 - 24 "	5	6
25 - 29 "	6	6
etc...		

Source : COURBAGE Y. et FARGUES Ph., "la situation démographique au Liban, II, Analyse des données" Publications de l'Université Libanaise, Beyrouth 1974. Tableau II.9 p. 37.

Ils expriment ce que deviennent en l'année t+n (n=0, 1,2,3,4)[1] 1000 hommes ou 1000 femmes pris à l'année t, étant donné le quotient de mortalité. Par exemple : 1000 garçons pris en 1970-71 deviennent 957 en 1975.

La série des tableaux IV-8 retracent les cheminements des calculs pour obtenir la population des produits de l'éducation nette des décès, en 1975.

---

(1) Les valeurs de n montrent que les effectifs surlesquels vont s'appliquer les coefficients sont considérés en fin d'année. La raison de ceci réside dans le fait qu'il n'y a pas une seule date à laquelle ont lieu les abandons au cours de l'année. Ce qui a conduit à considérer la production comme ayant lieu en fin d'année.

TABLEAU IV-8 :

Répartition en 1975, des effectifs produits par le système d'enseignement, par âge, sexe et niveau d'éducation.

A1	Niveau inférieur au primaire	-	Sexe Masculin
A2	" " " "	-	Sexe Féminin
B1	Niveau Primaire	-	Sexe Masculin
B2	" "	-	Sexe Féminin
C1	Niveau Complémentaire	-	Sexe Masculin
C2	" "	-	Sexe Féminin
D1	Niveau Secondaire	-	Sexe Masculin
D2	" "	-	Sexe Féminin
E1	Niveau Universitaire	-	Sexe Masculin
E2	" "	-	Sexe Féminin

A1 - NIVEAU INFERIEUR AU PRIMAIRE
SEXE MASCULIN

Effectif de niveau inférieur au prim.

En l'année	Ayant l'âge	Provenant des abandons du cycle primaire	Coefficient pr tenir compte de la mortalité (‰)	Les Produits en 75 Age	Nombre
70 - 71	6	2646	957	10	2532
	7	536	"	11	513
	8	148	"	12	142
	9	1072	"	13	1026
	10	5083	957	14	4864
71 - 72	6	2639	967	9	2552
	7	535	"	10	517
	8	160	"	11	155
	9	1175	"	12	1136
	10	5295	967	13	5120
72 - 73	6	2651	978	8	2593
	7	534	"	9	522
	8	164	"	10	160
	9	1276	"	11	1248
	10	5760	978	12	5633
73 - 74	6	2668	989	7	2639
	7	535	"	8	529
	8	164	"	9	162
	9	1318	"	10	1303
	10	6256	989	11	6187
74 - 75	6	2671	1000	6	2671
	7	538		7	538
	8	165		8	165
	9	1332		9	1332
	10	6513		10	6513
		51834			50752

A2 - NIVEAU INFERIEUR AU PRIMAIRE
SEXE FEMININ

Effectif de niveau inférieur au prim.					
En l'année	Ayant l'âge	Provenant des abandons du cycle primaire	Coefficient pr tenir compte de la mortalité(‰)	Les Produits en 75 Age	Nombre
70 - 71	6	2101	957	10	2011
	7	903	957	11	864
	8	368	957	12	352
	9	553	957	13	529
	10	8333	961	14	8008
71 - 72	6	2103	967	9	2034
	7	902	967	10	872
	8	388	967	11	375
	9	620	967	12	599
	10	9524	970	13	9238
72 - 73	6	2115	978	8	2068
	7	904	978	9	884
	8	392	978	10	383
	9	661	978	11	646
	10	10702	980	12	10488
73 - 74	6	2129	989	7	2106
	7	907	989	8	897
	8	393	989	9	389
	9	676	989	10	669
	10	11479	990	11	11364
74 - 75	6	2132	1000	6	2132
	7	913	1000	7	913
	8	395	1000	8	395
	9	680	1000	9	680
	10	11794	1000	10	11794
TOTAL		72067			70690

B1 - NIVEAU PRIMAIRE - SEXE MASCULIN

Effectif de niveau primaire						Les produits en 1975	
En l'année	Ayant l'âge	Provenant des Diplômés (1)	Provenant des Abandons (2)	Total	Coefficient pour tenir compte de la mortalité (‰)	Age	Nombre
70 - 71	10	1459		1459		14	1396
	11		2354	2354		15	2253
	12	64	815	879	957	16	841
	13		233	233		17	223
	14		1965	1965		18	1880
71 - 72	10	1660		1660		13	1605
	11		2622	2622		14	2535
	12	76	832	908	967	15	878
	13		258	258		16	249
	14		2308	2308		17	2232
72 - 73	10	1729		1729		12	1691
	11		2765	2765		13	2704
	12	163	920	1080	978	14	1056
	13		266	266		15	260
	14		2567	2567		16	2510
73 - 74	10	1881		1881		11	1860
	11		2991	2991		12	2958
	12	191	974	1165	989	13	1152
	13		292	292		14	289
	14		2647	2647		15	2618
74 - 75	10	2043		2043		10	2043
	11		3246	3246		11	3246
	12	225	1051	1276	1000	12	1276
	13		310	310		13	310
	14		2902	2902		14	2902
		9491	32318	41806			40967

(1) Diplômés de l'enseignement général et technique ou professionnel

(2) Abandon de l'enseignement général (cycle complémentaire).

B2 - NIVEAU PRIMAIRE - SEXE FEMININ

Effectif de niveau primaire						Les Produits en 1975	
En l'année	Ayant l'âge	Provenant des Diplômés (1)	Provenant des Abandons (2)	Total	Coefficient pour tenir compte de la mortalité (%)	Age	Nombre
70 - 71	10	1355		1355		14	1302
	11		438	438		15	421
	12		440	440	961	16	423
	13		515	515		17	495
	14		3161	3161		18	3038
71 - 72	10	1245		1245		13	1208
	11		413	413		14	401
	12		515	515	970	15	500
	13		620	620		16	601
	14		4113	4113		17	3990
72 - 73	10	1423		1423		12	1394
	11		462	462		13	453
	12		489	489	980	14	479
	13		726	726		15	711
	14		4993	4993		16	4893
73 - 74	10	1599		1599		11	1583
	11		519	519		12	514
	12		544	544	990	13	539
	13		696	696		14	689
	14		5875	5875		15	5816
74 - 75	10	1715		1715		10	1715
	11		559	559		11	559
	12		611	611	1000	12	611
	13		770	770		13	770
	14		5773	5773		14	5773
		7337	32232				38878

(1) Diplômés de l'enseignement général et technique ou professionnel

(2) Abandon de l'enseignement général (cycle complémentaire).

C1 - NIVEAU COMPLEMENTAIRE - SEXE MASCULIN

Effectif de niveau Complémentaire						Les Produits en 1975	
En l'année	Ayant l'âge	Provenant des Diplômés (1)	Provenant des Abandons (2)	Total	Coefficient pour tenir compte de la mortalité (‰)	Age	Nombre
70 - 71	14	763		763		18	745
	15		115 + 1576	1691		19	1650
	16		31 + 2543	2574	976	20	2512
	17		9 + 1071	1080		21	1054
71 - 72	14	901		901		17	885
	15		131 + 1596	1727	982	18	1696
	16		35 + 2668	2703		19	2654
	17		8 + 575	583		20	572
72 - 73	14	371		371		16	366
	15		147 + 1860	2007	988	17	1983
	16		41 + 2723	2764		18	2731
	17		9 + 859	868		19	858
73 - 74	14	437		437		15	434
	15		164 + 2073	2233	994	16	2220
	16		45 + 3087	3132		17	3113
	17		11 + 888	899		18	894
74 - 75	14	516		516		14	516
	15		184 + 2147	2331	1000	15	2331
	16		50 + 3454	3504		16	3504
	17		12 + 1016	1028		17	1028
				32112			31746

(1) Diplômés de l'enseignement technique ou professionnel

(2) Abandons de l'enseignement général (cycle secondaire) et Normal.

C2 - NIVEAU COMPLEMENTAIRE - SEXE FEMININ

Effectif de niveau complémentaire						Les Produits en 1975	
En l'année	Ayant l'âge	Provenant des Diplômés (1)	Provenant des abandons (2)	Total	Coefficient pour tenir compte de la mortalité (‰)	Age	Nombre
70 - 71	14	240		240		18	234
	15		115 + 600	715	976	19	698
	16		31 + 2054	2085		20	2035
	17		9 + 401	410		21	400
71 - 72	14	284		284		17	279
	15		131 + 679	810	982	18	795
	16		35 + 1996	2031		19	1994
	17		8 + 224	232		20	228
72 - 73	14	117		117		16	116
	15		147 + 974	1121		17	1107
	16		41 +2195	2236	988	18	2209
	17		9 + 310	319		19	315
73 - 74	14	138		138		15	137
	15		164 +1074	1238	994	16	1231
	16		45 +3017	3062		17	3044
	17		11 + 334	345		18	343
74 - 75	14	163		163		14	163
	15		184 +1260	1444	1000	15	1444
	16		50 +3444	3494		16	3494
	17		12 + 412	424		17	424
				20908			20690

(1) Diplômés de l'enseignement technique ou professionnel

(2) Abandons de l'enseignement général (cycle secondaire) et normal.

D1 : NIVEAU SECONDAIRE - SEXE MASCULIN

Effectifs du niveau secondaire		Provenant des diplômés de l'enseignement:					Produits en 1975	
En l'année	Ayant l'âge	Général (1)	Normal	Tech. ou Prof.	Total	Coef. (%.)	Age	Nombre
70 - 71	17	3011	404	305	3720	976	21	3631
71 - 72	"	3524	391	359	4274	982	20	4197
72 - 73	"	3405	445	1167	5017	988	19	4957
73 - 74	"	3488	506	1379	5373	994	18	5341
74 - 75	"	3880	595	1626	6101	1000	17	6101
					24485			24227

(1) ces effectifs comprennent aussi les effectifs des abandons au cours du cycle universitaire.

D2 : NIVEAU SECONDAIRE - SEXE FEMININ

Effectifs du niveau secondaire		Provenant des diplômés de l'enseignement:					Produits en 1975	
En l'année	Ayant l'âge	Général (1)	Normal	Tech. ou Prof.	Total	Coef. (°/oo)	Age	Nombre
70 - 71	17 - 18	1058	404	96	1558	972	21 - 22	1514
71 - 72	"	1304	391	113	1808	979	20 - 21	1770
72 - 73	"	1196	445	369	2010	986	19 - 20	1982
73 - 74	"	1283	506	435	2224	993	18 - 19	2208
74 - 75	"	1692	595	514	2801	1000	17 - 18	2801
					10401			10275

(1) Ces effectifs comprennent aussi les effectifs des abandons au cours du cycle universitaire.

E - NIVEAU UNIVERSITAIRE

E1 - Sexe Masculin

Les diplomés universitaires

En l'année	Ayant l'âge	Nombre	Coef (‰)	Produits en 1975 Age	Nombre
70 - 71	23	1589	980	27	1557
71 - 72	"	1982	985	26	1952
72 - 73	"	2071	990	25	2050
73 - 74	"	2280	995	24	2269
74 - 75	"	2508	1000	23	2508
		10430			10336

E2 - Sexe Féminin

Les diplomés universitaires

En l'année	Ayant l'âge	Nombre	Coef (‰)	Produits en 1975 Age	Nombre
70 - 71	23	527	976	27	514
71 - 72	"	658	982	26	646
72 - 73	"	690	988	25	682
73 - 74	"	759	994	24	754
74 - 75	"	835	1000	23	835
		3469			3431

Les résultats inscrits dans les tableaux IV-8, sont repris et regroupés dans un seul tableau, le tableau IV-9 qui donne pratiquement la répartition en 1975 du nombre (net des décès) d'individus produits au cours de la période 70-71 à 74-75, par âge, sexe et niveau d'éducation.

Mais en opérant de la sorte, il n'est plus permis de parler de flux. Le tableau IV-9 donne une situation en 1975 et non un flux entre 70-71 et 74-75. Une hypothèse est cependant introduite qui consiste à utiliser les effectifs marginaux par niveau d'éducation du tableau IV-9 comme flux, considérant ainsi ces effectifs comme composant l'offre nette d'éducation entre 1970-71 et 1974-1975. Cette hypothèse sera discutée dans le paragraphe suivant.

A ce niveau de l'analyse, il faut rappeler que les résultats auxquels ont abouti les considérations précédentes constituent des disponibilités pour la main d'oeuvre qualifiée (la qualification étant mesurée par le niveau d'éducation). Les nombres avancés forment la production totale du système d'enseignement au cours de la période considérée. Mais comment sont utilisés les produits de l'enseignement au Liban?

Cette question s'impose. L'étude entreprise n'a pas pour but de juger les capacités productives du système éducatif au Liban ou elles mêmes ou dans l'absolu. Mais plutôt par rapport à des besoins précis, ceux engendrés par la croissance économique, supposée s'établir au cours d'une période de temps.

4-3 L'Offre réelle d'éducation

Dans un pays donné, compte tenu des structures sociales, mentales et économiques qui existent, les individus "disponibles pour la main-d'oeuvre" ont une propension plus ou moins grande à offrir leur force de travail.

TABLEAU IV-9 : REPARTITION EN 1975 DU NOMBRE (NET DES DECES) DES INDIVIDUS PRODUITS AU COURS DE LA PERIODE 1970-71 A 1974-75, PAR SEXE AGE, NIVEAU D'EDUCATION.

GROUPES D'AGE	INFERIEUR AU PRIMAIRE	PRIMAIRE	COMPLEMENTAIRE	SECONDAIRE	UNIVERSITAIRE	TOTAL
		MASCULIN				
5 - 9	13703	-	-	-	-	13703
10 - 14	37049	27023	516	-	-	64588
15 - 19	-	13944	27092	16399	-	57392
20 - 24	-	-	4138	7828	4777	16743
25 - 29	-	-	-	-	5559	5559
TOTAL	50752	40967	31746	24227	10336	157985
		FEMININ				
5 - 9	12498	-	-	-	-	12498
10 - 14	58192	17990	163	-	-	76345
15 - 19	-	20888	17864	6991	-	45783
20 - 24	-	-	2663	3284	1589	7536
25 - 29	-	-	-	-	1842	1842
TOTAL	70690	38878	20690	10275	3431	144004

Cette propension exprimée par un taux, dépend évidemment de l'âge et du sexe des personnes en question, mais aussi de leur niveau d'éducation et du fait qu'ils constituent une population qui n'appartient plus au système éducatif. C'est pour cette raison que lorsqu'un individu ne se porte pas offreur de travail, le système d'enseignement supporte une part de responsabilité. Dans ce sens qu'un individu bien formé (sur tous les plans), risque d'avoir plus de chance, toute chose égale par ailleurs, de demander un emploi, qu'un individu moins bien formé.

Les taux d'activité par âge, sexe et niveau d'éducation relatifs à la population des résidents qui ne sont plus à l'école ou à l'université, sont calculés pour 1970, dans l'annexe IV-A du présent chapitre. Ces taux sont considérés encore valables en 1975 et sont appliqués sur les effectifs du tableau IV-9, après avoir effectué un regroupement des classes d'âge dans ce tableau (5 à 14 ans, 15 à 24 ans, 24 à 29 ans).

Là aussi, il ne faut perdre de vue que les effectifs ainsi obtenus sont relatifs à l'année 1975. Ils constituent la population des produits de l'enseignement au cours de la période 70-71 à 74-75 et qui se portent offreurs de travail en 1975. C'est comme si tous les produits au cours de la période sont "gelés" jusqu'à l'année 1975 où ils commencent à chercher un emploi. La réalité n'est pas du tout conforme à cette image.

De chaque vague de produits du système d'enseignement, un certain nombre d'individus se mettent à chercher un emploi. Compte tenu de l'âge par exemple, ceux qui n'ont pas senti le besoin de travailler la 1ère année, peuvent le faire un an après etc....

Les calculs doivent donc être effectués par promotion. Soit par exemple la promotion de 70-71. A la fin de cette année, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation intervenant, un certain nombre de personnes vont se porter candidat au travail. Celles qui restent vont se joindre au an plus tard aux individus de la promotion 71-72 du même âge. A ce nouvel ensemble s'applique les taux appropriés. Et ainsi de suite jusqu'à la promotion 74-75. Cette méthode est la seule valable pour garder la nature du flux aux effectifs produits. Cependant pour être appliquée, elle nécessite des taux d'activité par âge, année par année. De tels taux ne sont en général jamais calculés.

La méthode utilisée est celle décrite à la page 134. Il faut lui ajouter l'hypothèse suivante :
Les effectifs décrits en l'année 1975 sont considérés comme constituant le flux d'éducation entre 1970-71 et 1974-75. Il est vrai, cette hypothèse est peu logique. Mais il a fallu quand même fixer une date repère pour calculer les âges, indispensables au calcul des taux. Pratiquement, l'année 1975 seule pouvait fournir ce repère.

Il est à présent permis de considérer les effectifs du tableau IV-10, comme constituant le flux de l'offre réelle d'éducation.

Tableau IV-10 : L'offre réelle d'éducation entre 70-71 et 74-75

Niveau d'éducation	Nombre
Inférieur au primaire	19671
Primaire	28397
Complémentaire	20002
Secondaire	15102
Universitaire	12382

5 - Conclusion

Au cours des différentes péripéties qui ont conduit à l'évaluation de l'offre d'éducation, plusieurs hypothèses, de nature et de fin différentes ont été introduites.

Il y a d'abord les hypothèses nécessaires pour faire fonctionner un modèle. Mais il y a aussi toutes les hypothèses qui sont faites tout au long d'une suite de calcul permettant d'aboutir à des résultats conformes aux objectifs recherchés. Nous avons supposé par exemple que le nombre d'universitaires de sexe féminin diplômées est le $\frac{1}{4}$ de l'ensemble des diplômés universitaires et ceci évidemment dans le but de ventiler par sexe le nombre total de diplômés qui est publié sous cette ventilation.

Nous avons souvent cherché à donner une justification à ces différentes hypothèses, chaque fois que c'était possible. Toujours est-il que la plupart d'entre elles restent sans beaucoup de fondement concret. Elles ont cependant été avancées et utilisées dans un but opératoire. Sans ces hypothèses il aurait été impossible de poursuivre jusqu'au bout la tâche assignée au départ.

Rappelons que le but de notre étude n'est pas de planifier l'éducation au Liban; mais plutôt de mettre au point une méthode globale qui puisse éventuellement servir de point de départ pour une telle planification, et de tester le fonctionnement de cette méthode. L'offre d'éducation qui a été estimée dans ce chapitre est un premier volet du travail entrepris, le deuxième étant élaboré à partir de la demande d'éducation.

ANNEXE IV - A

Calcul des taux d'activité par sexe, âge et niveau d'éducation.

Soit $N^t_{s,x,i}$ le nombre de personnes de sexe s, d'âge x, de niveau d'éducation i et qui ont effectivement un emploi, et $N_{s,x,i}$ le nombre total de personnes de sexe s, d'âge x, et de niveau d'éducation i.

Le taux d'activité par sexe, âge, et niveau d'éducation s'exprime alors :

$$T = \frac{N^t_{s,x,i}}{N_{s,x,i}}$$

Si la population à laquelle il faut rapporter le nombre de travailleurs est une population particulière, formée uniquement de personnes qui n'appartiennent plus au système d'enseignement, nous pouvons calculer le taux suivant :

$$T' = \frac{N^t_{s,x,i}}{N^{\bar{c}}_{s,x,i}}$$

où $N^{\bar{c}}_{s,x,i}$ est l'ensemble des individus de sexe s, d'âge x et de niveau d'éducation i et qui n'appartiennent plus au système d'enseignement.

$$T = \frac{N^t_{s,x,i}}{N_{s,x,i}} = \frac{N^t_{s,x,i}}{N^{\bar{c}}_{s,x,i}} \times \frac{N^{\bar{c}}_{s,x,i}}{N_{s,x,i}} = T' \times \frac{N^{\bar{c}}_{s,x,i}}{N_{s,x,i}}$$

Les renseignements disponibles fournis par l'enquête sur la population active au Liban permettent de calculer les rapports :

$$\frac{N^{\bar{c}}_{s,x}}{N_{s,x}}$$

c'est à dire la proportion des non scolarisés par sexe et âge. Ces proportions sont considérées comme une approximation des rapports $\frac{N^{\bar{c}}_{s,x,i}}{N_{s,x,i}}$. Ils sont calculés dans le tableau 1 suivant :

Tableau I : Proportion des résidents non scolarisés par sexe et âge. Liban 1970.

	Masculin			Féminin		
Age	Total	non scolarisés	%	Total	non scolarisés	%
6-14 ans	274440	22170	8,1	263025	44490	16,9
15-24 "	192555	110790	57,1	184260	137115	74,4
25-34 "	124275	118080	95,0	128925	127665	99,0

Source : "Enquête ...population active" Novembre 1970 - op. cit. Tome 2, Tableau 13-02, page 78.

Les taux T sont calculés dans le tableau 2.

Le regroupement des âges en classes dans ces 2 tableaux est imposé par les données disponibles.

Enfin les taux T' sont présentés dans le tableau 3.

TABLEAU 2 - TAUX D'ACTIVITE PAR AGE, SEXE ET NIVEAU D'EDUCATION - LIBAN 1970 (en %)

Age et Sexe	Inf. au Primaire	Primaire	Compl.	Second.	Univers.
MASCULIN					
15	2,2	4,2	3,6	-	-
15 - 25	72,8	38,1	25,1	26,8	60,7
25 - 35	94,7	92,5	90,6	79,2	90,0
FEMININ					
15	1,4	1,9	2,9	-	-
15 - 25	16,2	11,1	22,1	27,6	59,2
25 - 35	11,9	16,2	38,7	39,6	57,8

Source : 1) Document interne de la Direction Centrale de la Statistique

2) "Enquête ...population active - Novembre 1970" op. cit. Tome 2 Tableau 13-04-a

TABLEAU 3 - TAUX D'ACTIVITE PAR AGE, SEXE ET NIVEAU D'EDUCATION TRANSFORMES POUR TENIR COMPTE DES EFFECTIFS SCOLARISES (en %).

Age et Sexe	Inf. au Primaire	Primaire	Compl.	Second.	Univers.
ASCULIN					
15	27,2	51,9	44,4	-	-
5 - 25	100	66,3	43,7	46,6	100
5 - 35	99,7	97,4	95,4	83,4	94,7
EMININ					
15	8,3	11,2	17,2	-	-
5 - 25	22,8	14,9	19,7	37,1	79,6
5 - 35	12,0	16,4	39,1	40,0	58,4

Source : Tableaux 1 et 2 précédents.

DEUXIEME PARTIE

LES BESOINS D'EDUCATION INDUITS PAR LA CROISSANCE DE L'ECONOMIE LIBANAISE

CHAPITRE V
LES STRUCTURES FONDAMENTALES DE L'ECONOMIE LIBANAISE - PRESENTATION ET EVOLUTION

L'étude de l'évolution des structures fondamentales de l'économie libanaise mérite de lui consacrer un chapitre à part, vu le caractère important et décisif qu'aura cette évolution sur les projections qui seront entreprises par la suite.

Les variations du produit intèrieur brut ventilé suivant les secteurs d'activité économique les plus importants, serviront d'instrument pour illustrer cette évolution et dégager les tendances récentes de la croissance de l'économie libanaise.

Les chiffres utilisés sont empruntés aux comptes économiques.(1) La rétrospective commence donc en 1964 année où ces comptes furent établies pour la première fois par la Direction Centrale de la Statistique(2). Le tableau V-1 comprend l'essentiel de l'information requise. Le graphique V-1 donne une illustration de l'évolution du PIB des différentes branches de l'économie.

---

(1) République Libanaise, Ministère du plan, Direction Centrale de la Statistique, "Les comptes économiques de l'annéé 1964" Beyrouth, Mai 1967; et "Les comptes économiques 1965-1970"

(2) En fait, des comptes économiques furent établis pour les années 1950 à 1957 par l'Institut de recherche de l'Université américaine. Les estimations du PIB proposées par cet institut ne serait cependant pas utilisées parcequ'elles sont obtenues à partir de méthodes d'estimation différentes de celles utilisées par la Direction Centrale de la Statistique.

TABLEAU V-1

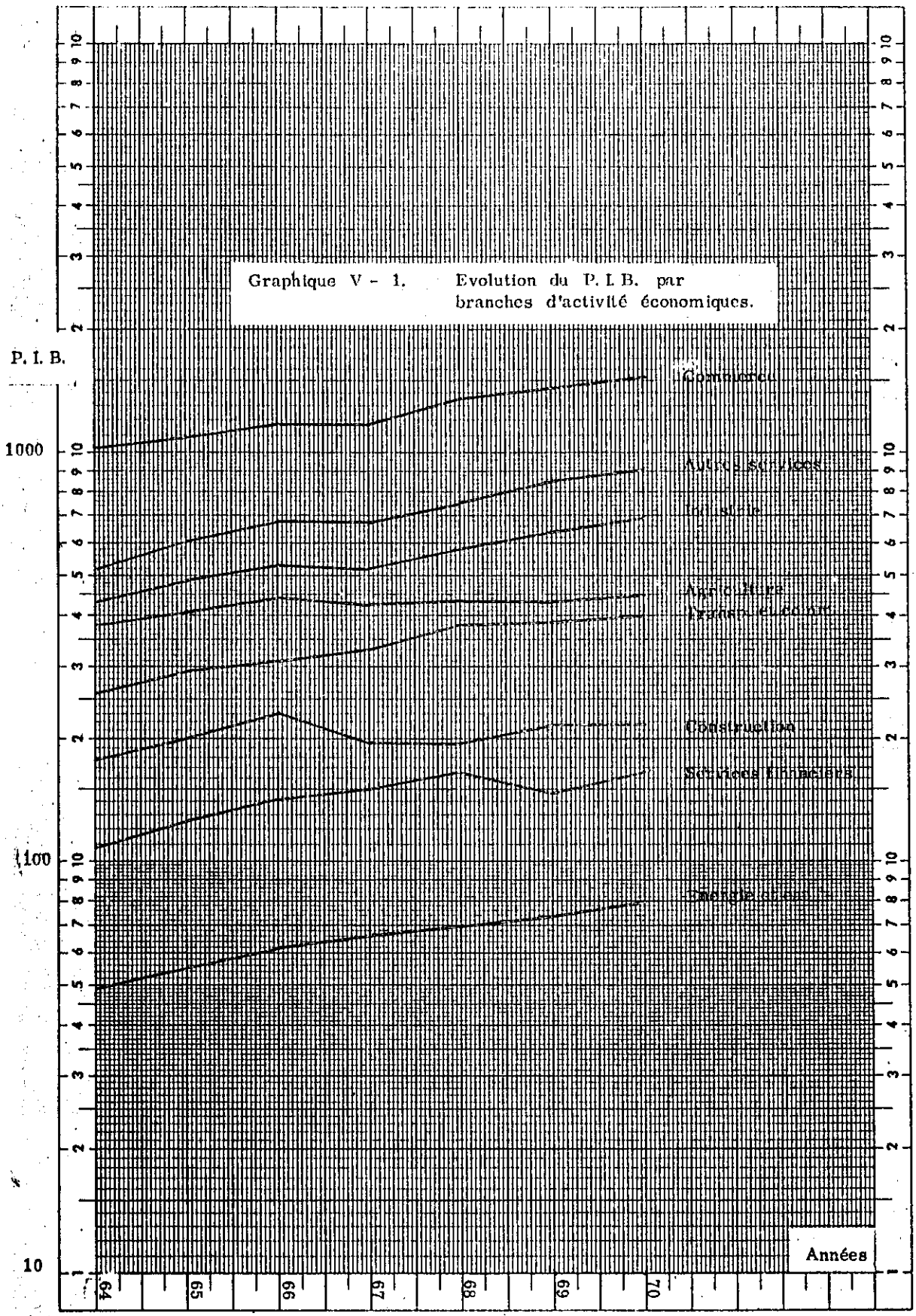
REPARTITION DU PRODUIT INTERIEUR BRUT

PAR BRANCHE D'ACTIVITE

En millions de L.L.

BRANCHE D'ACTIVITE	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Agriculture, élevage pêche	381,0	409,2	441,7	426,1	436,0	431,5	445,0
Energie et eaux	69,4	77,8	87,5	93,3	98,8	104,2	112,6
Industrie et Artisanat	410,6	462,4	511,0	492,6	552,4	609,2	661,2
Construction	178,3	200,4	231,2	195,5	193,7	216,2	218,5
Transport et communication	258,2	290,8	309,5	329,4	379,8	382,9	400,8
Logement	250,0	269,1	284,0	300,0	335,0	385,0	430,0
Services financiers	108,0	124,5	141,0	149,2	164,1	146,0	165,0
Autres services	271,5	320,2	357,3	336,9	396,9	460,8	482,3
Commerce	1028,2	1085,2	1183,4	1160,5	1359,6	1434,9	1526,7
Administration	244,8	283,8	319,2	336,8	357,5	393,0	423,7
TOTAL	3200,0	3523,4	3866,7	3820,1	4273,2	4564,6	4865,8
EN POURCENTAGES							
Agriculture, élevage pêche	11,9	11,6	11,4	11,2	10,2	9,5	9,2
Energie et eaux	2,2	2,2	2,3	2,4	2,3	2,3	2,3
Industrie et artisanat	12,8	13,1	13,2	12,9	12,9	13,4	13,6
Construction	5,6	5,7	6,0	5,1	4,5	4,7	4,5
Transfort et Communication	8,1	8,3	8,0	8,6	8,9	8,4	8,2
Logement	7,8	7,6	7,3	7,9	7,8	8,4	8,8
Services financiers	3,4	3,5	3,7	3,9	3,9	3,2	3,4
Autres services	8,5	9,1	9,2	8,8	9,3	10,1	9,9
Commerce	32,1	30,8	30,6	30,4	31,8	31,4	31,4
Administration	7,6	8,1	8,3	8,8	8,4	8,6	8,7
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source: "Les comptes économiques 1964" et "les comptes économiques 1965 - 1970" op.cit.



Graphique V - 1. Evolution du P. I. B. par branches d'activité économiques.

1 - L'AGRICULTURE

La part de l'agriculture dans le PIB global est relativement faible : 11,9% en 1964, elle décroit jusqu'à atteindre 9% environ en 1970.

Par ailleurs, le PIB de l'agriculture a évolué très lentement durant la même pèriode. Il est passé de 381 millions de L.L. en 1964 à 445 millions de L.L. en 1970, avec une chute sensible en 1967, due à la guerre de juin de cette même année. Il est tombé alors à 426 millions de L.L., puis il a repris à croître très doucement, sans jamais rattraper d'ailleurs son niveau d'avant 1967. En moyenne, la croissance du PIB de l'agriculture est évaluée à 2,3% par an.

A quoi la faible participation de l'agriculture à l'économie peut-elle être imputée?
i) Les statistiques officielles[3] montrent que les terres destinées à l'agriculture au Liban ont une superficie égale à environ 273 mille hectares (soit 26,2% de la superficie totale) dont 48 mille seulement sont irriguées.
Quant aux terres cultivables qui ne sont pas encore exploitées à cause du coût prohibitif de l'opération, elles couvrent une superficie de 74 mille hectares (soit 7,1% de la superficie total). Ajoutant à tout ceci les grandes surfaces boisées (74000 hectares environ), il ressort que 60% de la surface du Liban ne peut pas être utilisée pour l'agriculture ce qui s'explique d'ailleurs en partie par la nature montagneuse du terrain.

---

(3) République Libanaise, Ministère du Plan, Direction Centrale de la Statistique, "Recueil de statistiques Libanaises - Année 1968

ii) D'autre part la propriété de 6% des terres revient à l'état. Les 94% restant forment les propriétés individuelles et les propriétés des associations religieuses (Waqf).

iii) L'une des principales caractéristiques du secteur agricole est l'émiettement de la propriété. Le très grand nombre de petites parcelles cultivables se juxtaposant et appartenant à des propriétaires différents forme un obstacle à la mécanisation et à l'application des procédés modernes de culture, ce qui est de nature à réduire la rentabilité économique dans l'agriculture.

i4) Enfin, ce qui freine encore davantage le développement de l'agriculture au Liban c'est, mis à part l'utilisation des procédés archaiques dans les différentes cultures, le manque de projets d'irrigation, l'insuffisance du marché local pour certaines denrées, et, la grande difficulté de les écouler sur des marchés étrangers.

2 - L'INDUSTRIE

Le secteur industriel au Liban est un secteur relativement jeune. Il n'a vraiment pris sa place, à coté des deux secteurs traditionnels, l'agriculture et le commerce, que durant les années qui ont suivi la 2ème guerre mondiale. Au cours des années cinquante, l'Industrie s'est développée au rythme accéléré marquant le point de départ d'une croissance qui s'est prolongée jusqu'à nos jours. En effet, le PIB de ce secteur a atteint 661,2 millions de L.L. en 1970, contre 410,6 millions de L.L. en 1964. La série des chiffres a accusé, là aussi, une baisse en 1967 provoquée par la guerre du 5 Juin. Au total, l'augmentation annuelle moyenne du PIB du secteur industriel s'élève à 8% environ.

La part relative du PIB de ce secteur dans le PIB global n'a fait que croître de 1964 à 1970 passant de 12,8% à 13,4%. Quoique en progression constante, cette part reste faible, pour un pays qui est apparemment en quête d'industrialisation.

Pour comprendre davantage la situation du secteur indutriel, il faut pousser plus en profondeur sa description et donner davantage de détails sur sa composition.

Les résultats provisoires du recensement industriel de 1970,[1] dernier recensement en date, montre qu'il y a environ 13000 établissements industriels qui fonctionnent au Liban. L'écrasante majorité (84%) est formée d'établissement de petite taille, faisant travailler moins de 5 personnes. Donc 16% des établissements industriels au Liban font travailler 5 personnes ou plus. Les grandes entreprises sont relativement peu nombreuses: l'industrie ne compte qu'environ 2% d'établissements de taille moyenne et grande, faisant travailler 25 personnes ou plus.

La plus forte concentration d'entreprise, en 1970, s'observe dans l'industrie des "Textiles, habillement, cuir et chaussures", vient ensuite l'industrie des "produits alimentaires", puis l'industrie des "Bois et Meubles", puis l'industrie des "Métaux, machines....", enfin l'industrie des "Métaux non métalliques", et l'industrie et Edition.

---

(1) Les résultats de ce recencement, réalisé en 1972, ne sont pas encore publiés.

Cette description rapide révèle que l'industrie au Liban ne se trouve pas dans une situation très favorable. Elle doit s'étendre davantage et contribuer d'une manière beaucoup plus efficace au développement du pays. Sa part dans la production globale devrait être beaucoup plus forte. Mais il ne semble pas que les stimulants propres à réaliser l'expansion de ce secteur soit très nombreux. En effet, une croissance plus forte de l'industrie est entravée par plusieurs obstacles:

I) La rareté de la matière première,

II) Le marché local où doivent s'écouler principalement les produits industriels est de faible étendue.

III) La taille de l'entreprise reste petite.

IV) Le manque d'organisation à l'intèrieur de l'entreprise et le bas niveau des connaissances technologique.

Pour toutes ces raisons d'ailleurs, la productivité du secteur industriel se trouve à un niveau assez bas, ce qui entraîne des coûts de production élevés, et rend le plus souvent les produits industriels libanais non compétitifs.

3 - LE COMMERCE

Le commerce occupe une place très remarquable dans l'économie libanaise. Les estimations de la comptabilité nationale indiquent que celui-ci participe à lui seul, pour une part dans le PIB légèrement supèrieur au tiers. En effet cette part se maintient autour de 31% entre 1964 et 1970.

En valeur absolue, le PIB du commerce a évolué au cours de la même pèriode de 1028 millions de L.L. à 1527 millions de L.L. accusant une hausse sensiblement égal à 8% en moyenne l'an.

Le nombre total de travailleurs dans l'industrie, extracture et manufacturière, s'élève en 1970[1] à environ 95000, repartis sur les branches principales de l'industrie libanaise comme suit: 15000 travailleurs dans l'industrie des "produits alimentaires et tabac" (16%), 36000 dans l'industrie des "textiles et cuir" (38%), 16000 pour l'industrie du "bois et Meubles" (17%), 10.000 dans la branche des "Métaux, machines..." (10,5%).

Toujours pour l'année 1970, la valeur ajoutée globale[2] du secteur industriel est évaluée à 661,2 millions de L.L. Les principales contributions proviennent de l'industrie des "Produit alimentaires et agricoles" pour 173,1 millions de L.L. (26%), de l'industrie des "minerais non métalliques" pour 99,0 millions de L.L. (15%), de l'industrie des "Métaux, machines..." pour 88,4 millions de L.L. (13%), de l'industrie du "Bois, papiers, caoutchouc et produits chimiques" pour 82,3 millions de L.L. (12%)[3].

Le commerce extérieur libanais se caractérise par un déséquilibre chronique, le volume des importations étant de loin supérieur au volume des exportations. Le "compte de marchandises" a enregistré en 1969 un déficit de 1034 millions de Livres libanaises.[4] De 1960 à 1969, les exportations (en valeur) sont passées de 232,8 à 809,7 millions de L.L. soit une augmentation d'environ 250%, alors que les importations (en valeur) sont passées de 907,8 à 1.843,6 millions de L.L. soit une augmentation d'environ 103%. Ce qui montre que le déficit quoique d'un montant toujours assez élevé, a tendance à se réduire.

---

(1) D'après "Enquête... population active..." op.cit.
(2) cf "Les compte économiques, 1965-1970 op.cit. Ta6A6,P.68-69
(3) La nomenclature des branches n'est pas tout à fait la même dans les comptes économiques et dans l'Enquête... Population active..."
(4) cf: République Libanaise, Ministère du Plan, Direction Centrale de la statistique, "la balance des paiements du Liban 1960-1969"

4- LES AUTRES SERVICES

Cette appellation groupe les branches suivantes: "Transort et communication", "Logement","Services financiers", "Autres services".

Ce secteur, à côté du commerce, occupe la plus importante place dans l'économie libanaise. Il contribue, lui aussi, au tiers environ du produit interieur brut global. Son PIB propre a presque doublé en l'espace de sept ans, de 1964 à 1970, passant de 888 à environ 1500 millions de L.L.

La position géographique, carrefour entre l'Occident et l'Orient, les moyens de communications tant terrestres, maritimes qu'aériens dont il est équipé, le réseau de télécommunication qui le relie à presque tous les pays du monde, ont fait du Liban un grand centre commercial et financier pour tout le Moyen-Orient. De plus grâce à son climat tempéré, grâce à la beauté et à la diversité de ses sites naturels et archéologique, il attire chaque année un nombre de plus en plus croissant de touristes. Enfin, le libéralisme économique et la stabilité politique que le Liban a voulu à tout prix sauvegarder, draînent constamment vers lui les capitaux étrangers surtout en provenance de pays arabes producteurs de pétrole.

Tout ceci a causé la prospérité du secteur des sevices et lui a permis de se placer avec le commerce en tête des secteurs, qui ont entraîné la croissance de l'économie libanaises.

L'économie libanaise est caractérisée par la prédominance du secteur des services (Commerce et autres services) qui contribue à lui seul aux deux tiers environ du produit intèrieur brut global, alors que l'industrie (y compris le bâtiment) et l'agriculture à elles deux se partagent le tiers restant. L'agriculture ne progesse que lentement entre 1964 et 1970 (2,3% l'an) l'industrie et les services accusent une croissance très rapide (8% environ l'an).

Mais il reste pourtant vrai que la prospérité qu'a connue et connaît encore le Liban est principalement due au développement du secteur traditionnellement le plus important, le secteur tertiaire, qui a mérité à l'économie libanaise l'appellation d'"économie de services".

Cest d'ailleurs cette caractéristique qui distingue l'économie libanaise des économies de nombreux pays arabes voisins. ~~Le tableau comparatif 1 - 2 ci-dessous fait ressortir clairement~~

CHAPITRE VI
LA POPULATION ACTIVE

Les renseignements utilisés dans cette description sommaire de la population active sont tirés des résultats de l' "Enquête par sondage sur la population active au Liban-Novembre 1970". La description est voulue sommaire mais cependant suffisante pour éclairer et guider les développements ultérieurs. Nous maintiendrons souvent un niveau de détail (par exemple dans la description de la structure professionnelle et éducative de la population active) qui est celui adopté dans les prévisions qui seront effectuées.

La méthodologie de cette enquête précise qu'elle a été réalisée sur un échantillon au quinzième et que les estimations sont vraiment significatives (5% de marge) pour les groupes nombreux d'effectif voisin de 100.000 individus. Des réserves doivent donc être faites, quand il s'agit d'estimation afférentes à des groupes moins nombreux.

1- Population totale et population active.

Cette même enquête a permis d'estimer la population totale résidente au Liban à 2.126.325 habitants (1). Les estimations antérieures faites par différents organismes nationaux et internationaux sont loin de correspondre au résultat trouvé (2). Tous les nombres autres que celui qui vient d'être cité ne seront pas pris en considération du moment qu'ils ne résultent pas de recensement ou d'enquête par sondage dûment effectuée.

Nous limitant aux caractéristiques démographiques qui concernent l'étude entreprise nous soulignons les point suivants:

---

(1)- Non compris les palestiniens vivant dans les camps.
(2)- L'estimation la plus récente faite par l'Unité de Population du Bureau des affaires économiques et sociales des Nations Unies (UNESOB) donne au 1er Janvier 1970 le chiffre de 2.614.000 résidents (non compris les palestiniens des camps.)

i) Les résultats de l'enquête dénotent une baisse de la natalité au cours des 5 dernières années.

ii) Concernant l'émigration et la mortalité, les résultats de l'enquête ne sont pas satisfaisants. Ils aboutissent à un taux d'émigration d'environ 5 pour mille et un taux brut de mortalité au - tour de 4 pour mille. Si nous ne pouvons juger la validité du premier taux, faute de renseignements précis, le second est nettement sous estimé.

iii) La population résidente au Liban est une population jeune: 52,7% des résidents ont un âge inférieur à 20 ans.

i v) La proportion des résidents au Liban, en âge vraiment actif, entre 20 et 65 ans, s'élève à 42,2%.

Le tableau VI - 1 donne la répartition relative de la population résidente au Liban par âge.

Tableau VI - 1

Répartition relative de la population résidente par âge (1970)

Age en années	Résidents en %
moins d'un an	2,8
1 à moins de 5	11,4
5 à moins de 10	15,4
10 à moins de 15	13,0
15 à moins de 20	10,1
20 à moins de 25	7,6
25 à moins de 30	6,1
30 à moins de 35	5,9
35 à moins de 40	5,6
40 à moins de 45	5,2
45 à moins de 50	3,9
50 à moins de 55	2,7
55 à moins de 60	2,5
60 à moins de 65	2,7
65 et plus	5,0
Indeterminé	0,1
Total	110,00

Source: "Enquête .... Population Active" T1, Tableau N° 22

Si nous définissons maintenant la population active comme "l'ensemble des personnes ayant un emploi ou cherchant à travailler (1)" le nombre de résidents actifs est estimé à 572.000 personnes soit environ 27% de la population totale. Ce taux brut d'activité, comparé aux taux observés dans d'autres pays est relativement faible. Il s'explique notamment par "la jeunesse de la population et le faible taux d'activité chez les femmes " (2).

Le tableau VI - 2 et le graphique VI-1 donnent une idée des taux d'activité par sexe et par âge.

Tableau VI - 2
Taux d'activité par sexe et par âge (1970)

Age	Masculin	Féminin
0 - 9	0,1	0,3
10-14	6,0	6,6
15-19	38,0	15,8
20-24	72,7	23,8
25-29	92,6	20,2
30-39	97,0	15,3
40-49	95,3	12,9
50-59	84,4	9,2
60-64	69,5	8,3
65 et plus	41,9	4,1
Tous âges	43,8	9,5

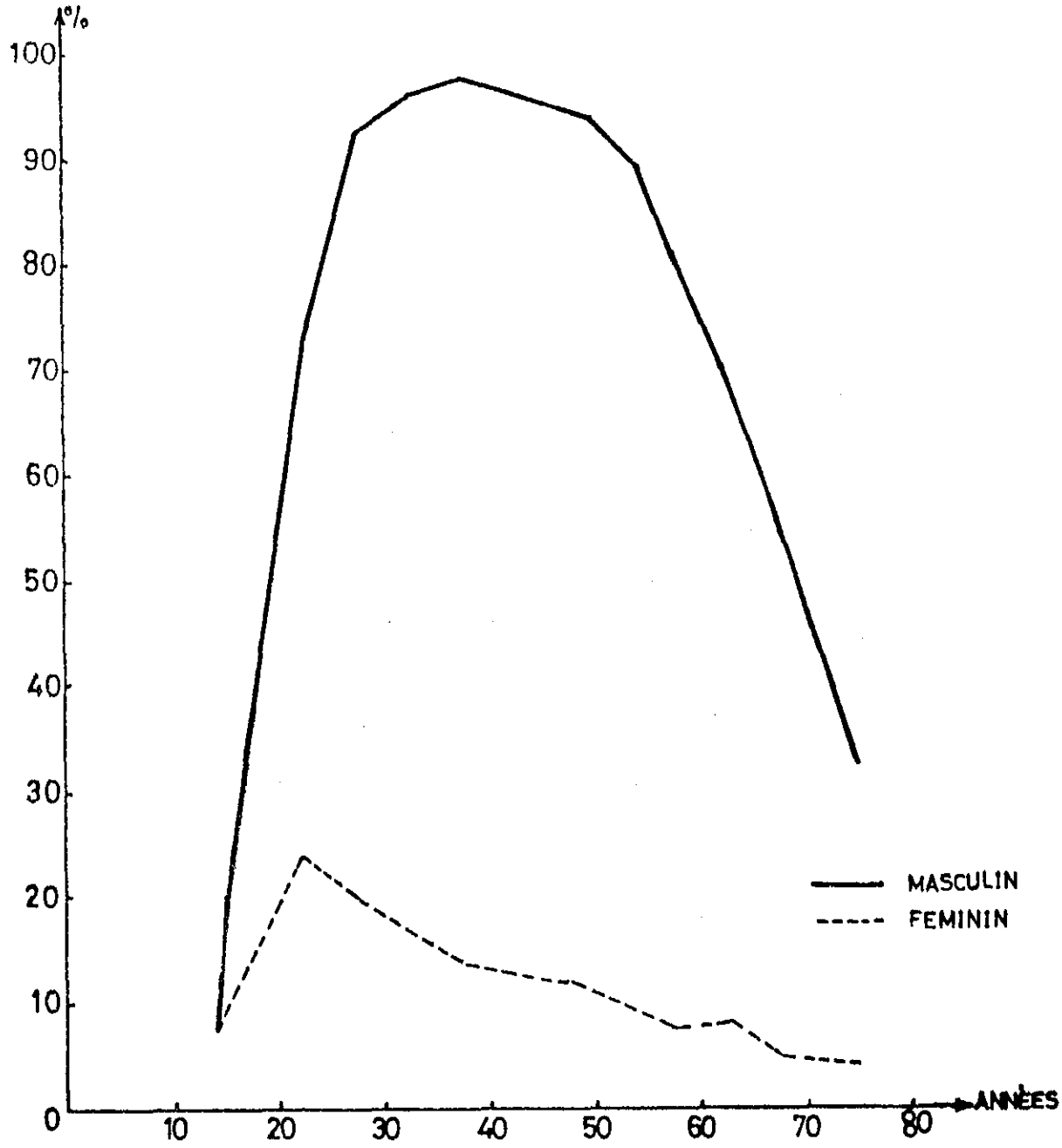
Source: Ibid, Tableau N° 55

Sur les 572.000 actifs environ 538.000 avaient effectivement un emploi en novembre 1970.

Comment se répartissent ces travailleurs sur les différents secteurs de l'activité économique?

(1)- "Enquête ..... Population Active .... " T1, P. 108
(2)- Ibid.

Graphique VI - 1. TAUX D'ACTIVITE PAR AGE



Source : Ibid. graph. n° 21.

2- Répartition de la population active par secteur d'activité.

Le tableau VI - 3 donne la répartition des résidents ayant un emploi par secteur d'activité. (1)

Tableau VI - 3

Répartition des résidents ayant un emploi par secteur d'activité (1970)

Secteur d'activité	Nombre	%
1 - Agriculture	101.760	18,9
2 et 3- Industrie	95.535	17,8
4 - Electricité et eaux	5.610	1,0
5 - Construction	55.055	6,5
6 - Commerce et Hôtellerie	91.620	17,0
7 - Transports et communications	38.235	7,1
8 - Finances et services aux entr.	18.420	3,4
9 - Autres services	149.790	27,8
0 - Indéterminé	2.385	0,4
Total	538.410	100,0

Source: Ibid, Tableau N° 58

A partir du tableau précédent, un regroupement en trois secteurs peut être opéré:

Tableau VI - 4

Répartition des résidents ayant un emploi suivant les 3 grands secteurs d'activité (1970).

Secteur d'activité	Nombre	proportion %
Agriculture	101760	18,9
Industrie et construction	136200	25,3
Commerce et services	298065	55,3
Indéterminé	2385	0,4
Total	538410	100,0

(1)- Si un individu a plusieurs activités, il est classé dans la branche correspondante à son activité principale.

Nous pouvons remarquer la prépondérance du secteur du commerce et des services: plus de la moitié de la population des résidents ayant un emploi est occupée dans ce secteur, à raison de 15% pour le commerce seulement (1) et 40% pour les autres services. Les détails publiés fournissent pour ces derniers la répartition globale suivante: 51000 personnes pour les services individuels, 48000 pour les services sociaux (tels que soins médicaux et enseignement) et 40.00 pour les services collectifs (autres que sociaux tels que l'administration publique).

Vient ensuite le secteur secondaire qui comprend une proportion relativement faible 25% des résidents ayant un emploi, soit environ 136000 personnes. Ce secteur groupe l'industrie manufacturière et l'industrie extra active avec environ 1000 (2) personnes seulement travaillant dans cette dernière. Les personnes restantes sont occupées dans les industries alimentaires (15000), dans les industries textiles ou du cuir (36000), dans l'industrie du bois et des meubles (16000), dans les industries à base de métaux (10000) et le reste (environ 18000) dans les autres branches d'activité telles que les industries chimiques légères, l'imprimerie et l'édition etc .....

Ce secteur secondaire englobe aussi la branche construction. Le chiffre correspondant de 35000 actifs parait être légèrement sous-estimé vu le caractère saisonnier de l'activité dans cette branche. Il n'englobe pas les travailleurs syriens non résidents au Liban qui peuvent former une fraction non négligeable des effectifs travaillant dans la branche.

Les estimations qui se sont révélaes le plus sujettes à caution sont celles relatives au secteur primaire, l'agriculture. Contrairement à ce qui était communément admis, ce secteur ne groupe que 19% de l'ensemble des résidents ayant un emploi (3). Le nombre avancé soit environ 102000 travailleurs est sans doute sous-estimé La cause principale de cette sous-estimation provient du fait que bon nombre de personne travaillant dans l'agriculture ont échappé à l'enquête vue la nature saisonnière de leur activité.

---

1)- Le nombre absolu correspondant étant de 79500 individus.
2)- Ce chiffre est trop faible pour être significatif.
3)- On estimait à 35-45% la proportion des travailleurs dans l'agriculture.

Les commentaires de l'enquête ajoutent pourtant: "Toute fois la proportion de la population active travaillant dans le secteur agricole (19%) si elle parait faible .... est plausible si l'on observe l'importance des mouvements migratoires partant des zônes rurales, la faible part de ce secteur dans le produit intérieur (9%) et l'importance du travail des ouvriers syriens"(1).

3- La structure professionnelle de la Population Active.

La nomenclature utilisée pour les professions individuelles est celle établie par le Bureau International du Travail version 1968.

Le tableau VI - 5 donne la répartition des résidents ayant un emploi suivant leur profession principale.

Tableau VI - 5

Répartition des résidents ayant un emploi suivant leur professions principale. (1970)

Profession principale	Nombre	%
0-1- Prof. tech. et libérales	52.875	9,8
2- Cadres supérieurs	10.590	2,0
3- Personnel administratif	44.895	8,3
4- Personnel commercial	65.970	12,3
5- Travailleurs spécialisés dans les services	62.790	11,7
6- Agriculteurs, éleveurs, pêcheurs	101.715	18,9
7-8-9- Ouvriers et manoeuvres non agricoles	183.720	34,1
X- Z- Membres de forces armées et indéterminées	15.855	2,9
Total	538.410	100,0

Source: Ibid, Tableau N° 64

(1)- "Enquête .... Population Active ...." T1 P. 114

Le grand groupe 0-1 comprend les professions techniques et libérales et représente 9,8% des résidents ayant un emploi. Relevons dans ce groupe un chiffre assez significatif celui qui correspond au personnel enseignant et qui s'élève à 30000 personnes.

Le groupe 2, des directeurs et cadres administratifs supérieurs ne représente que 2% de la population active. Il comprend les membres du corps législatif et du gouvernement et surtout des directeurs ou patrons d'entreprises.

Le personnel administratif, groupe 3, représente 8,3%, alors que le groupe 4 représente 12,3% de la population active. Dans ce dernier notons l'existence de 34.400 propriétaires-gérants de commerce et 25.500 vendeurs et employés dans le commerce.

Les travailleurs spécialisés dans les service(groupe 5) forment les 11,7% de la population active.

Les agriculteurs (groupe 6) représentent 18,9% des résidents ayant un emploi, proportion déjà rencontrée dans la répartition par secteur.

Enfin tous les ouvriers et manoeuvres non agricoles sont groupés dans les catégories 7,8,9. Ils forment 34,1% de la population des résidents ayant un emploi.

Faisons remarquer que la nomenclature adoptée ne s'est pas avérée trés "apte à traduire la réalitée libanaise". Une des déficiences que nous pouvons relever est le regroupement des métiers dans la catégorie 2. "Ont été classés en effet comme "directeurs" les chefs d'entreprise (autre que commerciales ou hôtellières) qui ont un caractère plutôt artisanal .... alors que " les vrais directeurs dans les entreprises agricoles ou commerciales et les hôtels ne sont pas classés dans les cadres supérieurs, mais respectivement avec les agri-

culteurs, le personnel commercial et les travailleurs spécialisés dans les services" (1).

Voyons maintenant comment se répartissent les professions sur les différentes branches de l'activité économique (tableau VI -6).

Tous les travailleurs du groupe 6, les agriculteurs pêcheurs et éleveurs se retrouvent, dans la branche 1, l'agriculture. Les chiffres qui expriment les effectifs correspondant aux autres professions dans cette branche, ne sont pas vraiment significatifs. Ils comprennent très probablement les ingénieurs agronomes et les techniciens de l'agriculture.

---

(1)- Les citations de ce paragraphe sont tirées de l'"Enquête ... population Active....." T1 P. 123. Pour éviter cet écueil il faudrait avec la nomenclature des professions adopter une nomenclature des catégories socio-professionnelles.

Tableau VI - 6

Répartition des résidents ayant un emploi suivant les branches d'activité et les professions (1970

Branches d'activité / Profession	1 Agriculture	2-3 Industrie	4 Electricité et Eaux	5 Construction	6 Commerce et Hôtellerie	7 Transport et Communication.	8 Finances et Services aux Entrep.	9 Autres Services
0-1 Profession technique et Libérale	--	1845 (1,9)	390 (7,0)	855 (2,4)	900 (1,0)	1035 (2,7)	4395 (23,8)	43185 (28,9)
2- Directeurs et cadres Supérieurs	--	4065 (4,3)	150 (2,7)	1110 (3,2)	870 (0,9)	1305 (3,4)	1620 (8,8)	1425 (0,9)
3- Personnel administratif	--	4020 (4,2)	1710 (30,5)	405 (1,2)	7275 (7,9)	8715 (22,8)	8670 (47,1)	13785 (9,2)
4- Personnel Commercial	--	1650 (1,7)	--	--	60420 (66,0)	1740 (4,6)	2520 (13,7)	
5- Travailleurs spécialisés dans les services.	--	1455 (2,5)	330 (5,9)	150 (0,4)	11760 (12,9)			48435 (32,3)
6- Agriculteurs, pêcheurs éleveurs.	99885 (98,6)	81465 (85,3)	2880 (51,3)	--	--	--	1095* (5,9)	
7,8,9-Manoeuvres non agricoles	--			32220 (91,9)	9900 (10,8)	25155 (65,8)		29805 (19,9)
X,Z- Indéterminés et Forces armée	210 (0,2)	1035 (1,1)	150 (2,6)	315 (0,9)	495 (0,5)	285 (0,7)	120 (0,7)	13155 (8,8)
Autres	1665 (1,2)	--	--	--	--	--	--	--
T O T A L	101760 (100,0)	95535 (100,0)	5610 (100,0)	35055 (100,0)	91620 (100,0)	38235 (100,0)	18420 (100,0)	149790 (100,0)

* Zéro pour le groupe 6.

Source:" Enquête ... Population Active..." T1 Tableaux 81-85-89-93-97-101-105-et 109

Remarques:1-Les travailleurs dont la branche d'activité est restée indéterminée ne figurant pas dans ce tableau.
2-Les regroupements dans ce tableau sont faits pour des professions assez homogènes dans une même branche.

Nous pouvons noter dans la branche industrie la faible part du groupe 0-1 (professions techniques et libérales): 1,9% de l'effectif global des travailleurs dans cette branche. 4,3% de ce même effectif est formé par les directeurs et cadres supèrieurs. Ces deux proportions dénotent l'une des caractéristiques de l'industrie libanaise qui reste pauvre en cadres techniques et supèrieurs. La masse des travailleurs de cette branche (85,3%) est composée de manoeuvres.

Les deux groupes de professions qui occupent la branche 4 (Electricité et eaux) sont le groupe du personnel administratif (30,5%) et des manoeuvres (51,3%). La proportion des professions techniques et libérales n'est pas négligeable (7,0%): le cadre des offices de l'électricité et des eaux renferme un bon nombre d'ingénieurs électriciens et civiles.

La remarque qui s'impose concernant la branche construction découle de la proportion relativement grande des directeurs et cadres supèrieurs. Les entrepreneurs de toute catégorie sont classés dans cette profession, sans qu'ils soient vraiment du rang d'ingènieur, auquel cas ils sont classés dans le groupe 0-1. Les ouvriers du bâtiment sont classés dans les groupes 7,8,9. Quoique leur proportion par rapport aux travailleurs de la branche soit assez élevée (91,9%), leur nombre peut-être sous-estimé comme nous l'avons déjà souligné à cause de la nature saisonnière de leur activité et l'existence parmi eux d'un effectif non négligeable d'ouvriers syriens qui peuvent ne pas être résidents au Liban.

La majorité des travailleurs dans la branche 6 (commerce et hôtellerie) appartiennent aux groupes des professions:
-4- "Personnel commercial" (66%). Sont classés dans ce groupe tous les vendeurs même les vendeurs ambulants, et les employés de commerce.
-5- "Travailleurs spécialisés dans les services" (13%) qui comprennent essentiellement les serveurs dans les cafés, restaurants, bars et hôtels .
-7,8,9- "Manoeuvres non agricoles"(11%) qui sont formés surtout de travailleurs tels que les portefaix.

Les "Manoeuvres non agricoles" en proportion assez forte (66%) et qui travaillent dans la branche 7 (transport et communication) sont les dockers et assimilés. Si la proportion du "personnel administratif" est importante elle aussi dans cette branche (23%), ceci est probablement dû au classement dans ce groupe des percepteurs et adjoints des conducteurs dans les transports.

Les deux dernières branches, 8 (Finances et services rendues aux entreprises) et 9 (Autres services) comprennent par rapport aux effectifs qui y travaillent une proportion relativement élevée de personnes appartenant au groupe des professions 0-1. Les deux remarques suivantes expliquent ce phénomène

1) Les ingènieurs, les avocats, les experts comptables etc ..... qui travaillent dans les bureaux d'étude sont classés dans la branche 8.

2) Le personnel enseignant, les techniciens dans l'administration sont classés dans le groupe 9.

Il est aussi à remarquer que la branche 8 comprend une proportion égale à 47% de "personnel administratif". Ce sont surtout les employés des banques qui constituent cette profession.

Notons enfin que les militaires qui appartiennent à la branche 9 ne sont pas séparés des indéterminés dans cette branche . Ce regroupement ne traduit pas l'impossibilité d'une ventilation. Mais il a été jugé préférable de ne pas publier à part l'effectif estimé des forces armées.

4- La structure éducative de la population active.

Le tableau VI - 7 résume la répartition des résidents ayant un emploi suivant leur niveau d'éducation.

Tableau VI - 7

Répartition des résidents ayant un emploi suivant leur niveau d'éducation (1970)

Niveau d'éducation	Nombre	%
Sans instruction	158.715	29,4
Infèrieur au primaire	189.780	35,3
Primaire	81.990	15,2
Complémentaire	50.880	9,5
Secondaire	33.975	6,3
Universitaire	23.070	4,3
TOTAL	538.410	100,0

Ce qui attire l'attention c'est la proportion relativement faible des universitaires et celle relativement élevée des non - instruits ou peu instruits. En effet, les universitaires sont en proportion de 4,3% de la population des résidents ayant un emploi, alors que la proportion des "sans instruction" et des "infèrieurs au primaire" s'élève à 64,7%.

Les autres niveaux d'éducation représentent 15,2% pour le primaire, 9,5% pour le complémentaire et 6,3% pour le secondaire.

Mais l'étude des niveaux d'éducation suivant la profession (tableau VI - 8) est plus révélatrice de la structure éducative de la population active.

Il est normal de constater que les universitaires se rencontrent en plus grande proportion parmi les personnes exerçant une profession technique et libérale, de même que parmi les directeurs et cadres supèrieurs (environ 29% sont universitaires pour les premiers et 28% pour les seconds).

TABLEAU VI - 8

Répartition des résidents ayant un emploi par profession et niveau d'éducation

Profession Principale	Sans Instruction	Inf. au Primaire	Primaire	Complément.	Secondaire	Universit.	TOTAL
0-1.Prof. Tech. & Libérales	525	3.270	4.845	15.615	13.395	15.225	52.875
2.Directeurs & Cadres Sup	345	2.400	1.275	1.710	1.935	2.925	10.590
3.Personnel Administratif	765	7.185	9.615	14.085	10.860	2.385	44.895
4.Personnel Commercial	14.535	24.840	12.630	7.470	4.725	1.770	65.970
5.Travailleurs Spec. ds. Les Services.	26.355	21.660	10.455	3.090	1.065	165	62.790
6.Agricult.,éleveurs, Pêcheurs.	60.180	34.755	5.520	1.005	165	90	101.715
7.8.9.Travail. non Agric.	53.775	88.275	33.585	6.495	1.425	165	183.720
X-Z.Indéterminés&Forces arm.	2.235	7.395	4.065	1.410	405	345	15.855
T O T A L.	158.715	189.780	81.990	50.880	33.975	23.070	538.410
POURCENTAGES							
0-1.Prof.Tech.& Libérales	1,0	6,2	9,2	29,5	25,3	28,8	100,0
2.Directeurs&Cadres SuP	3,3	22,7	12,0	16,1	18,3	27,6	100,0
3.Personnel Administrat.	1,7	16,0	21,4	31,4	24,2	5,3	100,0
4.Personnel Commercial	22,1	37,6	19,1	11,3	7,2	2,7	100,0
5.Travailleurs Spec. ds. Les Services.	41,9	34,5	16,7	4,9	1,7	0,3	100,0
6.Agricult.éleveurs,pêch.	59,2	34,1	5,4	1,0	0,2	0,1	100,0
7.8.9.Travailleurs non Agric.	29,3	48,0	18,3	3,5	0,8	0,1	100,0
X.Z.Indeterminés&Forces arm.	14,1	46,6	25,6	8,9	2,6	2,2	100,0
Toutes Professions	29,4	35,3	15,2	9,5	6,3	4,3	100,0

Source: "Enquête..... Population Active...." T1, Tableau N° 66

Notons ici qu'il paraît étrange cependant que certains d'entre eux aient un niveau inférieur ou égal au certificat d'étude primaires et même qu'ils soient sans instruction. En fait ceci est dû au regroupement sous le titre de "Professions Techniques et libérales" de certains métiers qui au Liban et dans les pays de la région, peuvent s'acquérir par la pratique et être exercées par des personnes sans instruction ou presque. Signalons à titre d'exmple les athlètes sportifs, les artistes sculpteurs, les infirmiers, les laborantins etc.... Rappelons aussi que les propriétaires-gérants des établissements autres que commerciaux, hôteliers ou agricoles sont classés-d'après cette nomenclature- comme "directeurs", ce qui explique que bon nombre de cadres supèrieurs ont un niveau d'éducation inférieur au primaire.

Le personnel administratif se recrute principalement parmi les personnes du niveau du complémentaire et du secondaire (31,4% pour le complémentaire et 24,2% pour le secondaire).

Toutes les autres catégories de travailleurs (mis à part les forces armées) se recrutent essentiellement parmi les personnes ayant acquis un niveau d'éducation inférieur ou égal au primaire.

5- Le chômage au Liban

L'enquête "Population Active" a défini le chômeur comme étant la personne qui cherche à travailler et qui, au moment de l'enquête, n'a pas un emploi précis. Cette définition englobe deux catégories de personnes:

- Les chômeurs à proprement parler, c'est à dire les personnes qui travaillaient et qui, au moment de l'enquête, déclarent n'avoir pas d'emploi.
- Les jeunes qui cherchent à travailler pour la première fois.

Ces deux catégories de chômeurs représentent en Novembre 1970 respectivement 3,1% et 2,7% des actifs résidant au Liban.

Il a été jugé intéressant de définir une troisième catégorie de chômage. Les travailleurs saisonniers ou occasionnels qui ont

déclaré n'avoir pas travaillé durant la semaine qui a précédé l'enquête, sont normalement comptabilitsés avec la population résidente ayant un emploi. Mais cette catégorie présente un caractère de chômage particulier. Pour cette raison, elle a été dénombrée à part dans le cadre de la description du chômage. Elle forme 2,3% du total des actifs en Novembre 1970.

Au sens large du terme, le taux du chômage global au Liban à cette date s'évalue à 8,1% (Soit au total 46470 chômeurs.)

Les individus qui cherchent du travail pour la première fois sont-comme il faut s'y attendre- pour la plupart des jeunes d'âge compris entre 15 et 24 ans. Ils constituent 8,9% des personnes appartenant à ce groupe d'âge. Le taux du chômage à proprement parler diminue avec les classes d'âge phénomène qui lui aussi parait tout a fait normal.

Tableau VI - 9
Taux de chômage par âge (1970)

en %

Classes d'âges	Personnes en quête du 1er emploi	Chômeurs
15 - 24	8,9	3,9
25 - 34	1,4	3,4
35 - 44	0,2	2,8
45 - 64	--	2,7
Tous âges	2,7	3,1

Source: Ibid, Tableau N° 77

Pour analyser le chômage par profession il faut introduire la notion de chômage saisonnier ou occasionnel (voir Tableau VI - 10). A ce moment-là le taux trés élevé (environ 11%) qui frappe les "agriculteurs, éleveurs, pêcheurs" s'explique aisément: 9,8% des personnes appartenant à ce groupe de professions ont déclaré n'avoir pas travaillé la semaine qui a précédé l'enquête. Comme celle-ci s'est déroulée au mois de novembre, il n'est pas surprenant de trouver sans activité une telle proportion de gens qui travaillent dans l'agriculture

dans une saison où cette activité est elle même faible. Mis à part ce problème spécifique de l'agriculture, nous notons que le taux de chô - mage est le plus élevé chez les "manoeuvres et ouvriers non agricoles." Ceux-ci connaissent aussi un chômage saisonnier vu que les ouvriers du bâtiment sont classés dans ce même groupe. Le taux de chômage des autres professions se situe au voisinage de 3% ; 3,5% pour les travail - leurs dans les services; 3,4% pour le personnel administratif; 3 - 2% pour les directeurs et cadres supérieurs; 3,1% pour le personnel commercial et enfin 2,7% pour les professions techniques et libérales. Les taux de chômage saisonnier pour toutes ces professions sont négligeables.

Tableau VI - 10

Taux de chômage par profession (1970)

en %

Professions	Chômeurs	Chômeurs saisonniers
0-1- Professions tech. et Libérales	2,7	0,3
2- Directeurs et cadres supérieurs.	3,2	0,6
3- Personnel administratif	3,4	0,1
4- Personnel commercial	3,1	0,5
5- Travailleurs spécialisés dans les services.	3,5	0,4
6- Agriculteures, éleveurs, pêcheurs,	1,1	9,8
7-8-9- Manoeuvres et ouvriers non agricols.	4,1	1,1
Toutes professions	3,1	2,3

Le taux de chômage global par niveaux d'éducation se comporte comme dans un certain nombre de pays suivant une " courbe

en cloche" (1). Il augmente à partir des niveaux inférieurs pour atteindre un maximun pour le niveau complémentaire et puis il décroit. Il se chiffre à 3,4% pour les "sans instructions", à 5,3 % pour les "inférieurs au primaire", à 9,3% pour les "primaires", à 9,4% pour les "complémentaires", à 6,4% pour les "secondaires" et enfin à 5,1% pour les "universitaires". L'une des raisons des taux élevés correspondant aux niveaux primaire et complémentaire réside probablement dans le fait qu'un grand nombre d'individus de cette catégorie est constitué des jeunes qui abandonnent le système d'enseignement relativement tôt . Ceci est confirmé par la proportion assez forte de ceux parmi eux qui cherchent du travail pour la première fois 5,3% et 6% respectivement. Alors que la proportion des personnes qui cherchent du travail pour la première fois et qui appartiennent aux autres niveaux d'éducation sont de 1, 1,9 , 4 et 3,2% respectivement pour les "sans instructions" , les " inférieurs au primaire", les "secondaires" et les "universitaires". Il est à remarquer que ces taux sont relativement faibles. Le taux du chômage à proprement dit suit le même mouvement que le taux de chômage global, mais il atteint sont maximum au niveau primaire. Le tableau VI - 11 résume la situation du chômage des actifs selon leur niveau d'éducation

Tableau VI - 11

Taux de chômage par niveaux d'éducation (1970)

en %

Niveau d'éducation	enquête de 1er emploi	Chômeurs
Sans instruction	1,0	2,4
Inférieur au primaire	1,9	3,4
Primaire	5,3	4,0
Complémentaire	6,0	3,4
Secondaire	4,0	2,4
Universitaire	3,2	1,9
Tous niveaux	2,7	3,1

Source: Ibid. Tableau N° 78

(1)- cf BLAUG M. " L'éducation et le problème de l'emploi dans les pays en voie de développement" BIT, Genève, 1974, page 9.

CHAPITRE VII

LA DEMANDE D'EDUCATION

La croissance d'un pays s'accompagne normalement d'une augmentation de la production et de la main-d'oeuvre qui travaille à sa réalisation. Quand un objectif de production est fixé, une prévision de l'emploi peut en être déduite. Mais si le volume global de travail nécessaire à la réalisation d'un objectif de production est important à connaître, plus important encore est de savoir quelle est la part du travail éduqué dans ce volume global, et quels sont en particulier les niveaux d'éducation requis.

Dans ce chapitre, nous avons tenté de mettre au point un modèle matriciel qui lie directement la croissance de l'éducation à la croissance de la production. Un tel modèle est donc fondé sur "l'hypothèse de la complémentarité du travail éduqué "(1), hypothèse adoptée dans la présente étude. Ce modèle prévisionnel(2) est volontairement conçu pour être d'une grande simplicité dans son expression et son application. Vu le manque de données statistiques au Liban, "il ne servirait de rien d'introduire des concepts et relations théoriquement raffinés que nous ne pourrions traduire en estimations chiffrées." (3)

La longueur de la période de prévision est de cinq ans, commençant en 1970 et se terminant en 1975. Le rythme de croissance de l'économie au cours de cette période est supposé prolonger le rythme observé au cours de la période antérieure s'étalant de 1964 à 1970. Cet objectif de croissance est traduit en

(1)- Cf. VERNIERES, M., op. cit. p. 176.

(2)- La formulation méthématique du modèle s'inspire des travaux économétriques des auteurs de "Structures Professionnelles...." op. cit., surtout des commentaires de MATON J. présentés dans le même ouvrage pp. 303 à 324.

(3)- Cf. TINBERGEN J. et BOS H.C., " un modèle de planification des besoins d'enseignement en fonction du développement économique", in OCDE, Modèles économétriques de l'enseignement, Paris 1965.

taux d'accroissement du produit intérieur brut par branches d'activité économique. Une extrapolation de la production de 1970, à l'aide de ces taux, conduit alors à déterminer l'objectif de production pour 1975. Le modèle indiqué intervenant, il permet de calculer les effectifs par niveau d'éducation de la population active pour cette année horizon des prévisions.

La confrontation des deux structures éducatives de la population active en 1970 et 1975 dégage la demande d'éducation, exprimée en flux de besoins durant la période envisagée.

1- Le modèle utilisé.

1.1 Présentation.

Supposons connues pour un pays donné en une année t les structures de la population active par profession, niveau d'éducation, et branche d'activité économique.

Supposons connue par ailleurs la production de ce pays répartie par branche d'activité.

1.1.1 Les Notations.

i) Soient Q la matrice profession-branche d'activité et E la matrice niveau d'éducation-profession. Ces deux matrices sont construites à partir des effectifs observés l'année t.

ii) Soient:

X le vecteur produit par branche d'activité

Y le vecteur profession

Z le vecteur niveau d'éducation.

iii) Les indices (inférieurs) i, j, k réfèrent respectivement aux professions, branches d'activité et niveaux d'éducation. Nous supposons pour l'économie étudiée, l'existence de :

p professions
m branches d'activité
n niveaux d'éducation.

D'où la matrice Q est une matrice (pxm) et la matrice E une matrice (nxp). Les vecteurs X, Y et Z sont des vecteurs à m, p et n composantes respectivement.

i v) Les indices (supérieurs) d et s désignent respectivement les in-put et les out-put.

1.1.2 Les relations.

i) La confrontation de la structure professionnelle de la population active et de la production dans le pays considéré conduit à dire qu'à une production donnée X, il correspond pour l'année t un certain nombre de personnes travaillant dans des professions déterminées. En d'autres termes, pour l'année t, tel in-put de main-d'oeuvre répartie par profession (le vecteur Y) a permis à l'économie d'obtenir tel volume de produit (le vecteur X). D'où la relation

$$\underset{(p)}{Y^d} = \underset{(pxm)}{A} \quad \underset{(m)}{X} \qquad (1)$$

Cette équation est une forme de fonction de production qui transforme les qualifications professionnelles en produits sectoriels.

La matrice A est la matrice dont le terme général a_{ij} désigne le nombre de personnes de profession i travaillant dans la branche j pour produire une unité de produit de la branche j. aij s'écrit en fonction du terme général q_{ij} de la matrice Q:

$$a_{ij} = \frac{q_{ij}}{x_j} \qquad \begin{array}{l} i = 1 \text{ à } p \\ j = 1 \text{ à } m \end{array}$$

x_j étant la production de la branche j. Cette dernière relation montre la façon dont on peut calculer les termes a_{ij} étant don - nés les éléments de la matrice Q pour une année t et la production respective des branches d'activité pour la même année.

ii) Il est possible d'observer pour l'année t la structure éducative de la population active, c'est-à-dire la répartition des résidents ayant un emploi par profession et niveau d'éducation. La structure en question est représentée par la matrice E (de terme général e_{ki}). Prolongeant le raisonnement commencé dans le paragraphe i) précédent, nous pouvons dire qu'à la répartition par profession de la main-d'oeuvre existante il correspond une répartition de cette main-d'oeuvre par niveau d'éducation. Ce qui peut être schématisé par une équation de demande reliant l'in-put éducation à l'out-put qualification professionnelle. Plus précisément une équation qui montre comment les in-put niveaux d'éducation sont transformés en qualifications professionnelles. Dans les notations du modèle, cette équation s'écrit:

$$\underset{(n)}{Z^d} = \underset{(n \times p)}{B} \; \underset{(p)}{Y^s} \qquad (2)$$

où B est une matrice (de terme général b_{ki}) qui est dérivée de la matrice E en calculant dans celle-ci les pourcentages verticaux, c'est-à-dire que:

$$b_{ki} = \frac{e_{ki}}{e_i} \qquad \begin{array}{l} i = 1 \text{ à } p \\ k = 1 \text{ à } n \end{array}$$

iii) Il reste pour parachever le modèle de mentionner que les qualifications professionnelles "produites" (cf. équation 2) sont celles-là mêmes qui sont utilisées pour produire la quantité X. Ce qui veut dire:

$$Y^d = Y^s \qquad (3)$$

Le modèle s'écrit alors:

$$Y^d = A \quad X$$
$$Z^d = B \quad Y^s$$
$$Y^d = Y^s$$

Les équations (1) et (2) sont des équations de demande. Le modèle ne comporte aucune équation d'offre.

En éliminant les variables et les équations convenables, le modèle se réduit à une équation unique:

$$Z^d = B \; A \; X$$

En posant C = B A, il vient:

$$\underset{(n)}{Z^d} = \underset{(n \times m)}{C} \; \underset{(m)}{X} \qquad (4)$$

Cette équation exprime une fonction de demande globale (les équations (1) et (2) exprimant des fonctions de production "partielles") qui montre comment l'in-put niveau d'éducation est directement transformé en produits sectoriels. Elle donne une illustration de l'hypothèse de complémentarité entre la production et le travail éduqué.

1.2 Quelques commentaires.

1.2.1 La signification des liaisons:

Le raisonnement fait dans le paragraphe précédent et qui a conduit à écrire les deux équations (1) et (2) suppose implicitement:

- qu'à une répartition donnée de la production il correspond une et une seule répartition de la main-d'oeuvre par profession.

- qu'à cette dernière, il correspond une et une seule répartition de la main-d'oeuvre par niveau d'éducation.

Ces deux propositions, compte tenu de la structure du modèle, conduisent à énoncer : à une structure donnée de la production il correspond une et une seule répartition de la main-d'oeuvre par niveau d'éducation.

1.2.2 Le cadre d'utilisation du modèle.

Le modèle exposé est utilisé sous sa forme condensée présentée par l'équation (4). Il sert ainsi comme instrument de prévision permettant de calculer le vecteur niveau d'éducation pour un vecteur produit donné. Deux cas peuvent être envisagés suivant que la prévision s'effectue à courte ou longue période.

i) En courte période nous pouvons considérer que les éléments de la matrice C restent fixes, égaux à ceux de l'année de base de la projection. Soit donc Co cette matrice. Il suffit alors de calculer le vecteur X pour l'année 1, pour obtenir la valeur du vecteur Z pour cette même année. D'où la forme:

$$Z_1^d = Co \quad X_1 \qquad (4')$$

ii) En longue période les éléments de C sont sujets à des variations dont il faut tenir compte. Mais ceci ne veut pas dire pour autant que ces éléments ne peuvent plus être considérés comme fixes. "Des modèles séquentiels, où les coefficients techniques (les éléments de C) demeurent fixes tout au long de chaque séquence, mais varient d'une séquence à l'autre permettent d'introduire ces variations dans l'analyse" (1). La période (0,2) peut alors être divisée en deux périodes (0,1) et (1,2). La prévision pour l'année 2 s'effectuera par l'intermédiaire des deux formes:

---

(1)- VERNIERES M., op. cit. p. 129.

$$Z_1^d = Co \quad X_1$$
$$Z_2^d = C_1 \quad X_2 \qquad (4")$$

En plus des prévisions sur la production pour les fins des périodes, il faut donc déterminer la nouvelle matrice C au bout de la période (0,1).

1.2.3 Le sens concret des matrices du modèle.

i) La matrice A est une matrice dont les éléments sont inversement proportionnels à la productivité.

En effet, soient:

- π_{ij} La productivité des travailleurs d'une profession i à l'intérieur d'une branche j.

$$\pi_{ij} = \frac{\text{Produit de la branche j}}{\text{Nombre total des travailleurs de profession i dans la branche j.}}$$

- π_j La productivité globale de la branche j:

$$\pi_j = \frac{\text{Produit de la branche j}}{\text{Nombre total des travailleurs de la branche j.}}$$

a- Si dans un pays les productivités π_{ij} peuvent être calculées, le terme général de la matrice A s'écrit alors en fonction des π_{ij} :

$$a_{ij} = \frac{1}{\pi_{ij}}$$

b- Si par contre l'état des statistiques dans un pays ne permet de calculer que les productivités π_j, le terme général a_{ij} s'écrit alors en fonction des π_j :

$$a_{ij} = \frac{q_{ij}}{x_j} = \frac{q_{ij}}{qj} \times \frac{qj}{x_j} = \frac{q_{ij}}{q_j} \times \frac{1}{\pi_j}$$

où q_j désigne l'effectif total des travailleurs dans la branche j, les rapports $\frac{q_{ij}}{q_j}$ donnant la répartition relative par profession des travailleurs de la branche j (ces rapports sont parfois appelés les "coefficients professionnels").

c- Le terme a_{ij} exprime donc le nombre total des travailleurs de la profession i nécessaires pour produire une unité de produit dans la branche j (les éléments a_{ij} sont parfois appelés les "coefficients main-d'oeuvre").

ii) La matrice B est la matrice des coefficients éducation.(1) Ceux-ci sont définis relativement à chaque profession. Ils s'expriment par la proportion des travailleurs possédant un niveau d'éducation donné à l'intérieur d'une profession donnée par rapport à l'ensemble des travailleurs de la profession.

iii) Quant à la matrice C, produit des deux matrices B et A, elle n'admet pas d'interprétation concrète. Elle joue tout simplement le rôle d'intermédiaire dans les calculs.

i v) Toutes ces matrices sont des matrices de coefficients techniques. Elles expriment un état donné de la technologie. Elles reconstituent dans l'étude l'univers de Léontief évoqué dans l'introduction.

2- Les hypothèses du modèle.

L'hypothèse fondamentale qui régit l'étude est comme il a déjà été précisé, l'hypothèse de complémentarité. Son choix a été justifié dans l'introduction. Nous allons à présent étudier ses conséquences.

---

(1)- Elle peut être aussi définie comme étant la matrice composée des "profils" éducation des professions.

Précisons l'étendue de cette hypothèse . Tout d'abord nous admettons la complémentarité entre le capital et le travail qualifié. Une certaine quantité de capital et une certaine quantité de travail se combine pour donner un certain niveau de production. Etant donnée cette combinaison productive, "la structure de la demande, caractérisée par une certaine viscosité, interdit aux entrepreneurs qui le pourraient techniquement, de produire davantage de certains produits permettant l'utilisation d'un facteur relativement abondant".(1) Cette affirmation dans le cas du capital et du travail en général est a fortiori valable quand il s'agit du travail qualifié.

Nous avons aussi admis l'hypothèse de complémentarité entre les qualifications. Compte tenu de la nature des besoins des économies modernes, "il existe de nombreux emplois auxquels ne sauraient accéder des travailleurs qui ne seraient pas dotés d'un certain niveau d'éducation. Dans l'échelle des qualifications existent des seuils que seule une formation adéquate permet de franchir. L'apprentissage sur le tas n'est pas toujours suffisant pour dépasser de tels seuils". (2)

L'hypothèse de complémentarité entraîne que les coefficients techniques utilisés dans les modèle sont fixes. Cette conséquence est d'autant plus acceptable que la période au cours de laquelle ces coefficients sont utilisés est courte. Or la période de projection que nous avons décidé de choisir est de cinq ans. Ce qui fait que l'adoption de l'hypothèse de coefficients techniques rigides n'est pas tellement contestable.

Cette hypothèse se traduit dans le modèle par:

- Les coefficients c_{kj} sont fixes (complémentarité entre capital et niveaux d'éducation).

(1)- VERNIERES M., op. cit. p. 129

(2)- Ibid, P. 128.

- Les coefficients $b_{k.i}$ sont fixes (complémentarité entre niveaux de qualification).

- Les coefficients a_{ij} sont fixes (complémentarité entre capital et travail).

Les coefficients a_{ij} étant fixesil s'ensuit que les productivités ne varient pas au cours de la période de projection. Le cadre général décrit rend cette dernière hypothèse plausible . Nous supposons implicitement que les prévisions s'effectueront étant donné un état invariant de la technologie.

Les considérations précédentes nous conduisent à adopter la formule (4') pour l'application du modèle.

Remarquons enfin que le jeu d'hypothèses formulées est en harmonie avec la problématique proposée : la croissance de l'économie libanaise entre 1970 et 1975 est une croissance normale, supposée prolonger les tendances observées au cours du passé récent.

3- L'Application du modèle au cas libanais.

L'application du modèle précédemment exposé permettra d'évaluer la demande d'éducation au Liban pour l'année 1975.

Pour parvenir à ce résultat, il faut commencer par présenter les matériaux de base nécessaires au fonctionnement du modèle.

3-1 Les matériaux de base.

3-1-1 Les matrices Q et E.

Les deux matrices Q et E se placent au début du processus d'application du modèle. Rappelons que ces matrices sont censées matérialiser la répartition de la population des résidents ayant un emploi en 1970 respectivement par profession et branche d'activité, et par niveau d'éducation et profession.

Les deux matrices effectivement utilisées sont déduites des tableaux VI - 6 et VI - 7 rapportés dans les pages
Nous pouvons remarquer que dans tous les tableaux publiés relatifs à la population active au Liban, les "Forces années" sont toujours regroupées avec les "Indéterminés."

La ventilation de ces deux rubriques a été réalisée grâce aux documents de base de l'enquête, qui nous ont été prétés par les services de la Direction Centrale de la Statistique. Une fois cette ventilation opérée, les effectifs concernant les "forces armées" ont été éliminés (pour ne pas les publier séparément) et les effectifs des "indéterminés" ont été répartis proportionnellement aux effectifs des autres professions. Par ailleurs, une ventilation pareille a été appliquée sur les "indéterminés" par branche d'activité. Les matrices Q et E, rapportées par les tableaux VII-1 et VII-2, concernent donc la population active civile seulement.

Rappelons que la dénomination des professions introduites dans la matrice Q est celle de la C.I.T.P. , " grands groupes", à un chiffre significatif (1). C'est un niveau assez poussé d'agrégation. Mais il satisfait davantage l'hypothèse de complémentarité.

Quant aux indicateurs de qualification utilisés dans la matrice E ils sont exprimés par les niveaux d'éducation. Ceux-ci comme définis à la page 9 , présentent aussi un niveau assez poussé d'agrégation. Nous formulons les concernant les deux remarques suivantes:

a) Le découpage par niveau d'éducation présenté dans la matrice E assure la complémentarité, presque sûrement pour les niveaux supérieurs et moyens, moins sûrement pour les niveaux inférieurs.

b) La substitution à l'intérieur de chaque niveau est assurée presque sûrement pour les niveaux inférieurs, un peu moins sûrement pour les niveaux moyens. Pour le niveau Universitaire, l'agrégation poussée affaiblit beaucoup le degré de substitution. Pour relever ce dernier, il faut opérer un découpage du niveau en question, en catégories homogènes plus

(1)- BIT, " classification internationale type des professions- Edition révisée" Genève 1968. Voir aussi, "l'enquête..... Population Active..." op. cit. Annexe n° 5 bis, pp 184 à 193.

Tableau VII - 1: Répartition des résidents civils suivant la profession principale et le secteur d'activité.

- Matrice Q -

Profession principale \ Branche d'activité	1	2-3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
0 - 1	135	1845	390	855	915	1035	4425	43650	53250
2	15	4125	150	1110	870	1305	1635	1440	10650
3	60	4095	1785	405	7365	8850	8790	13980	45330
4	195	1665	0	60	60720	645	2535	465	66285
5	525	1455	330	150	11880	1095	705	47085	63225
6	100215	30	15	210	75	15	15	1380	101955
7-8-9	735	82830	2955	32640	10005	25680	390	30225	185460
TOTAL	101880	96045	5625	35430	91830	38625	18495	138225	526155

Tableau VII - 2: Répartition des résidents civils suivant la profession et le niveau d'éducation.

- Matrice E -

Niveau d'éducation \ Professions principales	0-1	2	3	4	5	6	7.8.9.	TOTAL
Sans Instruction	555	345	810	14610	26550	60420	54300	157590
Inf. au primaire	3330	2460	7320	24975	21810	34755	89115	183765
Primaire	4875	1275	9705	12690	10515	5520	33900	78480
Complémentaire	15795	1710	14220	7515	3120	1005	6555	49920
Secondaire	13440	1935	10890	4725	1065	165	1425	33645
Universitaire	15255	2925	2385	1770	165	90	165	22755
TOTAL	53250	10650	45330	66285	63225	101955	185460	526155

fines: ingénieurs, médecins, diplômés des sciences etc ..... Actuellement, le degré de spécialisation est tellement poussé que même à l'intérieur des quelques catégories citées comme exemple, la substitution n'est pas toujours possible.

Cependant à ce stade de l'étude nous maintenons le degré d'agrégation aux niveaux d'éducation tels que définis et nommés. D'un côté les données disponibles nous y obligent presque. D'un autre côté un degré assez poussé d'agrégation risque de conduire à des chiffres entâchés de beaucoup d'erreurs. La plupart des planificateurs de l'éducation sont d'accord là-dessus.

3-1-2 La matrice B.

La matrice B se déduit de la matrice E en divisant dans cette dernière chaque élément d'une colonne par la somme de la colonne.

Les termes de la matrice B, exprimées en pourcentages s'écrivent:

$$B = \begin{pmatrix} 1,0 & 3,2 & 1,8 & 22,0 & 42,0 & 59,2 & 29,3 \\ 6,2 & 23,1 & 16,1 & 37,8 & 34,4 & 34,1 & 48,1 \\ 9,1 & 12,0 & 21,4 & 19,1 & 16,6 & 5,4 & 18,2 \\ 29,7 & 16,1 & 31,4 & 11,3 & 5,0 & 1,0 & 3,5 \\ 25,3 & 18,2 & 24,0 & 7,1 & 1,7 & 0,2 & 0,8 \\ 28,7 & 27,4 & 5,3 & 2,7 & 0,3 & 0,1 & 0,1 \end{pmatrix}$$

3-1-3 La matrice A

Les élèments de la matrice A ne sont pratiquement calculés qu'après avoir déterminé le vecteur produit X pour l'année 1970.

i) La principale difficulté rencontrée dans la détermination du vecteur produit X consiste dans l'établissement d'une correspondance entre les branches d'activité utilisées

dans le dépouillement de l'enquête population active et les branches d'activité utilisées par la comptabilité nationale. Les deux classifications diffèrent quant à leur contenu parce qu'elles reposent sur deux principes différents. La " classification internationale type par industrie de toutes les branches d'activité économique"(1) utilisée dans l'enquête population active (2) prend en considération la nature de l'activité proprement dite pour classer un travailleur dans une branche. Alors que la classification adoptée par la comptabilité nationale libanaise (3) prend en considération les biens et services produits. Donnons un exemple de cette variation: un individu qui travaille le charbon de bois est classé dans la branche "Agriculture" suivant la 1ère nomenclature et dans la branche "Energie et combustibles solides" suivant la 2ème (4).

Pour réaliser cette correspondance les contenus de branches des deux classifications sont confrontées (cf annexe VII-A). Il se dégage de cette confrontation les deux remarques suivantes:

a) La CCN ne contient pas un branche "industrie extractive".

b) Il n'existe pas dans la CPA une branche qui corresponde à la branche "logement" de la CCN. En effet le "produit" de la branche logement est "la location des maisons d'habitation seulement (meublés ou non) "(5). Or dans l'exploitation de l'enquête population active "la personne qui a déclaré vivre des revenus de ses biens immobiliers sans avoir une activité précise a été classée comme inactive"(6).

---

(1)- Nations Unies "Etudes statistiques-Série MN°4 (Rév.2) NY. 1969

(2)- La classification en question a été légèrement remaniée pour mieux s'adapter au cas libanais.

(3)- cf. République libanaise- Ministère du Plan-Direction Centrale de la statistique "Rapport sur les comptes économiques de l'année 1964". volume 2: Méthodes et sources- Mais 1967 pp 84 à 94.

(4)- La 1ère classification sera désignée par l'abréviation CPA (classification utilisée par l'enquête population active) et la 2ème par CCN (classification utilisée par la comptabilité nationale).

(5)- "Rapport sur les comptes économiques de l'année 1964" op. cit. p. 94.

(6)- "L'enquête ... population active... " op. cit. T1 p 113

Les résultats de cette confrontation sont résumés schématiquement dans le tableau VII-3. Ce tableau montre que pour avoir le produit de la branche 1 CPA il faut soustraire le produit de la sous-branche "combustibles solides" du produit de la branche 2 CCN et l'inclure dans le produit de la branche 1 de cette même classification(1). De même pour avoir le PIB de la branche 8 CPA, il faut additionner le PIB de la branche 7 CCN et le PIB de la sous-branche 8-1 CCN.

Une autre difficulté surgit: le calcul du PIB des sous-branches. Ce calcul s'est révélé possible dans le cadre de la branche 2 CCN. Une méthode élémentaire permet de ventiler le PIB de cette branche suivant les 3 sous-branches: 2 - 1 combustibles solides, 2-2 Pétrole et dérivés, 2-3 Electricité et Eaux, (cf. annexe VII-B). Ainsi nous pouvons dégager le PIB de la branche 4 CPA et "compléter" les branches 1 et 2-3 CPA.

Pour réaliser les autres correspondances, les effectifs des branches CPA sont ventilés par sous-branches et regroupés convenablement. Par exemple les effectifs des travailleurs qui correspondent aux branches 7 CCN (services financiers) et 8 CCN (Autres services) sont obtenus de la façon suivante : les effectifs correspondant à la branche 7 CCN sont formés des travailleurs de la branche 8 CPA (Banques, assurances, ..., Services aux entreprises) desquels il faut déduire le nombre de ceux qui travaillent exclusivement dans les "Services aux entreprises". Ces derniers et les travailleurs dans "Hôtels et Restaurants" ajoutés aux travailleurs de la branche 9 CPA, donnent les effectifs correspondant à la branche 8 CCN.

Ces ventilations et regroupement sont rendus possibles grâce aux documents de base de l'enquête sur la population active au Liban.

(1)- Il se trouve qu'au Liban le seul produit de la sous-branche "combustibles solides" CCN est le charbon de bois et le bois de chauffage. L'activité CPA correspondante est l'agriculture.

Tableau VII - 3 : Correspondance entre la classification des branches d'activité utilisée dans la comptabilité nationale libanaise (CCN) et dans la population active (CPA).

N° CCN	Désignation des branches d'activité	N° CPA
1	Agriculture, élevage, pêche	1
2	Energie et Eaux	
	2-1 Combustibles Solides	
	2-2 Pétrole et dérivés	
	2-3 Electricité et eaux	4
3	Industrie et Artisanat	2-3
4	Construction	5
5	Transports et communications	7
6	Logement	
7	Services financiers	8
8	Autres services (après avoir déduit 8-1 et 8-2)	
	dont 8-1 Services rendus aux entreprises	
	8-2 Hôtels et restaurants	
9	Commerce	6
10	Administration.	

Toute cette recherche a abouti à une classificaiton de l'activité économique en huit branches:

I - Agriculture
II - Industrie et Artisanat
III - Enérgie et Eaux
IV - Construction
V - Transport et communication
VI - Services Financiers
VII - Autres services - (y compris Administration)
VIII - Commerce.

Cette nouvelle classification entraîne un remaniement de la matrice Q. Soit donc la matrice Q' donnée par le tableau VII - 4.

Par ailleurs, la répartition du PIB sur les branches d'activité de la nouvelle nomenclature est présentée dans le tableau VII - 5.

ii) Les PIB des branches d'activité sont donnés à prix courants. Leurs variations tiennent compte donc des variations des prix d'une année à l'autre. Ce qui fait que les taux d'accroissement calculés à partir du tableau VII - 5, ne décèlent pas une croissance réelle des PIB. Pour cette raison nous avons pensé calculer, les PIB des branches à prix constants en choisissant pour année de base l'année 1964, origine de la période de référence étudiée.

Tableau VII - 4 Matirce Q'

Branches d'activité CN. / Professions	Agriculture I	Industrie et Artisanat II	Energie et Eaux III	Construction IV	Transp. et Comm. V	Services Financiers. VI	Autres Services VII	Commerce VIII	TOTAL
0 - 1	135	1845	390	855	1035	210	45210	840	53250
2	15	4125	150	1110	1305	1065	1545	840	10650
3	60	4095	1785	405	8850	6615	7740	6555	45330
4	195	1665	0	60	645	570	2760	60 315	66285
5	525	1455	330	150	1095	435	48450	1095	63225
6	100215	30	15	210	15	0	720	30	101955
7-8-9	735	82830	2955	32640	25680	45	25995	9570	185460
TOTAL	101880	96045	5625	35430	38625	8940	132420	79245	526155

Tableau VII - 5: Répartition du PIB par branches d'activité de 1964 à 1970.

Unité: Million de L.L.

Branches d'activité	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
I- Agriculture*	381,5	409,7	442,3	426,8	436,7	432,2	445,8
II- Industrie*	430,4	484,7	536,9	519,3	580,7	639,0	693,4
III- Electricité et Eaux*	49,1	55,0	61,9	66,0	69,8	73,7	79,6
IV- Construction	178,3	200,4	231,2	195,5	193,7	216,2	218,5
V- Transport et Communication	258,2	290,8	309,5	329,4	379,8	382,9	400,8
VI- Serveices financiers	108,0	124,5	141,0	149,2	164,1	146,0	165,0
VII- Autres Services**	516,3	604,0	676,5	673,5	754,4	853,8	906,0
VIII- Commerce	1028,2	1085,2	1183,4	1160,5	1359,6	1434,9	1526,7

* Les PIB de ces branches sont réestimés d'après la méthode exposé dans l'annexe 2

** Y compris l'administration.

Source: " Les comptes économiques 1964-1969 et 1965-1970 " op. cit.

Il n'existe pas au Liban d'indices de prix à la production branche par branche. Les indices que nous avons élaborés pour l'année 1970 (cf. Annexe VII-C) se basent sur les informations disponibles que ce soit du côté des prix, ou du côté des différents systèmes de pondération. Plus précisément, ces indices ne tiennent pas compte de tous les éléments qui normalement doivent intervenir dans leur calcul. Pour prendre un exemple, l'indice relatif à la branche industrie ne fait intervenir qu'un seul produit "représentatif" par sous-branche de production.

Disons donc que les indices calculés dans la présente étude sont approximatifs et probablement ne rendent compte que partiellement de l'évolution réelle des prix à la production. Nous avons quand même jugé intéressant de les utiliser dans un but méthodologique et dans un souci de nous rapprocher davantage de la réalité.

Les indices obtenus sont groupés dans le tableau VII-6 suivant:

Tableau VII 6: Indice des prix à la production en 1970 (Base 100 en 1964).

Branche d'activité	Indice
I- Agriculture	112,5
II- Industrie	121,0
III- Electricité et Eaux	112,0
IV- Construction	100,0
V- Transport et Communication	103,0
VI- Services Financiers	112,0
VII- Autres services	112,0
VIII- Commerce	112,0

iii) D'où le vecteur produit X en 1970 aux prix de l'année 1964.

$$X_{70} = \begin{pmatrix} 395,5 \\ 573,0 \\ 71,1 \\ 218,5 \\ 389,1 \\ 147,3 \\ 808,9 \\ 1368,0 \end{pmatrix}$$ Unités: million de LL. 1964

i v) Enfin, la matrice A s'obtient en divisant chaque élément de la 1ère colonne de la matrice Q' (tableau VII-4) par la valeur réelle du produit de la branche I (1er terme du vecteur X_{70}), chaque élément de la 2ème colonne par la valeur réelle du produit de branche II (2ème terme du vecteur X_{70}) ... chaque élément de la 8ème colonne par la valeur réelle du produit de la branche VIII (8ème terme du vecteur X_{70}). Les calculs donnent:

$$A = \begin{pmatrix} 0,347 & 3,302 & 5,485 & 3,913 & 2,660 & 1,426 & 59,266 & 0,614 \\ 0,039 & 7,383 & 2,110 & 5,080 & 3,354 & 7,230 & 2,522 & 0,614 \\ 0,154 & 7,330 & 25,105 & 1,853 & 22,745 & 44,908 & 20,973 & 4,792 \\ 0,501 & 2,980 & 0 & 0,274 & 1,658 & 3,870 & 3,505 & 44,090 \\ 1,350 & 2,604 & 4,641 & 0,686 & 2,814 & 2,953 & 71,875 & 0,800 \\ 257,622 & 0,054 & 0,211 & 0,961 & 0,039 & 0 & 1,780 & 0,022 \\ 1,889 & 148,255 & 41,561 & 149,382 & 65,998 & 0,305 & 38,330 & 7,000 \end{pmatrix}$$

Rappelons que le terme général a_{ij} de la matrice A représente le nombre de personnes de profession i, nécessaire pour produire en 1970, une unité (soit 1 million de L.L. 1964) de la branche j.

3-1-4 La matrice C

La matrice C est égale au produit de la matrice B par la matrice A. Elle s'écrit:

$$C = B \times A = \begin{pmatrix} 154 & 46 & 15 & 45 & 21 & 3 & 44 & 12 \\ 89 & 76 & 27 & 74 & 38 & 12 & 53 & 21 \\ 15 & 31 & 14 & 29 & 18 & 12 & 30 & 11 \\ 3 & 10 & 12 & 8 & 11 & 16 & 30 & 7 \\ 0,7 & 5 & 8 & 4 & 7 & 13 & 22 & 5 \\ 0,4 & 4 & 4 & 3 & 3 & 5 & 19 & 18 \end{pmatrix}.$$

Les termes sont arrondis et divisés par 100 pour tenir compte du fait que les éléments de la matrice B sont exprimés en pourcentages.

3-2- La prévision des besoins d'éducation.

Le modèle, comme il a été déjà précisé, va s'appliquer sous sa forme donnée par la formule (4'):

$$Z_1 = C_o \; X_1$$

Les indices 0 et 1 référant respectivement à l'année de base et à une année courante.

En faisant intervenir les termes de la période de projection, le modèle s'écrit:

$$Z_{75} = C_{70} \; X_{75}$$

Il s'ensuit que pour connaître le vecteur éducation en 1975, il faut calculer le vecteur produit en 1975.

3-2-1-Le vecteur produit en 1975.

Ce vecteur est obtenu par simple extrapolation de la tendance observée entre 1964 et 1970 du PIB à prix constants des branches d'activité économique. Le taux de croissance annuel moyen à prix constants de ces PIB durant la période mentionnée est supposé se maintenir tout au long de la période 1970- 1975.

Le calcul des taux de croissance en question se déroule de la façon suivante:

a) Tout d'abord un taux d'accroissement annuel moyen des PIB à prix courants (cf. tableau VII - 5) sont calculés pour chaque branche d'activité.

b) Ensuite des taux d'accroissement annuel moyen des prix sont calculés à partir des indices des branches (cf tableau VII - 6).

c) Enfin les taux recherchés sont obtenues en retranchant les taux calculés en b) des taux calculés en c).

Pour le calcul des taux d'accroissement annuel moyen la formule suivante est utilisée.

$$V_t = V_{to} (1 + r)^{t-to} \qquad (5)$$

où V est la variable pour laquelle il faut calculer les taux d'accroissement annuel moyen r.

t indique une année courante et to l'année de base

Les résulats des calculs sont groupés dans le tableau VII - 7.

Tableau VII -7: Taux d'accroissement annuel moyen du PIB à prix constants par branches d'activité, entre 1964 et 1970.

Branche d'activité	Taux d'accroissement annuel moyen (en %)		
	du PIB à prix courants	de l'indice des prix	du PIB à Prix constants
I- Agriculture	2,6	1,9	0,7
II- Industrie	8,2	3,3	4,9
III- Electricité et Eaux	8,5	1,9	6,6
VI- Construction	3,4	0	3,4
V- Transport et Communication	7,2	0,5	6,7
VI- Services financiers.	7,3	1,9	5,4
VII- Autres services.	9,8	1,9	7,9
VIII- Commerce.	6,7	1,9	4,8
Toutes branches	7,0	1,8	5,2

NB: a) Le taux d'accroissement du PIB global à prix courants est calculé à partir des valeurs du PIB à prixcourants en 1964 et 1970 (cf. tableau VII - 5).

b) Le taux d'accroissement de l'indice des prix s'obtient à partir de l'indice général des prix en 1970. Ce dernier se calcule en divisant le PIB à prix courants et le PIB à prix constants pour l'année 1970, soit:
4435,8 : 3971,4 = 111,7

Les différents taux à prix constants des branches sont appliqués respectivement à chacune des composantes du vecteur X_{70} (cf paragraphe 2-2-3). Le vecteur X_{75} calculé à l'aide de la formule (4') est égal à :

$$X_{75} = \begin{pmatrix} 407,0 \\ 728,0 \\ 98,0 \\ 258,0 \\ 538,0 \\ 192,0 \\ 1183,0 \\ 1729,0 \end{pmatrix}$$

Unité: million de LL 1964

3-2-2 Le vecteur niveau d'éducation en 1975.

En multipliant la matrice C_{70} par le vecteur X_{75}, nous obtenons le vecteur niveau d'éducation pour l'année 1975:

$$Z_{75} = \begin{pmatrix} 194507 \\ 235612 \\ 103627 \\ 68444 \\ 46720 \\ 35890 \end{pmatrix}$$

Ce qui montre qu'à l'objectif de production fixé pour l'année 1975, il correspond une population active civile qui compte 684800 travailleurs répartis comme suit:

194507	Travailleurs		sans instruction
235612	"	"	du niveau inférieur au primaire
103627	"	"	du niveau du primaire
68444	"	"	" " du complémentaire
46720	"	"	" " du secondaire
35890	"	"	diplômés universitaires.

Précisons que les résultats obtenus ne forment pas une prédiction de ce que sera la composition par niveau d'éducation de la main-d'oeuvre en 1975, mais une indication de ce qu'elle doit être, compte tenu de l'objectif de croissance fixé.

3-2-3 Les besoins en éducation.

Le vecteur Z_{75} calculé dans le paragraphe précédent exprime le stock de main-d'oeuvre par qualifications qui correspond aux niveaux de la production exprimés par le vecteur X_{75}. Le stock de main-d'oeuvre n'est pas optimal. Il constitue un palier inférieur du facteur travail qualifié, susceptible d'assurer la production escomptée.

A partir des stocks éducation de 1975 et de 1970 , il devient possible de calculer le flux des besoins d'éducation engendrés par la croissance des produits sectoriels. Ce flux se calcule facilement par simple soustraction des éléments correspondants dans les vecteurs Z_{75} et Z_{70}.

Niveau d'éducation	Z_{75}	Z_{70}	Vecteur flux des besoins d'éducation.
Sans instruction	194507	157590	36917
Inférieur au primaire.	235612	183765	51847
Primaire.	103627	78480	25147
Complémentaire.	68444	49920	18524
Secondaire.	46720	33645	13075
Universitaire.	35890	22755	13135
TOTAL	684800	526155	158645

Globalement, pour faire face à un accroissement annuel moyen de 5% du PIB à prix constants, l'économie a besoin de 160 000 travailleurs environ entre 1970 et 1975, soit environ 32000 par an en moyenne.

Ces effectifs comblent en principe et les besoins de renouvellement et les besoins de remplacement.

3 - 3 Evaluation des résultats.

3-3-1 Quel est le degré de vraisemblance des résultats trouvés dans le paragraphe précédent ? Le seul moyen d'en juger est de les comparer à ceux obtenus par d'autres méthodes de projection de la population active.

Dans le domaine des projections démographiques, Y. Courbage et Ph. Fargues, ont consacré une partie de l'étude [1] qu'ils ont faite sur le Liban pour prévoir l'effectif de la population active aux années 1975, 1980 etc .... 2000, partant de l'année 1970. Ils ont utilisés les données fournies par l'enquête population active de novembre 1970.

Il convient de comparer les résultats qu'ils ont obtenus à ceux donnés par le modèle utilisé dans notre étude. Précisons tout de suite que la comparaison porte sur l'effectif global de la population active en 1975, le but poursuivi par les auteurs de "La situation démographique au Liban" ne les conduisant pas à ventiler l'effectif global par niveau d'éducation.

Dans l'ouvrage cité, il est précisé que "la population active à chaque date de la projection a été calculée à l'aide des taux d'activité par sexe et âge [2]". Les hypothèses qui forment le fondement des projections sont au nombre de quatre.

- Deux concernent la décroissance de la fécondité dans la population totale: décroissance lente ou décroissance rapide.
- Les deux autres concernent l'activité de la femme: constante ou croissante au delà de 15 ans.

---

(1)- COURBAGE Y. et FARGUES Ph. , op. cit.

(2)- Ibid, T2 p. 101.

La méthode utilisée conduit, dans le cas des deux premières hypothèses et de l'hypothèse d'une activité féminine constante, à un effectif global de la population active égal à 685 000 travailleurs[1] en 1975.

La concordance entre ce chiffre et celui donné par nos prévisions est étonnante ! Il semble que l'offre de travail réultant de la croissance démographique (et de l'évolution des taux d'activité) soit à peu prés égale à la demande de travail résultant de la croissance économique.

Compte tenu du fait que les auteurs des projections démographiques ont rectifié les données brutes relatives à 1970[2], le point de départ des deux méthodes n'est donc plus tout à fait le même. Si à ce moment-là, la compatibilité entre les deux résultats devient un peu douteuse, il n'en reste pas moins vrai que quel que soit l'écart à l'origine, les deux chiffres sont du même ordre de grandeur.

Ce qui est dans un certain sens plutôt rassurant concernant la vraisemblance de nos résultats.

3-3-2 En confrontant les vecteurs niveau d'éducation pour 1970 et pour 1975, il ressort que tous les effectifs par niveau d'éducation augmentent (voir tableau VII-8). A première vue, dire que pour produire plus il faille augmenter le nombre des travailleurs non instruits semble choquant. Mais en revenant au modèle utilisé et surtout aux hypothèses adoptées, une telle proposition paraît plutôt normale.

Si les effectifs des travailleurs non instruits ou peu instruits augmentent, ils augmentent moins rapidement que les effectifs des travailleurs de niveau moyen et beaucoup moins

---

(1) - Ibid, T2 Tableau VI - 7, p. 102

(2) - Ibid, T1 P. 64.

rapidement que les effectifs des universitaires (voir tableau VII - 8). Alors que les effectifs des premiers niveaux (sans instruction, inférieur au primaire et primaire) connaissent un taux d'accroissement annuel moyen de 4,3% , 5,1% et 5,7%, Les effectifs des niveaux moyens (complémentaire et secondaire) connaissent un taux de 6,5% et 6,8% et les effectifs des universitaires un taux nettement supérieur égal à 9,5% .

Le tableau VII - 8 montre aussi que la structure éducative de la population active n'a pas changé entre 1970 et 1975, ce qui est aussi conforme aux hypothèses formulées;

Tableau VII - 8: Répartition de la population active civile en 1970 et 1975 par niveau d'éducation.

Niveau d'éducation	1970 Nombre	%	1975 Nombre	%	Taux d'accroissement annuel moyen (en %)
Sans instruction	157590	30,0	194507	28,4	4,3
Inférieur au Primaire	183765	34,9	235612	34,4	5,1
Primaire	78480	14,9	103627	15,1	5,7
Complémentaire	49920	9,5	68444	10,0	6,5
Secondaire	33645	6,4	46720	6,8	6,8
Universitaire	22755	4,3	35890	5,3	9,5
	526155	100,0	684800	100,0	5,4

Pour faire face à l'augmentation de la production, il semble que globalement l'économie ait besoin d'augmenter le nombre de travailleurs de niveau universitaire dans des proportions plus grandes que le nombre des travailleurs d'autres niveaux, et le nombre de travailleurs de niveau moyen et supérieur dans des proportions plus grandes que le nombre des travailleurs de niveau inférieur.

3-3-3 Conformément aux conseils prodigués par les critiques de la méthode "approche main d'oeuvre"(1), nous avons

(1)- Voir page 22.

opéré des projections sur une période relativement courte et nous nous sommes promis de présenter plus d'une variantes de façon à obtenir des estimations par intervalle. Pour ce faire il faut se fixer au moins un autre objectif de croissance du P.I.B. Ce qui revient à déterminer d'autres rythmes de cette croissance avec des taux d'accroissement différents de ceux déjà choisis. Pour ne pas sombrer dans l'arbitraire, nous avons voulu rechercher des taux qui reflèterait davantage l'évolution réelle de l'économie depuis 1970. Aucun indice ne nous a permis de réaliser cette tâche.

Au lieu de calculer plusieurs variantes pour les prévisions, nous avons calculé des élasticités de la demande de niveau d'éducation par rapport à la production: pour une variation relative de 1% du PIB de la branche j quelle serait la variation relative de chaque niveau d'éducation et ceci pour chacune des branches séparément

Soit ρ_j la variation relative du PIB de la branche j. Après application de cette variation, la valeur xj du PIB de la branche j passe à

$$x_j\ (1 + \rho_j)$$

Soit r_{kj} la variation relative sur le niveau d'éducation k induite par la variation du PIB de la branche j. La valeur Z_k devient après application de cette variation:

$$z_k\ (1 + r_{kj})$$

Or les Z_k sont obtenus à partir des x_j par l'intérmédiaire de la matrice C de la façon suivante:

$$z_k = \sum_j x_j\ C_{kj}$$

D'où:

$$z_k\ (1 + r_{kj}) = \sum_j x_j\ (1+ \rho_j)\ C_{kj}$$

Ce qui conduit à:

$$r_{kj} \quad z_k = \sum_j \rho_j \, x_j \, C_{kj}$$

Supposons que $\rho_j = 1\%$ pour $j = 1$
$= o$ pour $j \neq 1$

Il vient: $\boxed{r_{kl} = C_{kl} \dfrac{x_l}{z_k}}$ (6) l prenant successivement toutes les valeurs de j, de 1 à m, k prenant les valeurs de 1 à n.

Il est clair maintenant que les r_{kl} sont les variations relatives successivement des n niveaux d'éducation lorsque le PIB de la branche l varie de 1%, les PIB des autres branches restant constants. Faisons remarquer que lorsque les PIB de toutes les branches aurait varié de 1%, chaque niveau d'éducation variera de 1%, car:

$$r_{k.} = \sum_j r_{kj} = \sum_j C_{kj} \frac{x_j}{z_k} = \frac{1}{z_k} \sum_j C_{kj} \, x_j = 1$$

$r_{k.}$ est donc la somme de toutes les variations relatives concernant le niveau d'éducation k.

Les calculs donnent la matrice R suivante:

$$R = \begin{pmatrix} 0.380 & 0.161 & 0.007 & 0.062 & 0.053 & 0.003 & 0.228 & 0.106 \\ 0.193 & 0.235 & 0.010 & 0.091 & 0.083 & 0.009 & 0.236 & 0.163 \\ 0.071 & 0.220 & 0.013 & 0.080 & 0.092 & 0.021 & 0.310 & 0.193 \\ 0.022 & 0.114 & 0.016 & 0.034 & 0.088 & 0.047 & 0.493 & 0.196 \\ 0.008 & 0.089 & 0.017 & 0.023 & 0.085 & 0.055 & 0.535 & 0.188 \\ 0.007 & 0.087 & 0.011 & 0.026 & 0.051 & 0.031 & 0.679 & 0.108 \end{pmatrix}$$

A partir de cette matrice toutes les variantes souhaitées peuvent être calculées. Il suffit de donner au PIB une variation relative quelconque pour calculer les effectifs des niveaux d'éducation de la population active étant

donnés les effectifs de l'année de base 1970.

Considérons les élasticités calculés comme désignant l' "intensité d'appel d'un niveau d'éducation par une branche d'activité". Dans ce sens bien précis: Si par exemple les PIB des branches "Autres services" et "Industrie" augmentent respectivement de 1%, la 1ère branche "fait appel" à beaucoup plus d'universitaires (variation de 0,679%) que la seconde (variation de 0,087%).

Il est donc possible de classer les branches suivant les valeurs croissantes de cette "intensité d'appel". Le tableau VII-9 et le graphique VII-2 donnent une illustration de ce classement.

L'"Agriculture" est la branche dont l'intensité d'appel diminue au fur et à mesure que les niveaux d'éducation croissent. Les valeurs les plus grandes de l'élasticité coïncident avec les niveaux "sans instructions" et "inférieur au primaire"

L' "Industrie" fait appel davantage aux niveaux d'instruction moyens et inférieurs qu'aux niveaux supérieurs.

L' "Electricité et Eaux" présente des élasticités trop faibles relativement plus élevés pour les niveaux moyens.

Les élasticités des branches "Construction", "Transport et Communication" et "Services financiers" restent faibles inférieurs à 0,1% , la 1ère fait appel davantage aux niveaux d'instruction inférieurs et moyens qu'aux supérieurs. L'intensité d'appel de la 2ème se répartit presque uniformément sur tous les niveaux avec léger fléchissement aux extrémités (sans instruction et universitaire). Tandis que la 3ème appelle manifestement les niveaux moyens et supérieurs beaucoup plus que les niveaux inférieurs.

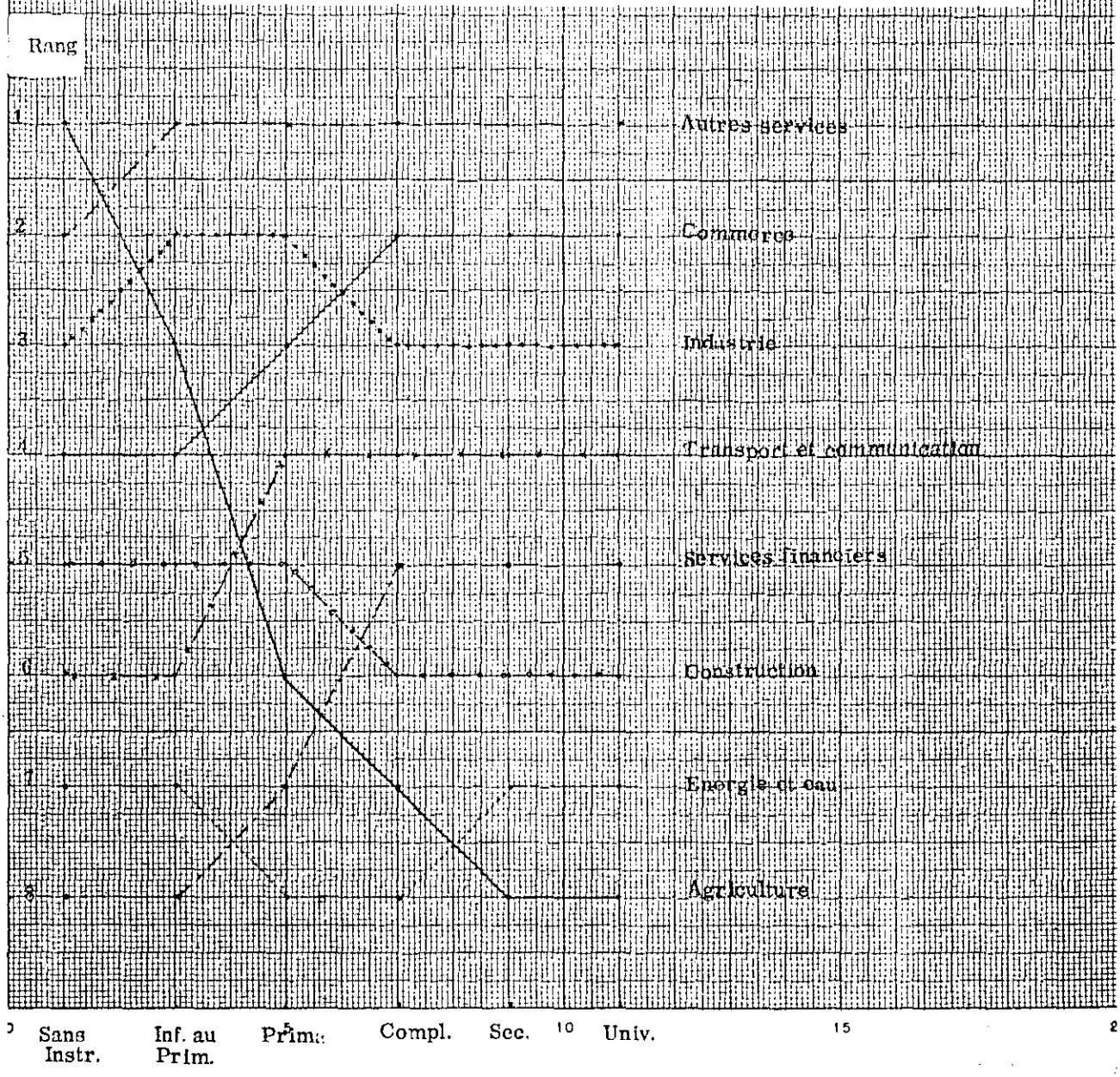
La répartition des élasticités de la branche "Commerce" est presque uniforme sur tous les niveaux, avec des

Tableau VII – 9 : Classement des branches d'activité par ordre croissant de l' "Intensité d'appel à un niveau d'éducation".

	Sans instruction	Inférieur au Primaire	Primaire	Complémentaire	Secondaire	Universitaire
Agriculture	1	3	6	7	8	8
Industrie	3	2	2	3	3	3
Electricité et Eaux	7	7	8	8	7	7
Construction	5	5	5	6	6	6
Transport et Comm.	6	6	4	4	4	4
Services financiers.	8	8	7	5	5	5
Autres Services	2	1	1	1	1	1
Commerce	4	4	3	2	2	2

Les chiffres expriment des rangs.

Graphique VII - 2. Rang de la branche d'activité par rapport à l' intensité d'appel d'un niveau d'éducation.



valeurs nettement supérieurs à celles des élasticités de la branche "Transport et Communication".

Enfin les élasticités les plus élevés se rencontrent dans la branche "Autres Services"(1). Elles augmentent régulièrement avec les niveaux d'éducation croissants.

La matrice R est intéressante à plus d'un égard. Utilisée comme indicateur, elle peut montrer par ses élasticités les niveaux d'éducation où les besoins de formation se révélent les plus pressants, quand la production des branches d'activité augmente.

Un objectif de croissance de l'économie libanaise étant fixé, nous avons pu calculer les besoins en éducation qui en ont résulté. La solution trouvée n'est pas optimale. Aussi les différents besoins exprimés constituent-ils des normes inférieures en deça desquelles la situation générale de l'économie risque de se détériorer.

Les statistiques nécessaires n'étaient pas toujours suffisantes et satisfaisantes. Les projections faites et les nombreuses hypothèses spécifiques qui ait été formulées ait conduit à des approximations comportant sans aucun doute des marges d'erreur, notre souci étant de rester le plus proche possible de la réalité. Néanmoins nous croyons que "l'absence de données parfaites ne doit pas constituer un obstacle à des tentatives visant à rechercher des réponses à des questions urgentes ; et que, malgré les limites d'une méthodologie imparfaite et des statistiques déficientes, la procédure que nous avons choisi peut indiquer un ordre de grandeur assez valable"(2).

---

(1)- Rappelons que cette branche regroupe les sous-branches "Service aux Entreprises", Hôtels et Restaurants", "Services domestiques" et " Administration".

(2)- RADO E.R. ET JOLLY A.R. art. cit. p. 96.

Annexe VII - A: Correspondance entre la CPA et la CCN des branches d'activité.

Classification de la Comptabilité Nationale.		Classification de la Population Active.		
N°	Désignation	N°	Désignation	Remarque
01 02	Produits de l'agriculture. Produit de l'élevage et de la pêche.	1	Agriculture	Se recouvren sauf en ce qui concerne l'activité CPA: chasse, piégeage et repeuplement en gibier
03 031 032 033 034	Energie Combustibles solides Pétrole et produit du raffinage du Pétrole. Electricité Eaux	410 420	Electricité gaz et vapeur. Installation des distributions d'eau et distribution publique de l'eau.	classé 1CPA classé 3CPA
04à10	Industrie manufacturière.	3	Industrie manufacturière.	se recouvren exactement.
11	Construction	5	Batiments et travaux publics.	se recouvren exactement.
12	Trasnsport et communication.	7	Transport, entrepôts et communication.	se recouvren sauf en ce q concerne les entrepôt (activité 7192CPA).
13 131	Services Services rendus aux entreprises	83	Affaires immobilières et services rendus aux entreprises	se recouvren sauf en ce qui concerne les affaires immobilières
132	Entretien et réparations (destinés aux ménages). . Réparation des voitures. . Rép. d'appareils électriques.	9513 9512	Même dénomination.	
133	Logement		Rien	

Annexe 1 (Suite).

134 135	Hôtels café et restaurant	63	Restaurant et hôtels	
136	Services personnels .Services de loisir (cinémas, casinos, plages, sports), teintureries coiffeurs et soins de beauté.	9412 9490 9520 9591	Dénominations Identiques	
137	Hôpitaux et soins médicaux	9331	"	
138	Enseignement	9310	"	
139	Services financiers	81	"	
14	Commerce	61 62	Commerce de gros Commerce de détail	se recouvrent

Annexe VII-B: Ventilation du PIB de la branche "Energie et Eaux"

Le compte -production- de la branche 03 "Energie et Eaux" donne pour l'année 1964 les outputs des sous-branches (voir "les comptes économiques de l'année 1964- Volume 1 Résultats, page 93).

Les documents de base de la direction centrale de la Stastiques permettent de calculer les inputs de ces sous - branches.

Les chiffres sont consignés dans le tableau suivant:

Sous-branche	Input	Output	valeur ajoutée
031 Combustibles solides	0,55	1,20	0,65
032 Pétrole et dérivés	65,00	84,80	19,80
033 Electricité 034 Eaux	21,15	70,10	48,95
TOTAL	86,7	156,1	69,4

Unité: million de L.L.

Nous avons ensuite supposé que chaque sous branche garde la même proportion de la valeur ajoutée globale de la branche. Ce qui nous a permis de ventiler le PIB au niveau de sous-branches pour les années ultérieures.

Annexe VII-C: Construction d'un indice des prix par branche d'activité

1- Les prix: Il n'existe pas au Liban de relevés de prix relatifs aux prix départ usine. Les prix utilisés dans la construction des indices au paragraphe 3 ci-dessous sont les prix les plus voisins de ceux-ci, c'est-à-dire les prix de gros.

2- La formule utilisée dans le calcul des indices est celle de Laspeyres.

$$I = \frac{\sum P_i q_o}{\sum P_o q_o}$$

Le système de pondération est donc celui de l'année de base qui est pour tous les indices, l'année 1964. L'année courante est normallement l'année 1970. Les statistiques de l'année 1971 sont quelquefois utilisées quand des informations requises manquent en l'année 1970

3- Les statistiques utilisées sont tirées du "Recueil de Statistiques Annuelles" - Année 1971[1].

4- Calcul des indices par branches d'ativité.

i) Agriculture. Cinq produits types sont prix en considération: les bananes, les oranges, les citrons, la pome de terre et les oignons rouges. Le système de pondération àst constitué par les parts relatives de la production en valeur en 1964, les prix étant les prix de gros.

(1)- République libanaise - Ministère du plan- Direction Centrale de la Statistique - Beyrouth 1972.

Produits	Pondération % (2)	Indices simples des prix en 1971, base 100 en 1964 (2)	(1) x (2)
Bananes	43	115	4845
Oranges	32	115	3680
Citrons	9	147	1323
Pomme de terre	13	92	1196
Oignons rouges	3	100	300
	100		11444

D'où $I_{71/64}$ = 114, 44. Ce qui donne un taux(1) d'accroissement annuel moyen de 1,9% entre 1964 et 1971.

L'indice de 1970 est donc estimé à : $I_{70/64}$ = 112,5.

ii) Industrie. Onze produits sont prix en considération représentant les différentes branches de production. Le système de pondération est donné par les parts relatives de la valeur ajoutée de chaque branche par rapport à la valeur ajoutée totale des branches considérées, en 1964.

Produits	Pondération % (1)	Indices simples des prix en 1971, base 100 en 1964 (2)	(1) x (2)
Huiles végétales	19	158	3002
Bière	8	126	1008
Tissus en coton	11	122	1342
Cuire "Boxe"	10	107	540
Bois de sapin	4	135	824
Contreplaqué	8	103	218
Carton	2	109	1254
Papier journal	11	114	516
Semelle	4	129	492
Acide sulfurique	4	113	2147
Vitres	19	113	1070
	100		12413

(1)- La formule utilisée pour le calcul des taux d'accroissement annuels moyens est la même que celle utilisée à la page 196

L'indice est donc égal à : $I_{71/64} = 124,13$ ce qui donne un taux d'accroissement annuel moyen de 3,1%. D'où l'indice pour 1970 est : $I_{70/64} = 121,0$

iii) Electricité et Eaux : L'indice retenu est celui des prix à la consommation du poste "Chauffage et Eclairage". Cet indice prend en 1970 la valeur 112,0 avec pour base 1966. Les prix de gros de certains produits appartenant à la rubrique "Chauffage et Eclairage" n'ayant pas beaucoup varié entre 1964 et 1966, n o u s admettons la même valeur de l'indice quand la base est 1964. Donc :

$$I_{70/64} = 112,0$$

iv) Construction : L'indice des prix de gros des matériaux de construction (calculé par la direction centrale de la Statistique) a comme valeur 128 en 1964 et 127 en 1970. Nous supposons donc que l'indice des prix dans la branche Construction vaut :

$$I_{70/64} = 100$$

v) Transport et Communication: L'indicateur retenu est la variation des prix à la consommation des deux rubriques : "Transport" et "Postes et télécommunications". Les indices respectifs en 1970 sont : 112,5 et 114,0. En faisant intervenir les coefficients budgétaires comme pondération, nous obtenons un indice global pour la branche à partir de ces deux postes. Nous faisons aussi l'hypothèse que les prix de ces deux postes n'ont pas varié entre 1964 et 1966 :

$$I_{70/64} = 103,0$$

vi) Services financiers: Les primes d'assurance ont augmenté entre 1964 et 1970 de 50%. D'un autre côté, le prix du dollar a augmenté de 6% durant la même période. En supposant que le système de pondération donne 75 pour les banques et 25 pour les assurances, nous pouvons estimer un indice des prix pour la branche "Services financiers" :

$$I_{70/64} = 112,0$$

vii) Autres services: Nous prenons comme service type pour cette branche le repas dans un restaurant. L'indice des prix à la consommation de ce poste prend en 1970, la valeur 109,5. Vue l'évolution moyenne de cet indice entre 1966 et 1970, nous l'avons majoré de 1,5 point pour tenir compte de la base 1964.

$$I_{64/70} = 112,0$$

viii) Commerce: Nous supposons que les marges commerciales évoluent de la même façon que les prix des biens commercialisés. Aussi avons-nous prix comme indicateurs les deux groupes de biens "produits alimentaires" et "habillement" pour rendre compte de l'évolution des prix de la branche "Commerce ". Les indices à la consommation sont en 1970, base 100 en 1966 , respectivement 111 et 115. L'indice global, majoré pour tenir compte de la base 1964, serait :

$$I_{64/70} = 112,0$$

en prenant comme pondération les coefficients budgétaires des deux rubriques choisies.

5- Indice global.

Si nous pondérons les huits indices trouvés par le PIB de chaque branche (voir page) , nous obtenons l'indice global, supposé être celui à la production. Les calculs donnent 111,7 pour valeur de cet indice. (Les calculs du tableau VII-7, conduisent évidemment à la même réponse).

C O N C L U S I O N

L'Emploi occupe actuellement une place de premier plan dans les stratégies de développement. Le Bureau International du Travail a officiellement lancé en 1969, le "Programe mondial de l'Emploi" comme contribution de sa part à la deuxième Décennie des Nations Unies pour le Développement. Ce programme a pour but "de fournir, à ceux qui, dans chaque pays sont chargés d'orienter et de planifier l'action, des directives pratiques en vue d'accélérer la croissance de l'emploi productif".(1)

Le problème fondamental dans cette prespective est celui posé par la compatibilité du système d'enseignement, avec les exigences de développement. S'il produit des diplômés en nombre supérieur à ce que ne demande normalement la croissance de l'économie, cet excés de la production peut-il être un frein pour le développement, ou au contraire peut constituer un potentiel capable de l'accélérer ?

La réponse à cette question ne doit être hative ni ne peut être définitive. La recherche que nous avons menée n'est que trop partielle. Dans la tentative de réponse qui est donnée dans cette partie de l'étude, nous commençons par analyser les écarts constatés entre l'offre et les besoins d'éducation et dégager les problèmes que ces écarts soulèvent. Dans le processus de comparaison seront successivement utilisés différents degrés de détail relatifs aux niveaux d'éducation, ceci dans le but de rendre la plus étroite possible la relation éducation-qualification, compte tenu évidemment de l'information disponible. Cette idée nous a suggéré de présenter quelques améliorations possibles à apporter pour consolider davantage la relation en question, qui se trouve à la base de la méthode "approche main-d'oeuvre de la planification de l'éducation". Si la relation éducation-qualification est partiellement améliorée,

(1)- BLAUG M., "L'Education et le Problème de l'Emploi dans les pays en voie de Développement" BIT, Genève 1974, p.V.

cette méthode est-elle pour autant plus efficace? Nous plaçant dans une perspective de développement, et convaincu de la nécessité de la planification de l'éducation, nous proposons de retenir une technique qui consiste à jumeler les deux méthodes "approche main-d'oeuvre" et "approche taux de rendement".

1- Les problèmes posés par les écarts entre l'offre et la demande d'éducation.

A la fin du chapitre IV, une distinction a été faite entre l'offre nette d'éducation et l'offre réelle d'éducation. La première correspond à la production totale (nette des décès) du système d'enseignement au cours de la période 1970-71 à 1974-75. La deuxième correspond à l'ensemble des individus, partie de cette production, susceptibles de participer à la population active[1].

1.1 Besoins d'éducation et offre nette d'éducation.

Le tableau C-1 donne le cadre de la comparaison entre les deux flux de besoins d'éducation et d'offre nette d'éducation:

Tableau C-1 : Besoins d'éducation et offre nette d'éducation entre 1970 et 1975.

Niveau d'éducation	Offre nette(1)	Besoins(2)	Ecarts(1)-(2)
Inférieur au primaire	121442	51847	+69595
Primaire	79845	25147	+54698
Complémentaire	52436	18524	+33912
Secondaire	34502	13075	+21427
Universitaire	13767	13135	+ 632

Sources: Colonne (1) : Tableau IV - 9
Colonne (2) : page

(1)- cf. chap. IV, paragraphe 4-2 et 4-3

L'offre nette d'éducation dépasse les besoins à tous les niveaux. Il y a un excédent considérable de personnes instruites qui se portent en principe disponibles sur le marché du travail.

Mais tous les individus qui constituent l'offre nette d'éducation ne font pas nécessairement partie de l'offre de travail. Il y en a parmi eux qui normalement ne participent pas à la population active. Ils auront été à l'école rien que pour s'instruire ou pour se cultiver sans avoir en vue de travailler une fois celle-ci terminée. D'ailleurs dans beaucoup de cas et pour plusieurs d'entre eux, l'école se termine trés tôt. Ils l'abandonnent en cours de route parce qu'elle ne leur offre pas une motivation spéciale. C'est le cas essentiellement des filles(1) qui vont souvent à l'école pour des raisons de prestige social, par imitation ... D'autres ne participent pas à la population active, tout naturellement à cause de leur bas âge . D'autres refusent de travailler parce qu'ils dédaignent certains emplois qui par ailleurs correspondent bien au niveau qu'ils ont acquis et rêvent d'un emploi "meilleur". D'autres enfin ne pensent même pas chercher du travail parce qu'ils sentent qu'ils n'ont pas les qualifications requises pour exercer les métiers qu'ils auraient souhaités.

Toutes ces raisons font que chez les personnes qui composent ces différentes catégories se forment une mentalité, un certain ensemble d'attitudes qui les poussent plus ou moins à se porter offreur de travail. C'est ce qui nous a conduit précisément à calculer au chapitre IV précédent des taux de participation à la vie active, ou propension à offrir du travail, en faisant intervenir dans leur calcul tous les facteurs influants du genre de ceux cités plus haut.(2)

---

(1)- Par rapport aux effectifs de l'offre nette qui figurent ci-dessus, les filles représentent environ 58%, 49%, 40%, 30% et 25% respectivement de chaque niveau d'éducation (voir tableau IV - 9).

(2)- Les taux dépendent du sexe, de l'âge, du niveau d'éducation et tiennent compte du fait qu'ils s'appliquent à des catégories de personnes qui ont quitté définitivement l'école (voir l'Annexe IV- A, p. 139)

En première analyse, le système d'enseignement et le marché du travail peuvent être rendus partiellement responsables de ces écarts entre l'offre nette et la demande d'éducation. Le premier parce qu'il ne retient pas plus longtemps ses élèves ou à défaut il ne les forme pas convenablement et ne les dote pas des aptitudes suffisantes pour affronter une vie active fructueuse. Le deuxième parce qu'il n'offre pas les incitations nécessaires pour encourager les individus à travailler. En général les salaires sont très bas pour toute une gamme de professions que peuvent exercer par exemple des personnes d'âge inférieur à 18 ans et peu instruits.

Le problème est évidemment beaucoup plus compliqué. La déficience ne doit pas être recherchée seulement du côté de l'offre. Dans tous les cas il est préférable de voir d'abord quel aspect la situation revêt si nous appliquons les taux de participation à la vie active.

1.2 Besoins d'éducation et offre réelle d'éducation.

Les valeurs de l'offre réelle d'éducation sont déjà calculées. Nous reproduisons les résultats dans le tableau C-2

Tableau C-2: Besoins d'éducation et offre réelle d'éducation entre 1970 et 1975.

Niveau d'éducation	Offre réelle(1)	Besoins(2)	Ecart:(1)-(2)
Inférieur au primaire	19671	51847	-32176
Primaire	28397	25147	+ 3250
Complémentaire	20002	18524	+ 1478
Secondaire	15102	13075	+ 2027
Universitaire	12382	13135	- 753

Source : Colonne 1 : Tableau IV - 10
Colonne 2 : page

La situation change totalement d'aspect. L'offre réelle est déficitaire pour les deux niveaux extrêmes: inférieur

au primaire et universitaire, et excédentaire pour les autres niveaux. Ces excès ou déficits représentent en moyennes annuelles respectivement 6400, 630, 300, 400 et 150 personnes . Comparés aux effectifs des mêmes catégories dans la population active de laquelle ils feront partie, ils paraissent tout à fait négligeables.

Le sens des écarts reste cependant intéressant à analyser. Tout d'abord, l'offre réelle des "inférieur au primaire" est plus faible que la demande sur cette catégorie d'individus. L'une des raisons principales est leur bas âge. Ce sont pour la plupart des enfants dont l'âge varie entre 10 et 15 ans. Mais cet écart négatif dénote aussi le refus de cette catégorie d'individus d'exercer certains métiers pas très "nobles" et qui, comme il a été dit plus haut, correspondent à leurs aptitudes actuelles. Ces enfants préfèrent ne pas travailler dans ces conditions. Souvent leurs parents les empêchent de le faire. C'est une caractéristique générale chez les Libanais. Ce qui explique le fait que le Liban importe une main d'oeuvre banale étrangère en quantité non négligeable.

Les écarts positifs concernant les niveaux, primaire, complémentaire et secondaire, montrent qu'un chômage persistera(1) dans ces catégories. Le nombre de tels chômeurs est d'autant plus faible que le taux (2) de participation à la vie active des individus appartenant aux catégories citées est plus élevé. En effet l'augmentation de ce taux a pour conséquence l'augmentation de l'effectif estimé des "Besoins", donc une réduction de l'écart entre l'offre réelle et les besoins.

L'écart négatif pour les universitaires est surprenant à première vue. Il nous semble que pour ce niveau, plus que pour les précédents, la demande est surestimée. Nous

---

(1)- Voir page 171
(2)- Voir page 139

Pour approfondir l'analyse, il convient dans la mesure du possible, de faire éclater les niveaux d'éducation assez agrégés, en des catégories un peu plus fines. Nous présentons à titre d'illustration le cas des diplômés universitaires.

1.3 Cas particulier des universitaires.

Les catégories d'universitaires qui seront présentées sont imposées par l'information disponible, en l'occurence les données de l'enquête de 1970 sur la population active au Liban (publication déjà citée). Elles sont retenues après examen, parce qu'elles ne sont pas substituables entre elles, tout en vérifiant de façon assez satisfaisante le principe de la substitution à l'intérieur de chacune d'entre elles. Ces catégories correspondent à des spécialités connues, à savoir 1) l'agronomie; 2) l'architecture et le génie; 3) les sciences et les mathématiques; 4) le droit, l'économie et les sciences politiques et administratives; 5) les lettres et les sciences humaines; 6) la médecine, la pharmacie, l'art dentaire....; 7) la gestion, la comptabilité et l'administration 8) l'enseignement; 9) une catégorie qui groupe toutes les autres spécialités. Il est clair que le principe de substitution à l'intérieur de ces catégories n'est pas toujours parfaitement vérifié. C'est le cas en particulier des catégories 4, 5, et 6. De même la non substituabilité des individus appartenant aux catégories 3 et 8 n'est pas évidente: un licencié en mathématiques ou en physique etc... peut être enseignant, même s'il n'est pas directement formé pour une telle profession. C'est d'ailleurs un phénomène très répandu au Liban.

La confrontation de l'offre et de la demande d'universitaires est réalisée dans le tableau C-3 suivant. Les effectifs correspondant à chaque catégorie sont obtenus à partir des calculs présentés dans l'annexe C-A

Tableau C-3: Répartition de l'offre réelle et de la demande d'universitaires par catégories de spécialisation.

Catégories	Offre réelle (1)	Demande (2)	Ecart (1)-(2)
1) Agronomie	161	250	- 89
2) Architecture et génie	1152	2338	-1186
3) Sciences et mathém.	1511	801	+ 710
4) Droit, économie et Sc. Politiques et adm.	2204	3415	-1211
5) Lettres et Sciences humaines	3801	2075	+1726
6) Médecine, pharmacie, art dentaire ...	1114	1694	- 580
7) Gestion, comptabilité, administration	842	1235	- 393
8) Enseignement	805	145	+ 660
9) Autres	792	1182	- 390

Faisons remarquer que l'effectif estimé de la demande relative à la catégorie 8 n'est pas significatif. Ceci provient très probablement d'une déficience de l'enquête où cette rubrique n'était pas bien précisée.

Il ressort du tableau C-3 précédent que l'offre d'agronomes, d'ingénieurs, de médecins, de gestionnaires, comptables etc.... est déficitaire, alors qu'il apparait un excédent dans l'offre des diplômés en Sciences et mathématiques et des diplômés en lettres et sciences humaines (Sociologie, psychologie, etc....). La catégorie des diplômés en droit, économie et sciences politiques et administratives, forme un cas à part. Le déficit de l'offre concernant cette catégorie paraît pour le moins étonnant.

L'analyse du sens des écarts à la lumière de la réalité libanaise, nous suggère les remarques suivantes:

a) Les besoins en spécialistes des sciences appliquées (agronomie, génie, médecine ....) ne sont pas satisfaits.

l'avons déjà fait remarquer dans l'introduction[1], le niveau déclaré par une personne est le niveau qu'elle a acquis et non le niveau exigé par la profession qu'elle exerce. Ceci est plus vrai pour les niveaux universitaires que pour les autres. Donc une bonne partie de la demande d'universitaires résulte de ce phénomène. Ce qui nous conduit à dire que les universitaires produits par le système d'enseignement exercent en général un emploi. Mais qu'il y en a parmi eux un certain nombre qui occupent des postes n'exigeant pas le niveau d'étude possédé. Ce sous-emploi des universitaires peut avoir deux raisons: soit que certains postes requérant normalement un niveau universitaire sont occupés par des non-universitaires[2], soit que tout simplement il n'y a pas assez d'emplois offerts pour les universitaires. Ce qui dans tous les cas révèle un état pas assez avancé des techniques utilisées. De même ce phénomène indique un glissement des demandes d'emploi vers le haut de l'échelle des qualifications: les employeurs commencent vraisemblablement à exiger des universitaires pour certains postes qui peuvent être occupés par des individus possédant un niveau d'éducation inférieur[3].

Les derniers commentaires qui viennent d'être faits concernent les effectifs des diplômés universitaires libanais seulement, produits par les universités fonctionnant au Liban. Parmi ceux-ci un certain nombre quitte le pays soit pour poursuivre des études, soit pour travailler. Les effectifs de l'offre réelle sur lesquels ont porté les commentaires sont les effectifs de ceux parmi eux qui restent au Liban, puisqu'ils sont obtenus après application des taux de participation à la vie active.

---

(1)- Voir page 12

(2)- Le cas des entreprises traditionnelles où les postes de direction et de gestion sont encore occupés par les propriétaires qui ne possèdent pas très souvent le niveau universitaire.

(3)- Certaines entreprises engagent des licenciés pour le travail d'archiviste. Certaines banques engagent des universitaires comme employés ordinaires.

Apparemment le système d'enseignement au Liban ne forme pas suffisamment de personnes dans ces spécialités. Mais il est bien connu qu'un nombre assez grand de Libanais sont formés à l'étranger. Il est possible que ceux d'entre eux qui reviennent travailler au Liban comblent le déficit.

b) L'offre insuffisante de gestionnaires, comptables, etc... paraît normale. La demande sur ces spécialités ne s'est manifesté que récemment. Deux des grandes universités de Beyrouth qui recrutent principalement leurs étudiants parmi les Libanais, l'université libanaise, et l'université St. Joseph,[1] n'ont ouvert que vers 1970 des départements de Gestion des affaires. L'excédent de la demande sur l'offre paraît refléter des besoins réels de l'économie.

c) L'excédent de la demande sur l'offre des diplômés en droit, économie, etc.... ne décèle pas à notre avis une carence dans le système de formation relativement à ces spécialités. Il fut un temps, où au Liban, la licence en droit permettait l'accès d'un très grand nombre de fonctions. Par exemple les postes de troisième catégorie dans l'administration étaient pendant longtemps presque "monopolisés" par cette licence. Pendant longtemps aussi les facultés de droit regroupaient le plus grand nombre d'universitaires. Ce qui fait que la proportion de diplômés en droit (et les autres disciplines similaires) se trouve très élevée parmi les universitaires actifs. Cette proportion élevée s'explique aussi par le fait qu'un grand nombre de travailleurs qui ont la possibilité de poursuivre leurs études s'inscrivent généralement dans les facultés de droit. Ils obtiennent leur diplôme et passent avant d'être promus (si promotion il y a) un certain temps dans le même poste, qui très souvent ne correspond pas au niveau nouvellement acquis. Il nous semble que ce qui vient d'être relaté, montre qu'un surplus s'est constitué dans cette spécialité. Le surplus a été projeté, ce qui donne à l'excédant de la demande son vrai sens.

---

(1)- Les deux autres universités, l'Université Américaine et l'Université Arabe ont un pourcentage assez faible d'étudiants libanais.

d) Par contre l'excédent de l'offre sur la demande des diplômés en sciences et mathématiques provient très probablement d'une pénurie de ces spécialités décelée à l'année de base (1970).

Pendant longtemps aussi la formation de mathématiciens, physiciens, chimistes, etc.... était insuffisante. Et la demande restait insatisfaite. L'essor qu'a connu la faculté des Sciences de l'Université libanaise (la plus importante dans l'enseignement de ces disciplines) ne date que de l'année 1965 environ. Jusqu'en 1970, il n'y a pas eu probablement un nombre suffisant de diplômés ayant travaillé. Une pénurie a donc pu être enregistrée cette année-là, pénurie qui a été projetée . C'est ce qui explique, nous semble-t-il, la demande relativement faible des diplômés en sciences et mathématiques.

L'étude du cas particulier des universitaires qui vient d'être effectuée nous fait constater:

Premièrement, que la désagrégation des niveaux d'éducation, quand elle est possible, s'avère utile dans l'analyse des écarts entre offre et demande d'éducation. Elle a permis de détecter des insuffisances de l'offre dans des catégories de formation très importante, alors que ces insuffisances n'apparaissent pas au niveau global. Mais la ventilation opérée dans le paragraphe précédent a été effectuée à titre indicatif. Les nombres correspondant aux différentes catégories ne peuvent être que très approximatifs, vu les hypothèses avancées pour opérer la ventilation en question (voir annexe C-A). Est-il possible d'opérer une désagrégation de la demande d'éducation? Une désagrégation qui comporte un degré suffisant de détail pour permettre une analyse plus fondée? Enfin une désagrégation qui aide à mieux expliquer la relation qualification-éducation?

Deuxièmement, que sur le plan global, des pénuries et des surplus dans certains niveaux d'éducation ne peuvent pas toujours être décelés, alors que des catégories plus fines donnent davantage de chance à l'analyse de les détecter. Partant de

l'hypothèse que ces pénuries ou surplus existent, comment éviter de les projeter dans le cadre d'une planification de l'éducation? Y aurait-il une technique de planification capable à la fois de les indiquer et de déterminer leurs causes?

Les deux paragraphes suivants se proposent de répondre à toutes ces interrogations.

2- La relation qualification-Education.

Dans l'introduction, nous avons signalé que l'un des préalables que la méthode "approche main d'oeuvre" doit chercher à résoudre est la relation qualification-éducation . Nous avons aussi fait allusion aux recherches entreprises dans ce domaine pour améliorer cette relation.

Par ailleurs nous avions décidé de choisir pour notre étude le niveau d'éducation comme approximation de la qualification. Mais il s'avère- et nous l'avons fait remarquer en son temps- que les niveaux d'éducation tels que définis comportent un degré d'agrégation très poussé. Le développement contenu dans le paragraphe précédent montre combien l'analyse peut être plus pertinente si les niveaux d'éducation sont assez prudemment désagrégés.

Nous avons tenté, à notre niveau de voir comment nous pouvons améliorer la relation en question.

2.1 La 1ère direction empruntée va dans le sens d'une désagrégation des niveaux d'éducation à partir des informations recueillies par l'enquête de 1970 sur la population active au Liban. Dans le questionnaire utilisé par cette enquête [1] La question posée sur le niveau d'éducation est suivie immédiatement par une question sur le genre d'étude faite: étude générale,

(1)- Cf. "L'enquête... Population active..." op. cit. T. 1, Annexe N° 3 p. 175.

agronomie, génie, médecine, lettres et sciences sociales, etc... Il est possible en croisant les niveaux d'éducation et les genres d'étude d'aboutir à une nouvelle classification des degrés d'instruction. Cette nouvelle variable sera désignée Type d'éducation. Elle peut comporter 25 modalités différentes et exclusives (voir annexe C-B).

Cette classification s'inspire du principe général: absence de substitution d'une catégorie à l'autre, substitution à l'intérieur d'une même catégorie. Les modalités proposées de la variable type d'éducation, vérifient dans une très large mesure le principe évoqué. La substitution pèche un peu par exemple dans la catégorie n° 4: Droit, sciences politiques ou économiques. Actuellement un juriste n'est pas toujours et facilement substituable à un économiste et inversement.

A partir de la classification par types d'éducation, il est possible de constituer un nouveau regroupement des effectifs des travailleurs. Nous proposons de construire à la place de la matrice Q(1), une matrice T où ces travailleurs sont répartis par professions(2) et type d'éducation, et d'introduire la matrice T dans le modèle exposé dans le chapitre VII. Si nous n'avons pas effectué ce travail c'est parce que la matrice T présente beaucoup de cases vides et beaucoup de cases où les effectifs sont tellement faibles qu'ils ne deviennent plus significatifs.(3) Par ailleurs il ne nous a pas été possible d'obtenir à temps cette matrice pour la perfectionner et l'utiliser dans le modèle de projection.

L'amélioration proposée est une arme à double tranchant. D'un côté la désagrégation des niveaux d'éducation en

(1)- Voir page 184
(2)- Les professions restent regroupées au niveau de 1 chiffre significatif de la CITP.
(3)- Rappelons que l'enquête sur la population active au Liban est une enquête par sondage avec un taux égal à 1/15 et que les nombres estimés ne sont significatifs que pour les grands groupes de 100.000 ou plus. (Voir page 154).

types d'éducation permet d'avoir des résultats plus précis: une demande formulée par type d'éducation donc par catégories plus fines qui approximent mieux la qualification et qui vérifient plus le principe de substitution à l'intérieur de la catégorie et celui d complémentarité entre les catégories. D'un autre côté, le niveau de détail admis, compte tenu des imperfections de la méthode de projection risque de conduire à des résultats qui comportent de très grandes marges d'erreur. Il n'en reste pas moins que c'est un domaine à explorer et un instrument à perfectionner qui pourrait conduire à des résultats meilleurs et plus opérationnels dans le cadre de la planification de l'éducation au Liban.

2.2 L'un des problèmes à mettre au clair dans la relation étudiée est la "quantité" éducation contenue dans chaque qualification, ou la "quantité" d'éducation qui explique chaque niveau de qualification. Cette quantité peut constituer un critère universel, c'est-à-dire que la correspondance qualification-éducation est partout la même et communément admise : pour être medecin il faut faire 6 à 7 années d'études quel que soit le pays où ses études sont faites ou quel que soit le pays où la profession est exercée. Cette quantité éducation peut constituer aussi un critère relatif, qui peut varier d'un pays à l'autre, d'une région à l'autre, donc dépendant d'un certain degré de développement et des techniques utilisées et du systèmes d'enseignement. C'est ainsi que nous pouvons dire qu'un agent de commerce au Liban fait en moyenne 9 années d'étude (niveau complémentaire) alors que dans un autre pays le nombre moyen d'années d'études pour une telle profession peut être de 6 ans ou de 12 ans.

Lorsque la quantité éducation est un critère universel, elle intervient explicitement dans la définition de la qualification. Les qualifications peuvent alors se diviser en deux catégories: La 1ère étant constituée par les professions pour lesquelles la quantité éducation est un critère universel; la 2ème étant constituée des professions pour lesquelles la quantité éducation est un critère relatif. Il serait intéressant de déterminer la quantité éducation qui contribue le plus

à définir au Liban, les professions appartenant à cette dernière catégorie. Le problème peut être résolu par la technique de l'analyse factorielle.

Dans le cadre d'une étude lancée par l'UNESCO au Liban sur le travail de la femme[1], deux statisticiens de l'Université Libanaise ont cherché à étudier "les relations qui existent actuellement au Liban entre la formation et l'emploi pour le sexe féminin"[2]. A notre demande ils ont étendu leur recherche pour couvrir la population active totale. Ils ont appliqué l'analyse factorielle des correspondances sur la matrice profession-type d'éducation[3] telle qu'elle peut être calculée à partir des résultats de l'enquête de 1970 sur la population active. "Cette technique a pour but ..... de représenter avec une approximation suffisante les variables mises en jeu (84 professions et 22 types d'éducation) dans un espace de dimensions relativement faibles et ceci en tirant successivement par ordre décroissant, les facteurs qui expriment le plus la variabilité dans la population analysée. Ainsi .... Le premier axe factoriel retire 25% de la variabilité totale, le 2d 23,2% , le 3e 17,7%, le 4e 12,6%, soit avec les 4 premiers axes factoriels seulement une approximation de la représentation avec 78,7% .... D'autre part cette technique permet, en utilisant une notion particulière de distance (la distance du χ^2 entre deux distributions conditionnelles) de voir les proximités qui existent.... entre les professions d'une part et les types d'éducation d'autre part ... un type d'éducation est d'autant plus proche d'une profession qu'il y a plus d'association entre eux, de sorte qu'on peut dire que le type d'éducation le plus proche d'une profession donnée est le type le plus associé à cette profession pour la population analysée".[4]

(1)- UNESCO - "Etude sur les relations existant entre les possibilités d'éducation et les possibilités d'emploi offertes aux femmes au Liban".Beyrouth, décembre 1973.
(2)- Ibid, p. 109
(3)- Les professions sont groupées au niveau de 2 chiffres significatifs de la CITP. Les types d'éducation sont définis comme précédemment mais comportent 22 modalités au lieu de 25.
(4)- UNESCO, Ibid, p. 112.

Ce qui nous intéresse dans l'étude précédente c'est justement la mesure des distances entre les professions et les types d'éducation. Le tableau de l'annexe C-C donne pour chaque profession les trois types d'éducation les plus associés classés par ordre croissant des distances.

Ce tableau montre que les professions de la 1ère catégorie définie plus haut (dans ce même paragraphe) exigent toutes, au Liban, le niveau d'éducation universellement requis. Par exemple :

- Pour les professions 02 "Architectes, ingénieurs..." le niveau d'éducation le plus associé est le niveau U3 "niveau universitaire génie civil et assimilé".
- Aux professions 06 "medecins, dentistes, vétérinaires....." c'est le niveau U7 "niveau universitaire médecine" qui est le plus associé.

  etc.....

De même ce tableau donne concernant la 2ème catégorie de qualifications une "mesure" de la quantité éducation contenue dans les professions telles qu'exercées au Liban en 1970. C'est ainsi que nous pouvons dire que:

- Les professions 33 "opérateur sur machine à traiter l'information" exigent essentiellement les types d'éducation: B1 (complémentaire général) d'abord, Bx (complémentaire autre genre de spécialité) ensuite et enfin A8 (secondaire secrétariat, gestion).
- Les professions 75 "Ouvriers du textile" exigent successivement et avec ordre de priorité décroissant les types d'éducation Co (inférieur au primaire), C1 (primaire) et B1 (Complémentaire général).

  etc.....

L'intérêt de cette nouvelle correspondance qualification-éducation c'est qu'elle permet de mieux effectuer la transformation des qualifications professionnelles en exigences de formation. Cette transformation est une charnière de

première importance dans la planification de l'éducation par la méthode "approche main-d'oeuvre".

L'inconvénient qu'elle présente est celui inhérent à toutes classifications, le niveau d'agrégation encore assez élevé des professions. Il est facile de remarquer à partir du tableau de l'annexe C-B qu'à certaines professions, telles les professions 08 "statisticiens, mathématiciens.....", corres - pondent des types d'éducation inférieurs au niveau universi - taire (types B9, A9, A1). Ce phénomène provient du fait que les professions 08 groupent à côté des statisticiens etc..... des techniciens des statistiques et des mathématiques pour lesquels le niveau universitaire n'est pas exigé.

2.3 Les améliorations proposées concernant la relation qualification-éducation vont dans le sens de la méthode que nous avons décidé d'appliquer dans notre étude. Nous avons déjà posé dans l'introduction le problème fondamental que soulève cette relation : du moment qu'elle est définie à partir de ce qui existe et non de ce qui doit exister, il lui est difficile de déceler les pénuries et les excès de certains niveaux d'éducation correspondant à certaines professions. Nous avons résolu alors le problème partiellement en invoquant la période relativement courte des projections : ce qui existe révèle un certain état de la technique qui a de très fortes chances de ne pas se modifier durant la période choisie et par conséquent la relation dégagée entre les qualifications et l'éducation peut être retenue sans introduire de grandes distorsions dans les résultats.(1)

Les deux techniques proposées dans les paragraphes 2.1 et 2.2 précédents n'apportent aucune amélioration dans ce domaine. Si elles consolident davantage la relation éducation-qualification, elles ne la rendent pas plus apte à déceler les pénuries et les surplus de certains niveaux d'éducation.

---

(1)- Voir page 12

Si le problème est de nouveau évoqué à cet endroit, c'est parce que nous voudrions lui rechercher une solution qui soit plus compatible avec une perspective de développement à plus long terme. S'il faut planifier l'éducation et l'emploi dans ce cadre, il n'échappe plus à personne que la méthode "approche main-d'oeuvre" se révélera insatisfaisante. Car les projections sur lesquelles elle se base feront sûrement projeter les pénuries et les surplus de certains niveaux d'éducation ce qui ne peut plus être acceptable quand il s'agit du long terme.

Que pouvons-nous alors proposer pour planifier plus efficacement l'éducation ?

3- Proposition pour une planification de l'éducation.

Planifier l'éducation devient un impératif. Ce que nous avons tenté de faire tout au long de cette étude ne visait pas ce but, mais pouvait s'inscrire comme une phase dans un processus de planification. Le problème du choix de la méthode devient alors plus impérieux : laquelle des deux méthodes "approche main d'oeuvre" ou "approche taux de rendement" choisir pour planifier l'éducation ?

Nous proposons le jumelage de ces deux méthodes.

Une objection est tout de suite soulevée : comment concilier sur le plan théorique les deux méthodes ? Elles se basent sur deux hypothèses contradictoires à savoir la complémentarité et la substitution. Elles invoquent deux univers inconciliables. Mais, comme l'a déjà dit M. Blaug, la réalité se trouve entre les deux. Alors pourquoi admettre l'un des univers et rejeter l'autre? Il est préférable de supposer que l'un et l'autre sont vrais alternativement et tirer le maximum de renseignements de chaque situation qui est ainsi créée.(1)

(1)- Les conditions d'application de la méthode préconisée dans l'étude étaient plus favorables à l'hypothèse de complémentarité. C'est pour cette raison que cette hypothèse fut adoptée.

Imaginons que pour planifier l'éducation dans un pays les méthodes "approche main-d'oeuvre" et "approche taux de rendement" sont appliquées. Nous intéressant aux cas extrêmes, les conclusions des deux méthodes peuvent soit converger soit diverger[1]. Prenons un exemple précis pour illustrer notre propos. Limitons-nous à l'enseignement universitaire. Les conclusions des deux méthodes sont schématisées dans le tableau suivant :

"approche taux de redement" / "approche main d'oeuvre"	Taux favorable	Taux défavorable
Offre < besoins	Concordance (1)	? (2)
Offre > besoins	? (3)	Concordance (4)

Premier cas : La méthode "approche main d'oeuvre" révèle que l'offre d'universitaires est inférieure aux besoins, ce qui entraîne normalement des mesures qui visent à augmenter la production de cette branche d'enseignement et qui se traduisent essentiellement par un accroissement des investissements.

Par ailleurs la méthode "approche taux de rendement" montre que l'investissement dans l'enseignement universitaire est plutôt rentable. L'ajustement entre l'offre et la demande se fera par l'intermédiaire des taux de rémunération.

Il y a concordance entre les deux méthodes : il faut investir davantage dans l'enseignement universitaire. Les résultats de la première peuvent donner un ordre de grandeur du volume de l'investissement supplémentaire à effectuer.

(1)- Cf. BLAUG. M. "An Introduction...." op. cit. p. 210

Quatrième cas : C'est aussi un cas où les deux méthodes convergent vers une même conclusion finale : investir moins dans l'enseignement universitaire. La première y parvient à partir de la constatation que l'offre dépasse les besoins, la deuxième à partir de la constatation que cet enseignement n'est pas tellement rentable. Mais la décision d'investir moins n'est pas la seule à prendre pour réaliser l'ajustement entre l'offre et la demande. Chacune des deux méthodes préconise une solution. Les adeptes de la méthode "approche main d'oeuvre" pensent que l'offre crée sa propre demande[1], alors que les adeptes de la méthode "approche taux de rendement" voient l'ajustement se réaliser par le mécanisme des taux de rémunération du travail.

Deuxième et troisième cas : ce sont les deux situations où il y a divergence entre les deux méthodes. La recherche des raisons de cette divergence peut conduire à l'imputer :

- soit à l'existence de pénuries (cas 2) ou de surplus (cas 3)[2]
- soit à des imperfections graves dans le marché du travail, à une inadéquation généralisée des salaires (salaires irrationnels).

Combiner les deux méthodes conduirait à résoudre certains problèmes importants tels la détermination du niveau de l'investissement, la détection de surplus ou de pénuries de qualification, l'indication d'une aberration dans les rémunérations qui impliquerait un réajustement des salaires par exemple. Une expérimentation répétée dans les applications des deux méthodes jumelées aidera sûrement à mieux déceler tous les problèmes et à leur trouver des solutions raisonnables. En tout cas la technique de planification ne peut qu'être améliorée.

§ § §

(1)- Ibid., p. 145
(2)- Ibid , pp. 207-208

Le système d'enseignement Libanais est-il compatible avec le développement du Liban ?

Tout d'abord il semble que globalement les exigences en éducation de la croissance de l'économie libanaise soient presque totalement satisfaites. Durant la période 1970-1975 l'augmentation de la production est accompagnée d'une augmentation suffisante de la main-d'oeuvre éduquée.

Mais il ne semble pas que cette quasi compatibilité entre l'offre réelle et les besoins en qualification demeure lorsque certains niveaux d'éducation sont désagrégés. Si nous admettons qu'il y a suffisamment d'universitaires formés, nous ne pouvons dire autant des ingénieurs, des médecins, des agronomes etc.... Or il apparaît que l'économie ait besoin de telles qualification qui sont généralement considérées comme indispensables dans une stratégie de développement. Il n'est pas seulement demandé au système d'enseignement de former globalement le nombre voulu de travailleurs, "il faut de plus que (ceux-ci) possèdent les qualifications exigées par les techniques utilisées."(1)

A quelques ajustements près, nous pouvons dire que le système d'enseignement, du point de vue de la formation de la main-d'oeuvre, demandée par l'économie pour sa croissance, s'acquitte plus ou moins bien de sa tâche. Mais ceci suffit-il pour conclure qu'il est en train de fonctionner convenablement?

Les écarts constatés entre l'offre nette et l'offre réelle sont considérables. Il y a chaque année un très grand nombre de personnes qui quittent le système d'enseignement et qui pour une raison ou une autre ne demandent même pas à travailler : 20.000 du niveau inférieur au primaire, 10.000 du niveau primaire, 6.000 du niveau complémentaire et 4.000 du

(1)- VERNIERES M., op. cit., p. 22.

niveau secondaire. Nous ne pouvons qualifier ces individus de chômeurs parce qu'apparemment ils ne cherchent pas du travail. Ils sont classés plutôt inactifs. Qui en est responsable ? Est-ce l'économie du pays qui ne pourvoit pas assez de postes d'emploi, et ne donne, à travers le marché du travail, assez d'incitations pour appeler tous ces jeunes à participer à sa croissance ? Ou bien est-ce le système d'enseignement à cause d'un déréglement quelconque produit plus de diplômés qu'il n'en faut ? Ainsi il accaparerait certains investissements qui autrement auraient servi à créer de nouvelles possibilités de travail. Le système d'enseignement aurait-il dû leur donner une formation plus adéquate ?

Autant de questions auxquelles il n'est pas si facile de répondre!

D'une part , ces contingents de jeunes peuvent former une charge très lourde pour le pays. C'est surtout parmi eux que se retrouvent les chômeurs. Les tensions qu'il sont capables de créer sont de nature à perturber l'ordre économique et social déjà établi - Cependant pour certains, le système d'enseignement, bien qu'inadapté dans ce cas, peut jouer un rôle positif : retarder certaines échéances et réduire, tout en mieux les régularisant, les afflux des personnes éduquées sur le marché du travail. Malgré ce rôle modérateur du système éducatif, la situation au Liban aurait sûrement empiré si l'émigration ne résorbait pas un grand nombre de travailleurs instruits.

Mais d'autre part cet effectif de jeunes peut constituer un potentiel de développement. Il est alors exigé du système d'enseignement de mieux former ses elèves. Ce qui est important c'est autant la qualité que la quantité des diplômés. En un mot une formation plus compatible avec les exigences du développement. Il est de même demandé à

l'économie d'avoir une croissance plus harmonisée plus capable de résorber au maximum les disponibilité du travail, en activant et multipliant les investissements productifs. Ce ne sont pas les moyens qui manquent à l'économie libanaise. Ce qui manque surtout c'est une volonté d'envisager l'avenir avec fermeté et confiance.

Annexe C - A

Ventilation de la demande et de l'offre d'universitaires.

---

1. Ventilation de la demande d'universitaires.

1.1 Les catégories envisagées : Ce sont celles pour lesquelles l'enquête de 1970 sur la population active au Liban a donné une estimation des effectifs:

1) Agronomie.
2) Architecture et génie.
3) Sciences et mathématiques.
4) Droit, économie, sciences politiques et administratives.
5) Lettres et sciences humaines.
6) Médecine, pharmacie, art dentaire, vétérinaire ....
7) Gestion, comptabilité, administration.
8) Enseignement.
9) Autres.

1.2 La répartition relative des résidents de niveau universitaire ayant un emploi sur ces différentes catégories se présente comme suit :

Tableau 1 : Répartition relative des résidents ayant un emploi sur les spécialités de niveau universitaire (1970)

Catégories	Pourcentage
1) Agronomie	1,9
2) Architecture et génie	17,7
3) Sciences et Mathématiques	6,1
4) Droit, économie...	26,0
5) Lettres et sciences humaines	15,8
6) Médecine...	12,9
7) Administration	9,4
8) Enseignement	1,2
9) Autres	9,0
	100,0

Ces résultats ne sont pas publiés. Ils ont été obtenus à partir des documents internes de la direction centrale de la statistique.

1.3 La répartition de la demande d'universitaire par spécialités.

Hypothèse : La répartition relative présentée dans le tableau 1 ci-dessus, est supposée prévaloir tout au long de la période de projection, de 1970 à 1975. En d'autres termes, la composition du niveau universitaire est supposée constante tout au long de cette période.

La demande d'universitaires étant évaluée à 13.135 personnes (voir page 199), il s'ensuit la répartition suivante :

Tableau 2 : Répartition de la demande d'universitaires par catégorie de spécialisation.

Catégorie	Nombre
1) Agronomie	250
2) Architecture et génie	2338
3) Sciences et Mathém.	801
4) Droit, économie....	3415
5) Lettres et Sciences hum.	2075
6) Médecine	1694
7) Administration	1235
8) Enseignement	145
9) Autres	1182
	13135

2. Ventilation de l'offre réelle d 'universitaires.

2.1 Catégories envisagées : les mêmes qu'en 1.1 ci-dessus.

2.2 La répartition relative des étudiants libanais diplômés en l'année 1971 - 1972, se présente approximativement comme suit :

Tableau 3 : Répartition relative des étudiants libanais diplômés par catégories de spécialisation (Année 1971 - 1972).

Catégorie	Pourcentage
1) Agronomie	1,3
2) Architecture, génie....	9,3
3) Sciences et mathématiques	12,2
4) Droit, économie....	17,8
5) Lettres et Sciences humaines	30,7
6) Médecine.....	9,0
7) Gestion, comptabilité, adminis.	6,8
8) Enseignement	6,5
9) Autres	6,4
	100,0

Cette répartition est obtenue avec quelques accomodations minimes à partir des statistiques officielles publiées dans "Statistiques Pédagogiques - Année 1972-1973" (Publication déjà citée).

2.3 La répartition de l'offre d'universitaires par spécialités.

Hypothèse: Une hypothèse identique à celle du paragraphe 1-3 est formulée. La même répartition relative des diplômés selon les spécialités est supposée exister chaque année entre 1970 et 1975.

L'offre nette et l'offre réelle d'universitaires sont respectivement de 13767 et de 12382[1] . D'où le tableau suivant :

(1)- Voir pages 135 et 137 . Pour la définition de l'offre nette et l'offre réelle voir pages 121 et 134

Tableau 4 : Répartition de l'offre d'universitaires par catégories de spécialisation.

Catégorie	Nombre	
	Offre Nette	Offre Réelle
1) Agronomie	179	161
2) Architecture, génie...	1280	1152
3) Sciences et mathématiques	1680	1511
4) Droit, économie...	2451	2204
5) Lettres et Sciences hum.	4226	3801
6) Médecine...	1239	1114
7) Gestion, comptabilité, administ.	936	842
8) Enseignement	895	805
9) Autres	881	792
	13767	12382

Le passage de l'offre nette à l'offre réelle ne s'est pas effectué catégorie par catégorie. Il n'a pas été possible de calculer un taux de participation[1] à la vie active pour chacune des catégories retenues.

---

1)- Pour la définition du taux de participation à la vie active voir page 139

Annexe C - B

La Matrice type d'éducation-profession

1- Les "types d'éducation" constituent les modalités d'une variable obtenue en combinant les "niveaux d'éducation" et certaines modalités de la variable "Genre d'enseignement". Les types d'éducation ainsi obtenus à partir du questionnaire de l'enquête sur la population active au Liban en 1970, sont au nombre de 25 :

Numéro	Appellation	
00	Sans instruction	
01	Inférieur au primaire	
02	Primaire	
03	Complémentaire	général
04	"	technique
05	"	santé
06	"	admnistration
07	"	enseignement
08	"	autre
09	Secondaire	général
10	"	agricole
11	"	technique
12	"	santé
13	"	adm. affaires
14	"	enseingement
15	"	autre
16	Universitaire	agricole
17	"	technique et génie
18	"	math., phys., chimie...
19	"	droit, économie, sc. pol. et adm.
20	"	lettres et sciences hum.
21	"	médecine, pharmacie..
22	"	adminstration

23	Universitaire	enseignement
24	"	autre.

2- Les professions sont celles données par les "grands groupes" de la CITP, c'est-à-dire classification à un chiffre significatif.

3- La matrice type d'éducation-profession est obtenue à partir des données sur la Population active au Liban fournies par l'enquête de 1970. Elle se présente comme suit :

Répartition des résidents ayant un emploi par profession et type d'éducation (1970).

T.E.D. \ PRP	0-1	2	3	4	5	6	7-8-9	Ind.	TOTAL
00 Sans instruction	525	345	765	14535	26355	60180	53775	2235	158715
0 1 Inf. au primaire	3285	2400	7185	24840	21660	34755	88275	7395	189780
0 2 Primaire	4845	1275	9615	12630	10455	5520	33585	4065	81990
0 3 Compl. gén.	13875	1650	13050	7200	2985	945	5715	1275	46695
0 4 Compl. technique	450	30	225	135	30	15	675	90	1650
0 5 Compl. santé	195	0	0	0	15	0	0	0	210
0 6 Compl. administr.	15	15	420	45	45	0	15	15	570
0 7 Compl. enseignem.	885	0	45	0	0	15	0	0	945
0 8 Compl. autre	195	15	345	90	15	30	90	30	810
0 9 Sec. général	10485	1770	9825	4395	1005	150	1230	300	29160
1 0 Sec. agricole	90	0	15	0	0	0	0	0	105
1 1 Sec. technique	450	30	165	135	15	0	135	15	945
1 2 Sec. santé	120	0	15	15	15	0	0	0	165
1 3 Sec. adminis.	15	90	375	135	0	0	30	0	645
1 4 Sec. enseig	1485	0	90	0	15	0	0	0	1590
1 5 Sec. autre	750	45	375	45	15	15	30	90	1365
1 6 Univ. agricole	255	75	15	30	0	45	15	0	435
1 7 Univ. technique	3225	390	105	270	0	0	45	45	4140
1 8 Univ. M.P.C.	1020	195	105	45	15	15	0	15	1410
1 9 Univ. Droit	3120	1260	870	600	45	15	0	60	5970
2 0 Univ. Lettres	2925	195	375	120	0	0	0	15	3645
2 1 Univ. Medecine	2805	30	0	105	0	15	0	0	2955
2 2 Univ. Adminis.	300	600	675	525	15	0	15	30	2175
2 3 Univ. Enseigne.	255	0	15	0	0	0	0	0	270
2 4 Univ. Autre	1305	180	225	75	90	0	15	180	2070
T O T A L	52875	10590	44895	65970	62790	101715	183720	15855	538410

Annexe C-C

Les types d'éducation les plus associés aux professions.

1- Les "types d'éducation" s'obtiennent de la même façon indiquée dans l'annexe C-A. 22 types d'éducation sont définis.

1	Inférieur au primaire		Co
2	Primaire		C1
3	Complémentaire	général	B1
4	"	technique et génie	B3
5	"	santé	B7
6	"	Administration et autres services	B8
7	"	Enseignement	B9
8	"	Autre	Bx
9	Secondaire	général	A1
10	"	technique et génie	A3
11	"	santé	A7
12	"	administration	A8
13	"	enseignement	A9
14		Autre	Ax
15	Universitaire	agriculture	U2
16	"	technique et génie	U3
17	"	sciences et mat.	U4
18	"	droit, économie...	U5
19	"	lettres et sciences sociales	U6
20	"	médecine, pharmacie....	U7
21	"	administration	U8
22	"	autre	Ux

2- Les professions sont celles données par "sous-groupes" de la CITP, c'est-à-dire classification à 2 chiffres significatifs.

3- Le tableau suivant donne pour chaque profession les 3 types d'éducation les plus associés avec leurs distances . La population de référence prise en considération est la population active totale. Les données numériques sont fournies par les résultats de l'"Enquête par sondage sur la population active au Liban - Novembre 1970".

Les types d'éducation les plus associés à chaque profession .

Code	Profession	Types d'Education et distances		
01	Physiciens , chimistes	u4 9	B9, A9 18	u6 20
02	Architectes, ingénieurs	u3 14	C1,B1,B3 90	Ax 91
03	Techniciens assimilés	A8 4	B3 5	B8 6
04	Pilotes, officiers de port	Ax 9	ux 13	Bx 17
05	Biologistes, agronomes	u2 24	Ax 52	Bx,A3 61
06	Médecins, denttistes, vétér.	u7 7		
07	Infirmières, sages-femmes	C1 31	B1 32	Co 33
08	Statisticiens, mathématiciens	u4 18	B9,A9,u6 27	A1 35
09	Economistes	u5 14	u4,u8 56	A1,u6 58
11	Comptables	u8 10	A3 18	A1 22
12	Juristes	u5 25	u8 68	ux 72
13	Personnel enseignant	u6 7	ux 8	A1 9
14	Membres du clergé et assimilés	ux 8	B1 10	Bx,A1 11
15	Auteurs, journalistes et écrivains.	A1 5	B1 8	ux 9

Code	Profession	Types d'Education et distances		
16	Sculpteurs, peintres	C1 6	C0 9	B1 10
17	Musiciens, acteurs, danseurs	B1 3	A1 5	Bx,ux 10
18	Athlètes	u6 6	B9,A9,ux 10	B1,A1 13
19	Personnel des professions sc. tech. libérales et assim.	A1 7	ux 8	B1 9
20	Membres des corps législ. & de l'adm. publique.	u5 15	ux 38	u4 39
21	Directeurs et cadres dirigeants	B1,A1 10	Bx 11	C1,A8,u8 12
30	Chefs de groupe d'employés de bureau	A1 7	B1 8	A8,u8 11
31	Agents adminis.	u8 11	A8 15	B3,A1 16
32	Sténographes dactylographes	A1 4	B1 5	A8 7
33	Employés de comptabilité, caissiers & trav. as.	B1,A1 5	A8 6	Bx 8
34	Opérat. sur mach. à traiter l'inf.	B1 7	Bx 8	A8 10
35	Chefs de serv. de trans. & de com.	B1 3	A1 4	Bx 8
36	Chefs de train & receveurs	C0 1	C1 5	B1 15
37	Facteurs & messagers	C1 1	C0 4	B1,B3 12
38	Opérat. des tél. & des télégraphes	C1 4	B1,B3 8	C0 9
39	Person. adminis. & trav. assimilés non classés ailleurs.	B1 4	A1 6	C1 8
40	Directeurs (commerce de gros).	A1 6	B1 7	A8 8
41	Propriétaires gérants de com. de gros & de détail.	C1 2	C0 5	B1 10
42	Chefs des ventes & acheteurs	A1 6	B1 8	A8 10
43	Agents commerciaux techniciens	C1,B1 8	B3,Bx,A1 9	C0 12

Code	Profession	Types d'Education et distances		
44	Agents d'assurance, immobiliers courtiers en valeurs	B1 5	C1,A1 8	CO,B3,Bx 11
45	Commis vendeurs, empl. de com. & trav. assimilés	C1 1	CO 4	B1 11
49	Person. commerc. & vendeurs non classés ailleurs.	C1 5	CO 8	B3 10
50	Direct. d'hôtels de café ou de restaurants.	C1 5	B3 7	B1 8
51	Propriétaires-gérants d'hôtels de café ou de restaurants.	CO 2	C1 3	B1 12
52	Chefs de groupes d'employés de maison	C1 11	B1 13	CO 14
53	Cuisiniers, serveurs barmen.	CO 2	C1 3	B1 13
54	Employés de maison & trav. ass. non classés ailleurs.	CO 1	C1 6	B1 15
55	Gardiens d'imm. nettoyeurs & trav. assimilés	CO 1	C1 5	B1 15
56	Blanchisseurs, dégraisseurs & presseurs	C1 1	CO 4	B1,B3 14
57	Coiffeurs, spécialistes des soins de beauté & trav. assimilés.	C1 2	CO 3	B1,B3 13
58	Personnel des serv. de protection et de sécurité	C1 1	CO 4	B1 11
59	Travailleurs spécialisés dans les serv. non classés ailleurs.	CO 4	C1 2	B1 11
60	Directeurs et chefs d'exploitations agcoles.	CO 2	C1 4	B1 13
61	Exploitants agricoles.	CO 2	C1 7	B1 16
62	Travailleurs agricoles.	CO 1	C1 5	B1 15
63	Travailleurs forestiers.	C1 3	CO 4	B1 10
64	Pêcheurs, chasseurs & Trav. assimilés	CO 1	C1 6	B1 15

Code	Profession	Types d'Education et distances		
70	Agents de maîtrise et assimilés	C1 3	C0 7	B1 8
71	Mineurs, carriers, forceurs de puits & trav. ass.	C0 3	C1 8	B1 17
72	Ouvriers de la production et du traitement des métaux.	C0 0	C1 5	B1 14
73	Ouvriers de la 1ère préparation des bois et de la fabrication du papier	C0 0	C1 5	B1 15
74	Conducteurs de fours et d'appareils chimiques	C1 3	C0 6	B1 9
75	Ouvriers du textile	C0 1	C1 4	B1 14
76	Tanneurs, peaussiers mégissiers et ouvriers de la pelleterie	C0 1	C1 5	B1 15
77	Ouvriers de l'alimentation et des boisson.	C0 3	C1 8	B1 17
78	Ouvriers des tabacs	C0 2	C1 3	B1 13
79	Tailleurs, couturiers couseurs, tapissiers	C0 2	C1 3	B1 13
80	Bottiers, ouvriers de la chaussure et du cuir	C0 1	C1 5	B1 15
81	Ebénistes, menuisiers & trav. assimilés	C0 1	C1 4	B1 14
82	Tailleurs et gra - veurs de pierres	C0 2	C1 7	B1 17
83	Ouvriers du façonnage et de l'usinage des métaux	C0 2	C1 3	B3 13
84	Ajusteurs-monteurs, installateurs de machines.	C1 2	C0 3	B1,B3 13
85	Electriciens, electroniciens & trav. assimilés	C1 1	C0 5	B3 11
86	Opérateurs de station d'emissions de radio et de T.V.	C1 6	B3 7	C0,B1,Bx 9

Code	Profession	Types d'éducation et distances		
87	Plombiers, soudeurs, toliers, chaudronniers.	CO 1	C1 4	B1,B3 14
88	Joailliers et orfèvres.	C1 1	CO 5	B1 10
89	Verriers, potiers et trav. assimilés	CO 1	C1 4	B1 13
90	Ouvriers de la fabrication d'articles en caouthouc.	C1 2	CO 4	B3 11
91	Confectionneurs d'articles en papiers et en carton	CO 2	C1 3	B3 13
92	Compositeurs typographes et trav. assimilés.	C1 1	CO 4	B1,B3 12
93	Peintres	CO 0	C1 5	B1 15
94	Ouvriers à la production et assimilés non classé ailleurs.	CO 1	C1 4	B1 14
95	Maçons, charpentiers et autres trav. de la construction.	CO 1	C1 6	B1 15
96	Conducteurs de machines et d'installations fixes.	CO 2	C1 3	B1 13
97	Conducteurs d'engins de manutention	CO 1	C1 6	B1 15
98	Conducteurs d'engins de transport	CO 1	C1 5	B1 15
99	Manoeuvres non classés ailleurs	CO 2	C1 6	B1 16

Source: "Etude sur les relations existant entre ...." op. cit.

BIBLIOGRAPHIE

ASSOCIATION Des ETUDES pour le DEVELOPPEMENT. - Le Développement et l'Industrialisation du Liban Juin 1968

- Le Développement National et le Développement de l'Agriculture au Liban, Juillet 1969.

B A I R O C H P. - Diagnostic de l'Evolution du Tiers-Monde 1900-1968 Gauthier-Villars, Paris 1969.

B E I R O U T I L. - Les Problèmes de l'Emploi au Liban. Thèse de Doctorat - Faculté de Droit et des Sciences Economiques de Beyrouth- Université Saint Joseph - Beyrouth 1968.

B A S T I A N E T T O R.- Essai sur le Démarrage des Pays sous - développés. , Edition Cujàs, Paris 1968.

B L A U G M. - Introduction to the Economics of Education. Allen lane the Penguin Press - Londres 1970.

- L'Education et le problème de l'Emploi dans les Pays en Voie de Developpement. BIT, Genève 1974.

B L A U G Edr. - Economics of Education 1 & 2 - Penguin Modern economics readings - Londres 1968 & 1969.

B I R D - Education - Etude sectorielle. Septembre 1971.

B O W L E S S.A. - Planning Educational System for Economic Growth. Harvard University Press, Cambridge (Mass.) 1969

B O W M A N M.J. - "The human investment revolution in economic thought" Sociology of Education, printemps 1966, volume 39 numero 2.

C H A T E L U S M. - "Economie de Services : La comptabilité nationale libanaise" Proche-Orient, Etudes Economiques, Beyrouthe, juillet - décembre 1967, p. 245-280

D U R A N D H. - " Etude d'un modèle de developpement pour le Liban" Proche Orient, Etudes Economiques Beyrouth, janvier-Avril 1972, p. 51-92

E M M E R I J L. - "Instruction et emploi: quelques constatations et réflexions préliminaires" Revue Internationale du Travail- BIT, Genève - volume 107 n° 1, janvier 1973 p. 33-46.

F U R T A D O C . - Théorie du Développement Economique. P.U.F., Coll. SUP, Paris 1971

G A N N A G E E. - Economie du Développement . P.U.F., Paris 1962.
- "Emploi, Education et Développment au Liban". Commerce du Levant, n° 63- Nov. 1965 p. 5 à 11.

GUILLAUMONT P. - L'Absorption du Capital, Edition Cujas, Paris 1971.

H A N S E N W.L. - "Total and private returns to invesment in schooling"; Journal of Political economics Avril 1963.

H O U T H A K E R H.S. - "Education and Income" The Review of Economics and Statistics, Février 1941.

H U G O N Ph. - "Enseignement et développement de la pensée économique" Revue économique de Madagascar. Université de Mada - gascar - n° 7, 1972.

J A C O B I E.G. - "L'Application des méthodes de projection aux effectifs scolaires". Etudes et documents d'éducation n°32 UNESCO, Paris 1959.

K A S P A R I A N R. - "Qualification de la main d'oeuvre et structure économique au Liban". Proche Orient Etudes Economiques, Beyrouth, Mai- Août 1972.

LE THAN KHOI - L'Industrie de l'Enseignement- Les Editions de minuit, Paris 1967.

- " Le rendement de l'éducation". Tiers -Monde, Janvier-Mars 1964, p.105-138

LE VASSEUR P.M. - "Mathematical description of the G. A.M.E. educational planning model" in Socio-Economic Planning Sciences, vol. 2, p. 269-295. Pergamon Press, Grande Bretagne, 1969.

L E W I S W.A. - La Théorie de la Croissance Economique - Payot, Paris 1963.

- "Enseignemnt et développement économique Social & Economic Studies, University College of the West Indies, juin 1961.

M I L L E R H.P. - "Annualand Lifetime income in relation to Education 1939-1959" American Economic Review, Décembre 1960.

M O R I S S O N Ch. - Training and employment in Tunisia- article polycopié.

M U R R G. - Educational Planning for the Development of Human Resources in Lebanon - Thèse de Doctorat - Michigan State University Juin 1966.

M Y I N T H. - Les Politiques de Développement - Les Editions ouvrières, Paris 1966.

N U R K S E R. - Les Problèmes de la Formation du Capital dans les Pays sous-développés, Edition Cujas, Paris 1968.

O.C.D.E. - Education, Ressources humaines et Développement en Argentine. Paris 1967 et Annexe, Paris 1968.

- Le Facteur résiduel et le Progrès économique, Paris 1964.

- Méthodes et Besoins statistiques de la planification de l'enseignement , Paris 1967.

- Modèles économétriques de l'Enseignement , Paris 1965.

- Modèles mathématiques pour la planification de l'enseignement, Paris 1969.

- Educational Planning Methods. Conference on policies for Educational Growth. Background Study N° 8, STP (70) 12, Scale 2, Paris Mars 1970.

- The Man power link between economic growth and Education.
- Prévisions de l'Emploi. Rapport final de la session d'études internationales sur les techniques de prévision de l'emploi, 4-7 juin 1962.
- Les Prévisions de main-d'oeuvre dans la planification de l'enseignement, 1967.
- Le projet Régional Méditerranéen . Rapport par Pays :
  . L'Italie , Paris 1965
  . Le Portugal, Paris 1966
- Conférences et essais méthodologiques sur la planification de l'Education. Paris 1966
- Structures professionnelles et éducatives et niveau de développement économique. Possibilités et limites d'une approche comparative. Paris 1967

O L I V I E R R. et S A B O L O Y. - " Planification Simultanée de l'emploi, de la production et de la formation". Revue Internationale du Travail, BIT Genève- Vol. 107 n° 4 Avril 1973, p. 389-402

P A G E A. - L'Economie de l'Education P.U.F. , coll. SUP, Paris 1971.
- "La mesure des effets économiques de l'Education" Revue Economique- Mars 1964- p. 209-273.

R A I N E L L I P. - "Coefficient de Capital et niveau de Développement" Tiers-Monde, Avril Juin 1966, p. 305-345

R U D L O F F M. - Economic Politique du Tiers - Monde . Edition Cujas - 1969.

REPUBLIQUE LIBANAISE , Ministère de l'Education Nationale

- Statistiques Scolaires 1968-1969
- " " 1969-1970 et 1970-1971
- " Pédagogiques 1972-1973 (CRPD)
- Panorama de l'Enseignement technique - Mars 1970.

REPUBLIQUE LIBANAISE , Ministère du Plan.

- Prévision sur les Besoins en Main-d'oeuvre et les Besoins en Formation Beyrouth Nov. 1966
- L'Enquête par Sondage sur la Population Active au Liban - Nov. 1970. Volume 1, juillet 1972; volume 2, Avril 1974
- Les Ecoles normales primaires- Nov. 1967
- L'Enseignement Supérieur au Liban. Etudiants inscrits et diplômés. Années 1964-65 à 1970-71. Octobre 1971.
- Projet pour le Développement de l'Education - Nov. 1971
- L'Enseignement au Liban - Situation et Perspectives.
- Rapport sur les Comptes Economiques de l'année 1964. Volumes 1 (Résultats) et 2 (Méthodes et Sources), Mai 1967.
- Les Comptes Economiques 1964-1969
- " " " 1965-1970
- Recueil des Statistiques Annuelles 1971.

SOLOMON E.S. et AVERHAN J.

- " Draft Asian Education Model: Méthodology and Concepts" UNESCO Monthly Economic Seminar 15 Sept. 1965.

S C U L T Z T. W. - "Education and Economic Growth" in Social Forces influencing American Education, Nelson B. Henry Edr., Chicago 1961.

T I N B E R G E N J. - "Les évaluations relatives à l'éducation" in Aspects économiques et sociaux de la planification de l'Education UNESCO Paris 1964.

U N E S C O - La Planification de l'Education - Bilans, Problèmes et Perspectives, Paris 1970

- Les Besoins de Main-d'Oeuvre et la Planification de l'Education, Aperçu des problèmes à prévoir IIPE, Paris, Déc. 1970.

- Liban, Développement de l'Education, Paris, juin 1971.

- Etude sur les relations existant entre les possibilités d'éducation et les possibilités d'emploi offerts aux femmes au Liban. Beyrouth, déc. 1973.

- Mesure Statistique de la Déperdition Scolaire, Paris juin 1972.

- Problèmes et Stratégies de la Planification de l'Education, Leçons de l'Amérique Latine I.I.P.E., Paris 1966

U N E S O B - Croissance économique et le niveau de qualification de la Population Active dans divers pays du Moyen - Orient, Beyrouth, Avril 1971.

- " Perspectic Growth of the Lebanes Economy". Studies on selected development problems in various countries of the Middle-East. Beyrouth 1970.

V A I Z E Y J. - Economie de l'Education. Editions ouvrières, Paris 1964.

V E R N I E R E S M. - Travail et Croissance. Essai sur le Rôle du facteur Travail au cours du processus de Croissance. Edition Cujas, Paris 1972.

- " Disponibilités en main-d'oeuvre qualifiée et objectifs de développement", Proche-Orient, Etudes Economiques. Mai-Août 1972.

- "Chronique de la Balance des Paiements" Proche-Orient, Etudes Economiques, Jan-Déc. 1970, Jan-Juin 71, Jan-Avril 1972, Sept-Déc. 1972.

V I M O N T C. - La Population Active PUF, Paris 1960.

V I N C E N S J. - La prévision de l'Emploi, P U F, Paris 1970.

TABLE DES MATIERES

Conclusion

Annexe C-A : Ventilation de la population en fonction d'activités.

Annexe C-B : La matrice type d'éducation-professions.

Annexe C-C : Les types d'éducation les plus associés aux professions.

Bibliographie

République Libanaise
Bureau du Ministre d'Etat pour la Réforme Administrative
Centre des Projets et des Etudes sur le Secteur Public
(C.P.E.S.P.)

الجمهورية اللبنانية
مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
مركز مشاريع ودراسات القطاع العام

Thèse admise à la soutenance

Directeur de Recherche.

VU

Doyen

PERMIS D'IMPRIMER

Président de l'Université.