

SEMINAIRE DU CICRED

**Bonus ou Malus démographique en Roumanie**

Cornelia Muresan

# **Bonus ou malus démographique en Roumanie**

**Cornelia MURESAN**

*Centre d'Etude de la Population  
Université Babes-Bolyai de Cluj, Roumanie*

**Papier présenté au séminaire du CICRED sur “ Les transitions des structures par âge: bonus démographique, mais défis nouveaux pour la population et le développement durable ”  
Paris, le 23-26 février 2004**

## **Résumée**

La transition age-structurelle est une conséquence mais aussi une composante de la transition démographique. Entre deux problèmes démographiques perçus comme “ malus ”, l'accroissement excessif de la population et le vieillissement, se trouvent une ou plusieurs périodes de “ bonus ” démographique. Les fenêtres démographiques ouvertes pour la population de la Roumanie sont transformables avec difficulté en périodes de “ bonus ” de la cause de nombreuses turbulences dans sa pyramide des âges. Le papier décrit la pyramide des âges de la Roumanie au dernier recensement (2002) faisant référence aux deux autres pays en situation similaire: la Russie et la Chine en l'an 2000. Puis on analyse la nature et le processus de la transition de la structure par âge en Roumanie, avec des données sur le passé et des indices obtenus des trois variantes de projections pour la période 2002-2055. Dans le futur plus ou moins proche ils sont possibles différents mécanismes actionnés par l'accroissement du poids des divers groupes d'âge fonctionnels qui peuvent générer des “ bonus ” démographiques pour le développement durable, mais tout dépende du degré de turbulences et d'adéquations des politiques publiques menées en place. L'analyse statistique de corrélation entre le développement économique et la structure par âges fonctionnelles pour la période 1960-2000, montre que ces mécanismes, potentiellement délivrant des “ dividendes ”, n'ont guère fonctionné dans le passé. On se demande si après l'an 2000, quand on aura d'autres périodes d'opportunités démographiques, et quand l'économie sera plus guidée par les règles de l'économie de marché ce sera possible d'en profiter ?

## **Introduction**

Une des plus vieilles craintes concernant l'évolution de la population a été sa capacité de croissance excessive en rapport avec le potentiel de développement économique. C'est l'idée développée par Malthus à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle dont le " Principe de la population " a déclenché même l'essor de la démographie comme science académique. Aujourd'hui cette crainte n'existe plus, ou au moins elle n'est plus généralisée au niveau planétaire. Les croissances rapides observées au XIX<sup>e</sup> siècle dans les populations européennes ont été remplacées peu à peu par évolutions moins accélérées, puis nulles, et une nouvelle théorie, celle de la transition démographique, nous a montrés comment le développement économique conduit à l'arrêt de la croissance et à la stabilisation de la population. La transition démographique est achevée aujourd'hui dans les pays développés, aucun ne croît plus, et dans tous les autres pays du monde, elle est bien installée. La crainte de la multiplication excessive de la population n'existe plus, au moins pour le long terme. En plus, il y a un grand nombre de pays où le déclin, la croissance négative, est d'ores et déjà en place.

Mais une autre crainte est à l'ordre du jour: celle du vieillissement démographique. Elle est vue comme une conséquence du processus de transition démographique, qui instaure des régimes démographiques dont les structures par âges correspondantes sont beaucoup plus vieilles qu'à l'origine. En plus, si la transition de la fécondité continue encore plus, en se maintenant longtemps en dessous du niveau nécessaire au remplacement des générations, on assistera à une diminution des effectifs de population et à une accentuation de l'inversion de la pyramide des âges allant bien au-delà des scénarios couramment attendus.

Donc, en schématisant, on peut dire qu'il y a deux défis majeurs pour les diverses populations aux différentes étapes de leur développement: la croissance rapide et le vieillissement accentué. Les deux problèmes sont décalés dans le temps parce qu'ils interviennent d'une part au commencement du processus de transition démographique et d'autre part, après l'installation de la baisse de la fécondité, en général bien plus tard. Tous les deux sont caractérisées par un rapport de dépendance accru mais de nature totalement différente: si pendant la première étape de la transition de la structure par âge la proportion des jeunes est celle qui pèse le plus dans le rapport, pendant la dernière la proportion des vieux est largement prépondérante. Toutes les deux situations sont lourdes d'implications pour le développement économique, en raison de la présence, dans chaque cas, d'une grande proportion d'inactifs au sein de la population.

Les démographes économistes ont attiré l'attention sur le fait qu'entre ces deux périodes de malus démographique, il y a une période de bonus, nommée “ fenêtre d'opportunité ”, quand la part des âges actifs augmente et lorsque le rapport de dépendance décline, période qui peut devenir une phase d'essor économique. Pendant une telle période, les dépenses pour le secteur social sont diminuées à cause d'une demande réduite pour les services de santé correspondant à une population de jeunes et de vieux moins nombreuse et aussi d'une demande plus faible pour les services d'éducation à cause du déclin de la population en âge scolaire. Le cas le plus typique d'une telle situation a été observé dans les pays d'Asie de l'Est, où le “ miracle économique ” s'est produit pendant une telle période de bonus démographique. Kavaneetham (2002) cite plusieurs études qui ont montré que la transition de la structure par âges a beaucoup influencé la croissance économique par l'accroissement de l'investissement et de l'épargne, et plusieurs recherches sur des pays asiatiques et non - asiatiques qui ont trouvé que l'accroissement des effectifs de population en âge de travailler a positivement influencé la croissance économique tandis que l'accroissement de la population totale a eu un effet négatif.

Mais il y en a quelques populations où la période de fenêtre démographique est caractérisée non seulement par un rapport de dépendance bas (en général) mais aussi par une forte variation des effectifs de diverses générations qui arrivent dans, ou sortent des divers groupes d'âge fonctionnels. Ce sont les populations marquées par des vagues démographiques multiples et surtout celles qui présentent des fortes turbulences démographiques. La question qui se pose ici est de savoir si ces situations peuvent être considérées comme des périodes de bonus (ou d'opportunité) démographique pour un développement durable, ou plutôt s'ils peuvent dégénérer en périodes de malus démographique.

Nous n'allons pas analyser tous les pays qui font part de cette catégorie mais, avant de voir la seule situation de la Roumanie, nous jetons un coup d'œil sur les pyramides des âges de quelques uns, pour observer que les turbulences majeures sont toujours associées avec des revirements politiques majeurs.

Caselli, Vallin et Wunsch (2001) citent trois exemples de fortes turbulences démographiques: la Russie, la Chine et la Roumanie. Les pyramides des âges de ces pays (Figure 1, a-c) présentent des irrégularités saisissables même sur la variante par groupe d'âges quinquennaux.

Figure 1a. Pyramides des âges en 2000: Russie

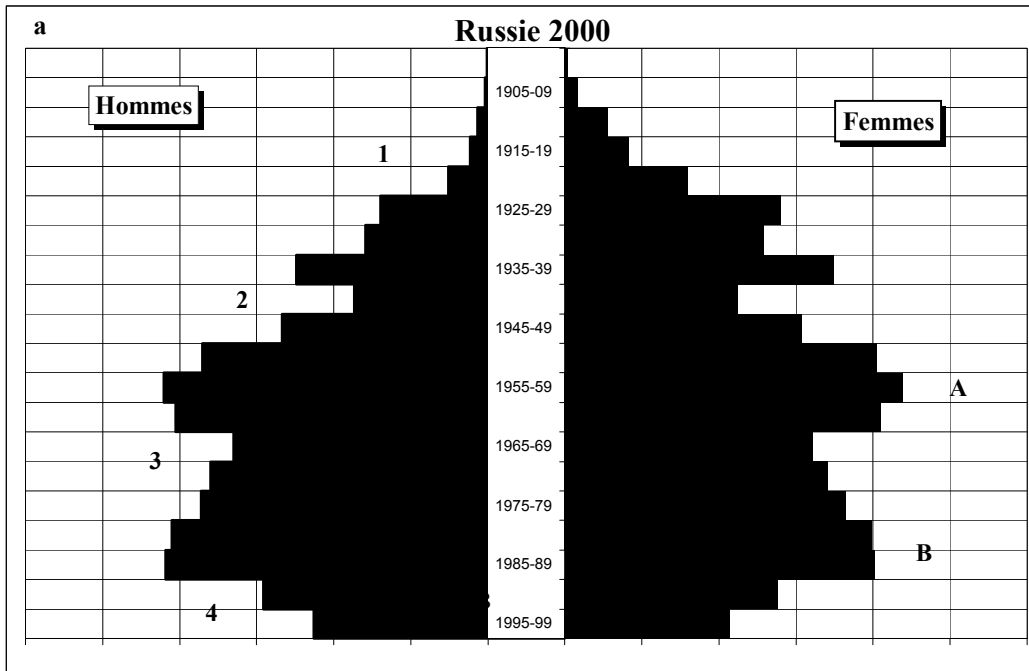


Figure 1b. Pyramides des âges en 2000 Chine

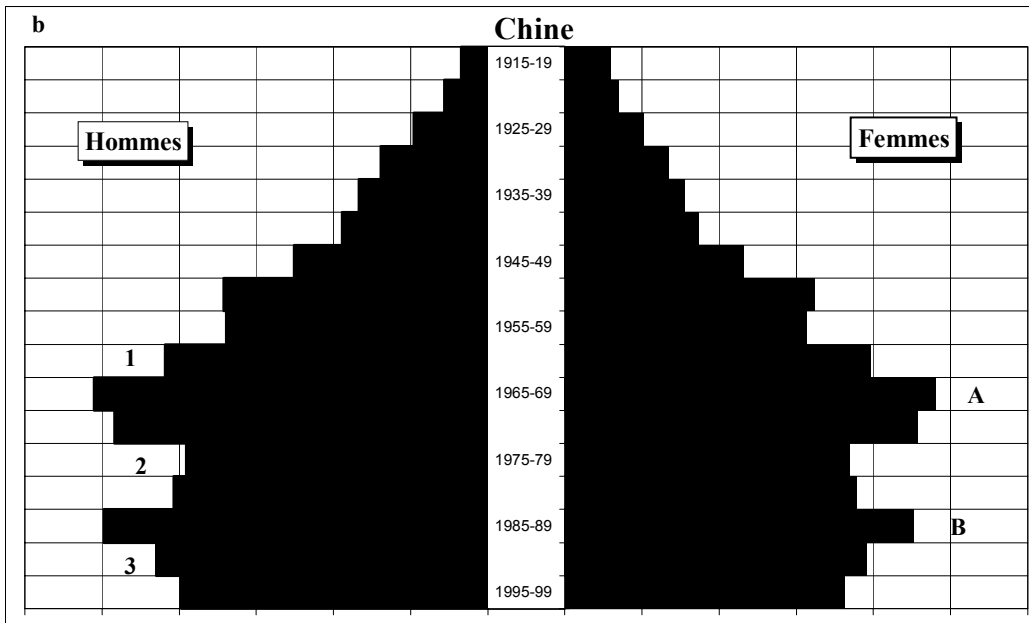
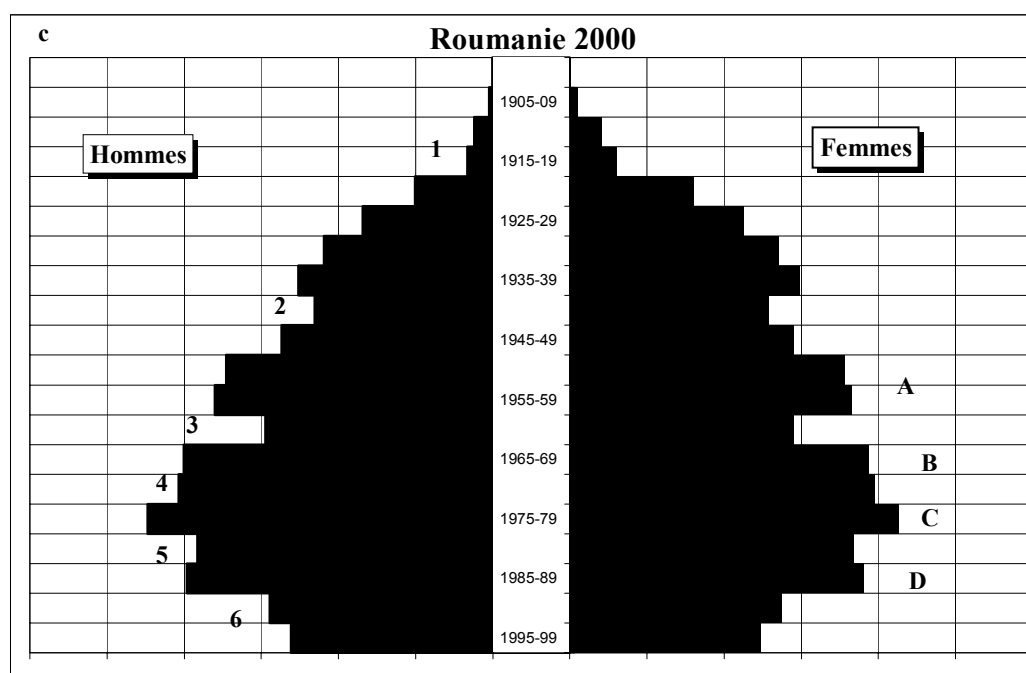


Figure 1c. Pyramides des âges en 2000: Roumanie



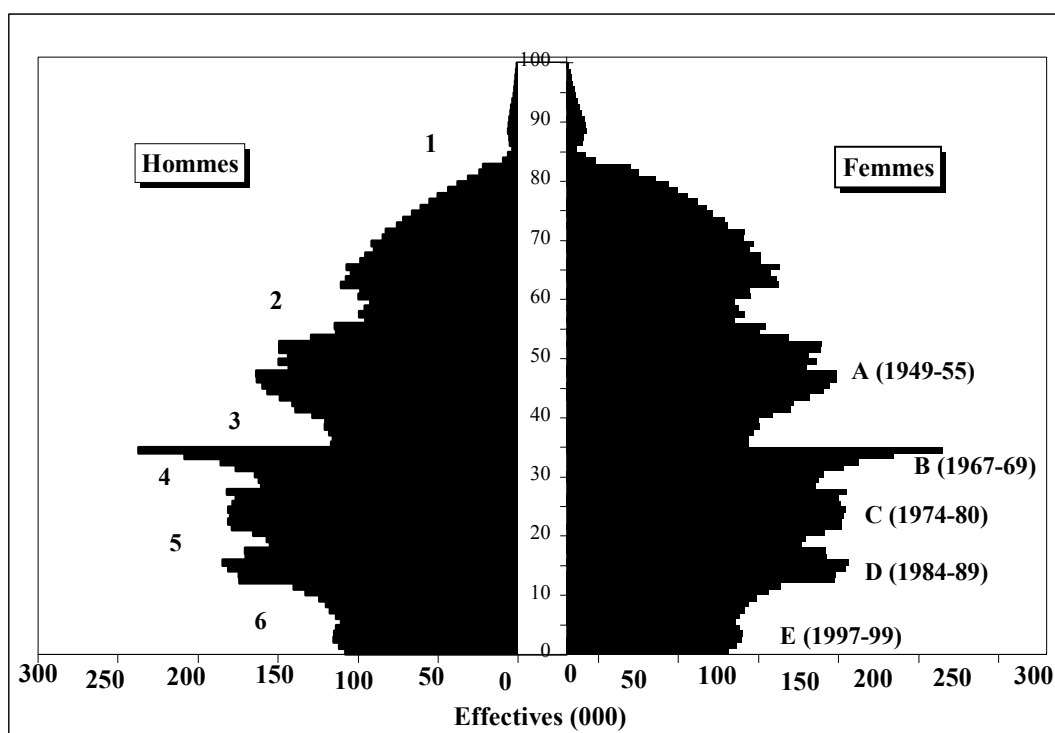
Pour la Russie la Seconde Guerre Mondiale a eu des conséquences sur la pyramide des âges encore visibles en 2000. Non seulement les pertes massives, près de 20 millions de morts, marquent le premier creux dans le haut de la pyramide (point 1 - surtout la part des hommes) mais le déficit des naissances des années 1940-1944 (point 2) a été si grand qu'il a continué de générer, par effet d'écho, deux autres creux (points 3 et 4) aux intervalles d'environ 25 années. La vague des années 1980 (point B) est encore plus accentuée car elle est due aussi au effet des politiques natalistes mises en place à l'époque. Après 1990, quand la transition vers une économie de marché a anéanti ces politiques, les effectifs des naissances ont chuté jusqu'à la moitié pendant seulement dix ans (de 1989 à 1999).

Sur la pyramide de la Chine (<http://www.census.gov/ipc/>) on voit aussi trois creux (points 1, 2 et 3) et deux vagues (A et B). Le premier creux correspond (en partie) à la période 1959-62 du "grand bond en avant". Non seulement ce brutal changement politique a provoqué 15 à 30 millions de morts (Casselli et Vallin 2001) mais la crise a provoqué un effondrement de la natalité (moins visible sur la pyramide des âges par groupes quinquennaux), tant en raison des séparations forcées de nombreux couples que des autres qui ont évité de mettre au monde des enfants voués à la famine, et que la mortalité due à la crise a particulièrement frappé les nourrissons. La deuxième

creux (2) de milieu des années 1970 et 1980 commence par l'entame de la politique de l'enfant unique et il est puis accentué par l'effet d'inertie secondaire du premier creux. La deuxième vague suit la vague de milieu des années 1960 et 1970 (A) correspondant au revirement politique de la “ grande révolution culturelle ”, dont effet d'écho on peut le percevoir après 20 années, la vague B sur la figure.

La pyramide des âges par groupe quinquennal de l'an 2000 de la Roumanie présente encore plus des vagues et des creux que celles de la Russie et de la Chine. On peut les suivre plus précisément sur une pyramide par âge plus détaillée et plus récente, construite avec les données du recensement du 18 mars 2002 (figure 2).

Figure 2. Population par âge en Roumanie au recensement de 2002



En dehors des deux creux du haut de la pyramide (points 1 et 2) et des vagues correspondantes, dues aux déficits des naissances pendant les deux guerres mondiales, les autres creux (3, 4, 5, et 6) et quatre des autres vagues (A, B, C et D) sont liés non seulement aux perturbations cycliques générées par effet d'écho et à la chute tendancielle de la fécondité, mais aussi à l'histoire des réglementations concernant l'avortement. Après un “ petit baby boom ” (vague A, 1949-55) de

seulement 6-7 années après la Deuxième Guerre Mondiale, c'est instauré une tendance persistante de chute de la fécondité. Celle-ci a produit un déficit de naissances accentué encore plus avec la légalisation (en 1955) puis la libéralisation (1957) de l'avortement (voir le creux 3, 1957-1966, sur la figure 2). Pendant une dizaine d'années les naissances ont diminué an par an (de presque 443 mille en 1957 jusqu'à 273 mille en 1966). En 1966, le gouvernement roumain a brusquement décidé d'interdire l'avortement, largement utilisé jusqu'alors, ce qui a obligé de nombreuses femmes enceintes à mener à terme leur grossesse et a provoqué un excédent brutal de naissances l'année suivante (vague B). Jusqu'à la chute du régime socialiste (à la fin de l'année 1989), la tendance séculaire à la chute de la fécondité a été contrecarrée, avec plus ou moins d'efficacité, par les mesures natalistes de la période. Parmi celles-ci, celles concernant l'application de la loi qui interdisait l'avortement, renforcée en 1973 et 1984, ont créé deux autres deux vagues (C et D), plus petites. Globalement, cette extraordinaire parenthèse de 23 ans dans la transition démographique en Roumanie n'a finalement produit qu'une légère remontée de la natalité, un surplus de population estimé à environ 2 millions d'habitants (Muresan, 1996), et un ralentissement du vieillissement: tous des éléments considérés comme positifs et souhaitables par le gouvernement et la population roumaine. Mais, en même temps, d'autres conséquences, moins positives, comme celles d'ordre socio-économique ou d'ordre psychologique ont été générées par l'impossibilité d'adaptation des institutions (maternités, écoles, logements, marché du travail, etc.), les frustrations des parents et la naissance en grand nombre d'enfants non désirés, souvent perturbés et mal acceptés par les familles et la société.

Après l'an 1990, un autre creux (point 6 sur la pyramide des âges) marque une nouvelle étape de "normalisation" des comportements. L'avortement a été de nouveau libéralisé et, peu à peu, ont été mis en place des programmes de planification familiale, interdits pendant la période nataliste. Le nombre de naissances a chuté d'année en année, avec une baisse de fécondité allant jusqu'au niveau de 1,3 enfants en moyenne par femme pour l'indicateur conjoncturel. La structure par âge favorable à la natalité n'a influencé que très peu l'évolution sauf si l'on excepte une mince vague (E) entre 1997-1999, due en exclusivité à l'inertie secondaire.

\* \* \*

Nous allons considérer ici d'autres détails de la transition de structure par âge en Roumanie. Au commencement, nous allons présenter la spécificité de son processus de transition démographique.



Puis, pour identifier les périodes de fenêtres démographiques, nous allons voir les étapes de la transition de la structure par âges. Les turbulences des divers groupes âges fonctionnels vont être suivies dans leurs évolutions passées et futures, en faisant référence aux implications politiques. La dernière partie va être une analyse des liens entre le développement économique, notamment la croissance de l'indicateur de produit interne brut, et le changement de la structure par âges pendant la période 1960-2000. Cette période fait certainement part de la deuxième étape de la transition age-structurelle, celle des “ vagues de population ” (Pool, 2000).

### ***Facteurs et spécificité de la transition démographique et de la transition des structures par âges en Roumanie***

#### **Les étapes de la transition démographique**

Le moment du déclenchement de la transition démographique en Roumanie et sa périodisation a été sujet de contestation dans la littérature démographique internationale et nationale. Même si ce sujet ne présente pas l'intérêt principal de ce papier, il faut dire, en quelques lignes, que le dépouillement récent des données de l'état civil des provinces historiques roumaines a permis l'utilisation de statistiques plus comparables qu'avant, et plus fiables que celles retenues dans la littérature internationale. Basant son analyse sur des données représentant toutes les provinces historiques qui forment actuellement la Roumanie, au lieu de seulement celle du vieux royaume, Ghetau (1997) a avancé l'hypothèse que la mortalité a commencé à baisser régulièrement non pas à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, mais vers le milieu du siècle. La deuxième phase de la transition démographique, c'est-à-dire le déclenchement de la baisse de la fécondité a commencé, elle aussi, environ 35 ans plus tôt (vers le milieu des années 1880, au lieu de 1920) comme le montre la littérature internationale (Chesnais, 1987) ou même la littérature nationale d'avant. Pour dater le moment de la fin de ce processus séculaire, les choses sont plus complexes, non pas seulement pour la population de la Roumanie, mais pour le cas des autres pays aussi, parce que, sur ce sujet même, la théorie présente une faiblesse et est beaucoup contestée. En plus, comme nous l'avons vu, la Roumanie présente une étrange parenthèse historique: la période 1967-1989, marquée par une forte ingérence législative dans le comportement reproductif “ naturel ”. Nous laissons donc cette problématique à la lecture de ceux qui sont intéressés (Muresan, 1999a) et nous nous intéressons à la seule transition de la structure par âges.

## **Les facteurs: évolutions passées et projections**

La nature et le processus de la transition de la structure par âge dépendent de l'évolution des mêmes facteurs que la transition démographique elle-même: la nature et la vitesse de l'évolution de la fécondité et de la mortalité. Les figures 3 et 4 montrent l'évolution de l'indicateur conjoncturel de fécondité et de l'espérance de vie à la naissance, pour la période 1950-2000, complétée par les valeurs utilisées dans les projections jusqu'en l'an 2060. Ce papier utilise trois variantes de projection de la population de la Roumanie effectuées par l'auteur, avec un programme spécifique. Toutes les trois variantes sont normatives, sans avoir la prétention d'être des prévisions, soit parce qu'elles prolongent la fécondité et la mortalité réalisée en 2000, soit parce qu'elles considèrent un redressement, imprévisible à ce jour, de la fécondité et/ou de la mortalité.

Le scénario " Redressement2050 " a pour base une hypothèse de redressement graduel de la fécondité tel qu'elle atteigne 1,5 enfants par femme en l'an 2010, et arrive à la valeur nécessaire pour le remplacement des générations en 2050. Le niveau réalisé pendant l'année 2000 a été de 1,3, il n'a guère baissé depuis 1997, et il est considéré comme fixe pour toute la durée des scénarios " Constant2000 " et " Double-constant2000 ". Pour la mortalité, on a considéré un progrès continu de 0,015% augmentation annuel de chaque probabilité perspective de survie à chaque âge pendant toute la durée de projection. La dernière table de mortalité publiée par l'Institut National de Statistique, qui s'appuie sur les données de la période 1998-2000, a été utilisée comme modèle de départ. Peu à peu, avec le progrès, les hommes devront réaliser un accroissement de leur espérance de vie à la naissance à partir de 67 ans en 2000 jusque 70 ans en 2010 et 74,5 ans en 2050. Les femmes, qui partent du niveau de 74,2 ans comme espérance de vie à la naissance, devront réaliser 76,6 ans en 2010 et 80 ans en 2050. Deux des nos projections démographiques, " Redressement2050 " et " Constant2000 " utilisent l'hypothèse d'évolution positive de la mortalité, tandis que le troisième, " Double-constant2000 " qui sert seulement comme référence, utilise le modèle inchangé de la mortalité réalisée en 1998-2000.

Figure 3. Evolution de l'indicateur conjoncturel de fécondité, valeurs réalisées et valeurs projetées

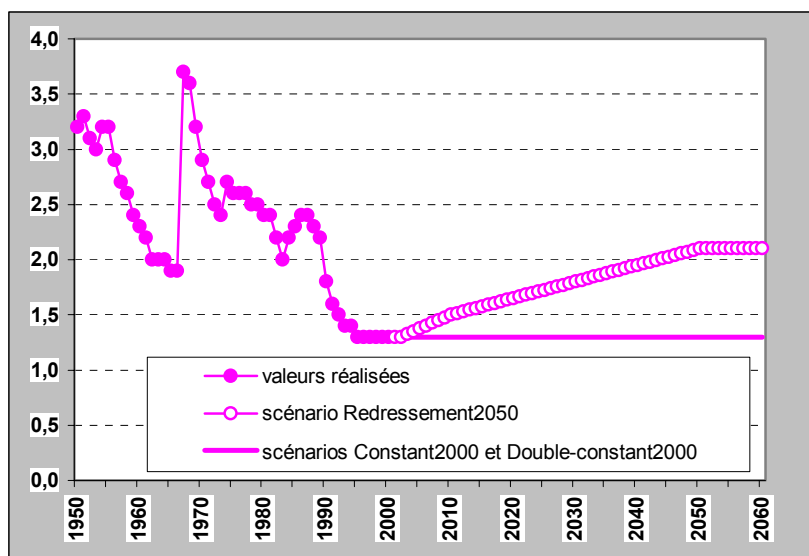
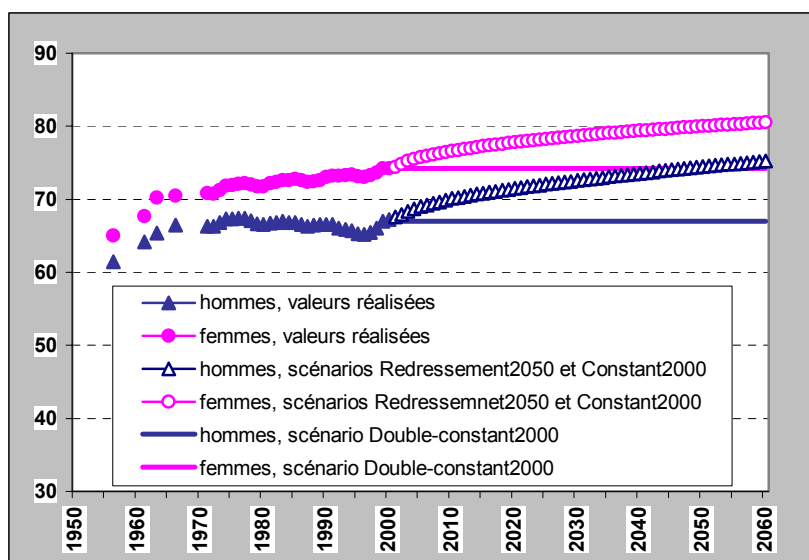


Figure 4. Evolution de l'espérance de vie a la naissance, valeurs réalisées et valeurs projetées



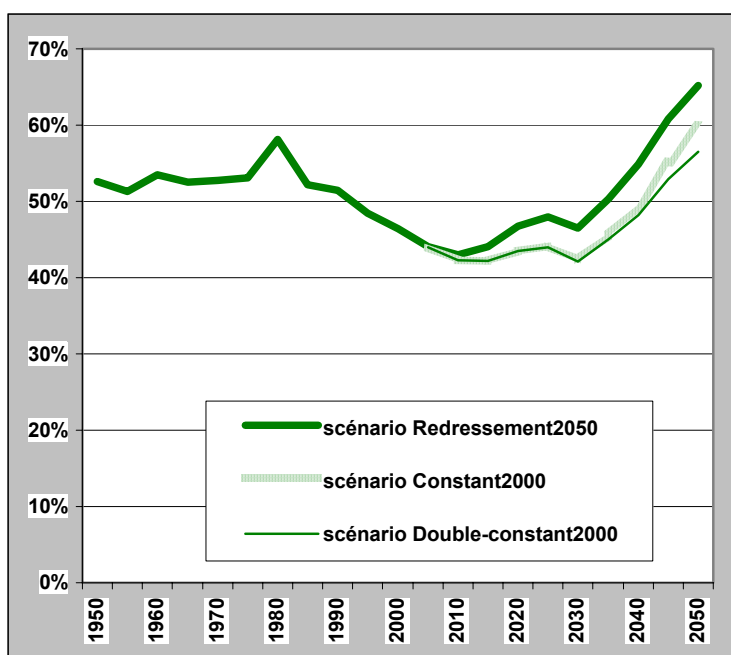
Les fortes variations de la fécondité ont été, en règle générale, à la baisse si nous considérons la longue durée, mais avec des revirements conjoncturels après l'interdiction de l'avortement (3,7 enfants par femme en 1967 contre 1,9 en 1966) ou pendant les années de renforcement du contrôle public de la reproduction, 1974-80 et 1984-87. Ces variations ont contribué fortement aux flux désordonnés des naissances, produisant au cours du temps des entrées et des sorties inégales dans les sous-populations des divers âges fonctionnels. Même l'évolution de la mortalité n'a pas été très

régulière. Toujours à la baisse jusque la deuxième moitié des années 1970, les évolutions positives sont devenues plus petites entre 1984-1987 ou entre 1990-1996, et elles se sont transformées même en involutions (recrudescence) pour les hommes (Muresan, 1999b). Après 1997, les évolutions positives sont revenues.

### Les étapes de la transition de la structure par âge

Si le déroulement des étapes de la transition démographique est jugé notamment en rapport avec le taux d'accroissement naturel, celui de la transition de structure par âge est jugé principalement en fonction de l'évolution du ratio de dépendance totale. La “fenêtre d'opportunité” démographique est la période dont la série de ces rapports a des valeurs basses, ou une allure descendante, et se situe entre deux périodes avec des valeurs plus élevées.

Figure 5. Evolution du ratio de dépendance total 1950-2050, selon la variante de projection



La figure 5 montre l'évolution du ratio de dépendance totale (nombre des jeunes de 0-14 ans et des vieux de 65+ ans pour 100 personnes adultes d'âges actifs de 15-64 ans). L'échelle temporelle de 100 ans (1950-2050) nous permet de percevoir une période de fenêtre démographique située entre 1995 et 2030 selon la variante de projection Redressement2050 et encore plus longue

(entre 1995 et 2045) selon les deux autres variantes qui ne supposent aucune évolution à la hausse de la fécondité. Le critère appliqué ici est une valeur sous 50% pour le ratio de dépendance totale. Pourtant on peut observer que l'évolution n'est pas du tout courbe et graduelle, qu'il y a deux points de minimum relatif, notamment vers l'an 2010 et vers l'an 2030. Cette situation résulte d'une structure par âge très perturbée, avec des flux désordonnés aux entrées et sorties soit supranombreux soit diminués dans les cohortes des âges actifs et inactifs également.

Mais une fenêtre démographique ne se réduit pas seulement à la diminution seule du ratio de dépendance pendant le passage d'une structure par âge plus jeune vers une plus âgée, car il s'agit aussi des modifications à l'intérieur même des groupes d'âges adultes, avec des conséquences intrinsèques sur le marché de travail et de la fiscalité.

### **La théorie du cycle de vie**

L'analyse plus détaillée des effets positifs ou négatifs de cette période est possible si nous considérons, par exemple la théorie du cycle de vie, dont l'origine revient à Modigliani. Elle a été utilisée par Lindh et Malmberg (1999) qui ont défini la classification de la structure par âge en concordance avec les comportements économiques: 0-14 jeunes (young), 15-29 jeunes adultes (young adulthood), 30-49 adultes travailleurs (prime age), 50-64 âges moyens (middle age) et 65+ vieux (old age). Ainsi, les jeunes dépendent des adultes pour leur consommation, et ils sont à l'origine de dépenses budgétaires de santé et éducation. Les jeunes adultes, eux aussi, sont exposés aux dépenses de santé et éducation mais leur type de consommation n'est pas le même, du fait des différences de besoins et services. Ils sont à l'origine du rajeunissement de la force de travail et nécessitent investissement dans le capital humain. La population des adultes de 30-49 ans travaille, donc elle produit, mais elle consomme son profit pour acheter une maison ou pour élever les enfants, sans économiser trop. La population aux âges moyens gagne encore plus puisqu'elle profite de l'expérience accumulée et elle épargne plus que les 30-49 ans. La plupart des vieux sont en retraite et ils dépendent des autres, particulièrement en ce qui concerne la santé, mais aussi pour leur revenu, issu des transferts des actifs occupés. Leur étude a montré que le taux d'accroissement du PIB par habitant est lié fortement à la structure par âges. Utilisant des données quinquennales sur la période 1950-1990 des pays de l'OCDE, ils ont trouvé une forte corrélation positive entre le poids de la population d'âge moyen (50-64) dans la population totale et l'accroissement du PIB par

tête de la période suivante. Ils ont trouvé aussi une corrélation négative entre l'accroissement économique et le poids de la population âgée.

Figure 6a. Evolution de la structure par âges fonctionnels (tous les groupes d'âge)

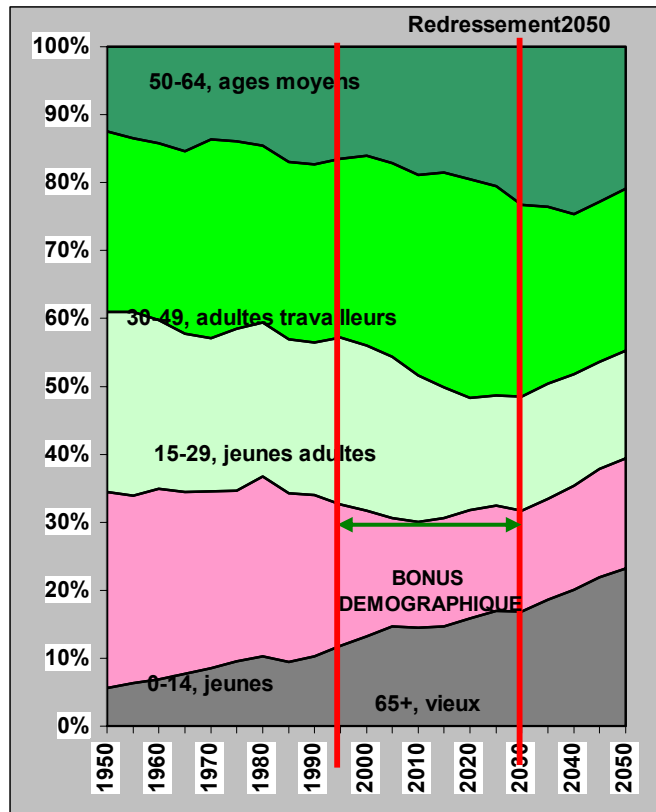
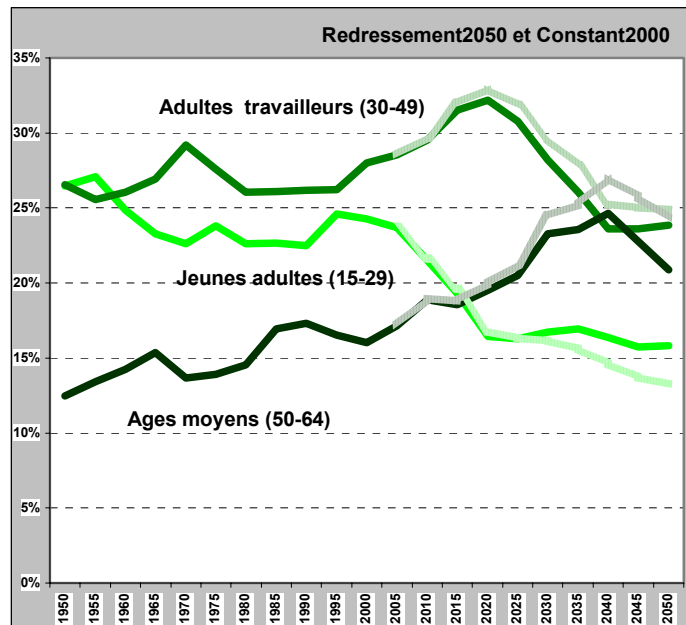


Figure 6b. Evolution de la structure par âges fonctionnels (les groupes d'âge potentiellement actifs)



Pour la Roumanie, la transition de la structure par âges fonctionnels se présente selon la Figures 6, a et b.

On voit clairement, sur la figure 6a la “ fenêtre d'opportunité démographique ”, fixée plus haut, et aussi les accroissements structurels (des proportions) de la population âgée et de la population d'âge moyen également, pendant presque toute la période illustrée. Encore une fois se pose la question de savoir si c'est un période de bonus ou de malus? Les comportements économiques des groupes d'âges fonctionnels vont-ils ou non dans le même sens que celui des pays de l'OCDE? Si oui, quelle est la relation la plus forte? Celle potentiellement positive induit par l'accroissement structurel de la population d'âge moyen capable de forts investissements ? Ou celle potentiellement négative induit par l'accroissement du poids de population vieille, essentiellement consommatrice ?

Au sein du groupe d'âges adultes on a eu et on aura des changements structurels (voir figure 6b). L'accroissement du poids des jeunes adultes peut fournir le bonus démographique par le mécanisme de rajeunissement de la main de travail et d'enrichissement du capital humain. Par l'accroissement du poids des adultes travailleurs le domaine de la fiscalité a à profiter parce que cette population et le plus sur qu'elle travaille et donc paye les impôts. Par l'accroissement des adultes d'âge moyen le mécanisme des investissements peut fournir le bonus.

Pour la Roumanie toute la période 1950-2050 est marquée par des changements de ces types. Le problème est qu'ils sont trop nombreux, en se répétant plusieurs fois, avec des “ va et viens ” qui

perturbent énormément la capacité de planifier les politiques publiques afférentes. Ainsi on peut voir trois périodes de rajeunissement de la force de travail (1950-1955, 1975-1980 et 1995-2005), deux périodes d'accroissement de la population d'adultes travailleurs (1965-1980 et, la plus longue, 2000-2030) et un accroissement presque continue (avec les exceptions des années 1970 et 2000) de la population d'âge moyen.

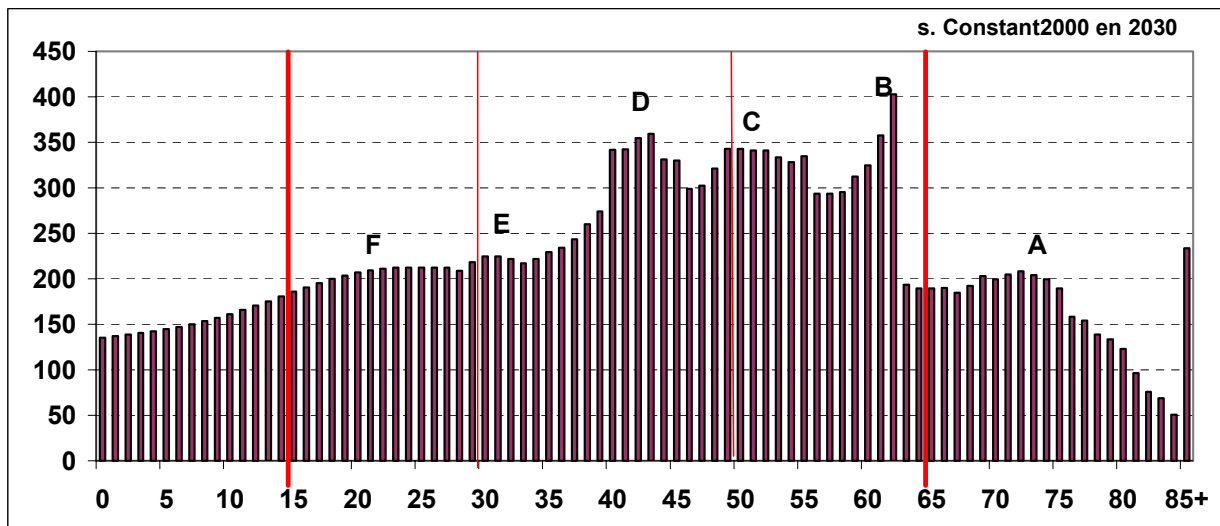
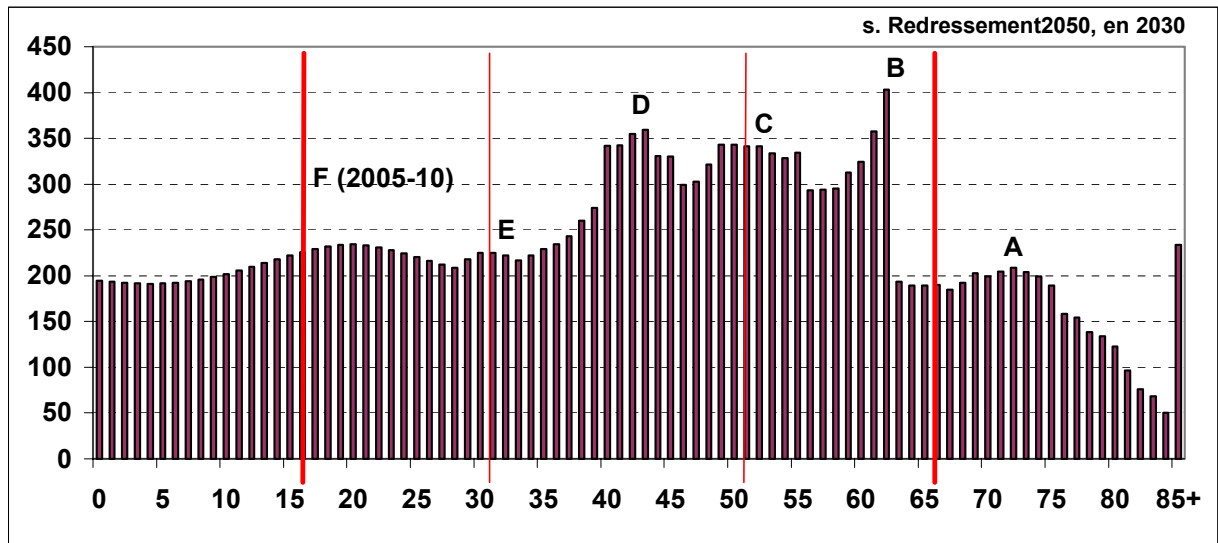
### ***Conséquences de la transition de la structure par âges. Implications économiques et politiques***

#### **Le futur: nouvelles vagues, nouveaux équilibres**

Pour saisir les transformations possibles de longue durée, jetons un coup d'oeil sur les histogrammes des âges en 2030 et en 2055. On peut voir sur les figures 7 et 8 le passage des vagues déjà formés vers les âges plus élevés et la formation d'autres nouvelles vagues comme effets d'inertie secondaire.

*Figure 7. Effectifs (000) de population par âges en 2030, selon le scénario de projection*



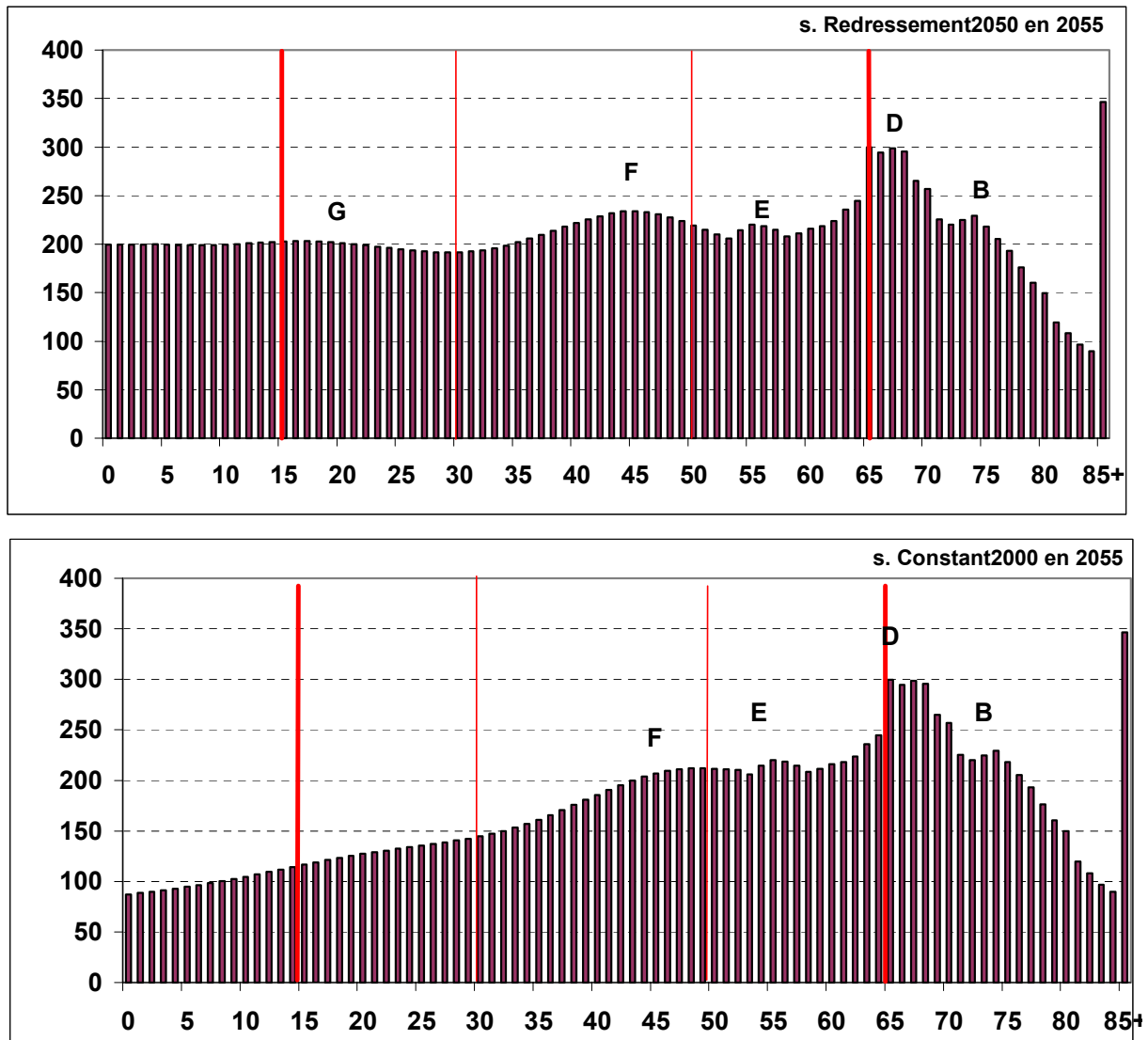


Depuis 30 ans d'évolution après le tournant du millénaire, on peut s'attendre à une nouvelle vague F (formée pendant la deuxième moitié des années 2000, environ), due en principal, à l'effet de l'inertie de la vague D. Cette vague sera moins importante si la fécondité reste au niveau de l'année 2000 ou si elle tombe encore au-dessous (en 2001 l'ICF a été 1,27 enfants par femme!). Après un quart de siècle, durée égale (encore!) avec l'intervalle entre les générations roumaines, on peut se demander s'il y a ou pas une deuxième nouvelle vague. La réponse est plutôt oui dans le cas du scénario " Redressement2050 ", et certainement non dans le cas du scénario " Constant2000 ". La formation d'une nouvelle vague ne peut pas être considérée du point de vue économique que comme un possible malus dans un premier temps, même si avec l'écoulement du temps, quand la vague traverse les âges actifs, elle peut devenir un facteur positif pour le développement.

L'équilibre entre les grands groupes d'âges sera changé, indifféremment de la variante de projection. Apparemment, en 2030, comme en 2002, on se trouvera dans un période de fenêtre démographique, car toutes les générations pleines sont et seront à l'âge de la maturité, donc potentiellement actifs. Ils représentent 68% de la population totale. Le bonus sera encore plus grand selon le scénario " Constant2000 " parce que 70% de la population totale serait en âge de travailler. Mais une première différence consiste dans le poids des jeunes et celui des vieux. En 2002, les jeunes représentaient 18% de la population totale et les vieux 14%. En 2030 l'équilibre sera inversé: 15% de jeunes et 17% de vieux. Ceci vaut pour la variante qui considère le redressement de la fécondité. Selon l'autre variante, la différence entre le poids des jeunes et des vieux est encore plus grande : 12% jeunes et 18% vieux. Une deuxième différence consiste dans la composition interne du groupe d'âges adultes. En 2002, les générations nombreuses sont plutôt dans la première partie de leur trajet comme adultes tandis qu'en 2030, ils approchent de leur troisième âge, restant pourtant tous dans les groupes d'âges actives. Economiquement, selon la théorie du cycle de vie, les années 2002 et 2030 peuvent bénéficier des bonus démographiques mais de natures et coûts sociaux différents parce que, dans la première période, la formation du capital humain nécessite des investissements spécifiques aux jeunes adultes au commencement de leur vie active, comparativement avec le bonus sans coûts (si la retraite avant l'âge légalement prévu n'est pas un phénomène de masse) en 2030 quand les nombreux adultes d'âge moyen (50-64 ans) ont moins des dépenses à faire et peuvent investir et économiser.

Après un quart de siècle, en 2055, les générations pleines se trouveront tous à l'âge de la vieillesse, c'est-à-dire après l'âge de 65 ans. Mais ce malus démographique pour la population dans son ensemble, est d'autant plus grand que le bonus d'avant était important: 30% de personnes âgées selon la variante " Constant2000 ", contre seulement 25% selon la variante " Redressement2050 " se trouveront dans cette catégorie, si lourde de cause de besoins budgétaires.

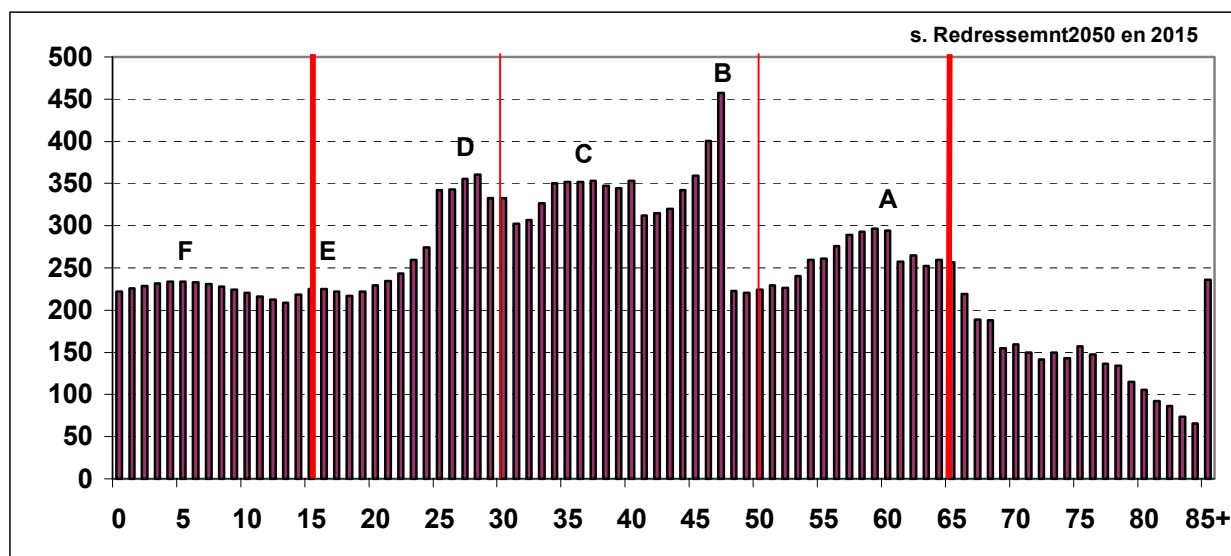
Figure 8. Effectifs (000) de population par âges en 2055, selon le scénario de projection



En ce qui concerne les problèmes plus proches, voyons la situation pour l'année 2015 (figure 9).

Ceci semble être une année très bénéfique du point de vue démographique. Les adultes sont proportionnellement nombreux (presque 70%), le poids des jeunes est en équilibre avec celui des vieux (chaque groupe pèse environ 15% dans la population totale), les jeunes adultes sont plutôt mûrs, potentiellement déjà porteurs de capital humain élevé et les adultes d'âge moyen sont nombreux. Le seul problème démographique pourrait consister dans la présence de nombreuses turbulences, donc la potentialité croissante de dysfonctionnements ponctuels des services et la crainte de gros changements dans le futur proche.

Figure 9. Effectifs (000) de population par âges en 2010, selon le scénario “ Redressement2050 ”



### Turbulences passées et futures pour tous les groupes d'âges fonctionnels

Les turbulences passées et leurs conséquences démographiques, les vagues et les turbulences futures, peuvent être suivis non seulement sur les pyramides des diverses années du calendrier, mais en les observant par groupes d'âge fonctionnel, évoluant sur une échelle temporelle quinquennale. La série des figures ci-dessous (groupées sous le numéro 10, a-f) représente les accroissements en effectifs et proportionnels de diverses sous-populations: les nouveau-nés, les jeunes, les jeunes adultes, les adultes travailleurs, la population d'âge moyen et celle du troisième âge. Les changements du quinquénaire 2010-2015, années d'importance exceptionnelle pour les Objectifs du Développement du Millénaire, sont mises en évidence par une couleur plus claire. Il est très facile à observer les formes oscillatoires des accroissements et décroissements des effectifs. Cette série des graphiques utilise un seul scénario de projection “ Redressement2050 ”, mais on le sait déjà, les turbulences ne disparaîtront pas d'aucun des autres variantes, même si leur amplitude peut diminuer.

Figure 10a-f. Accroissements en effectifs et l'impact des flux de cohortes sur les groupes d'âge fonctionnels, comme pourcentages de la population totale au commencement du quinquénaire

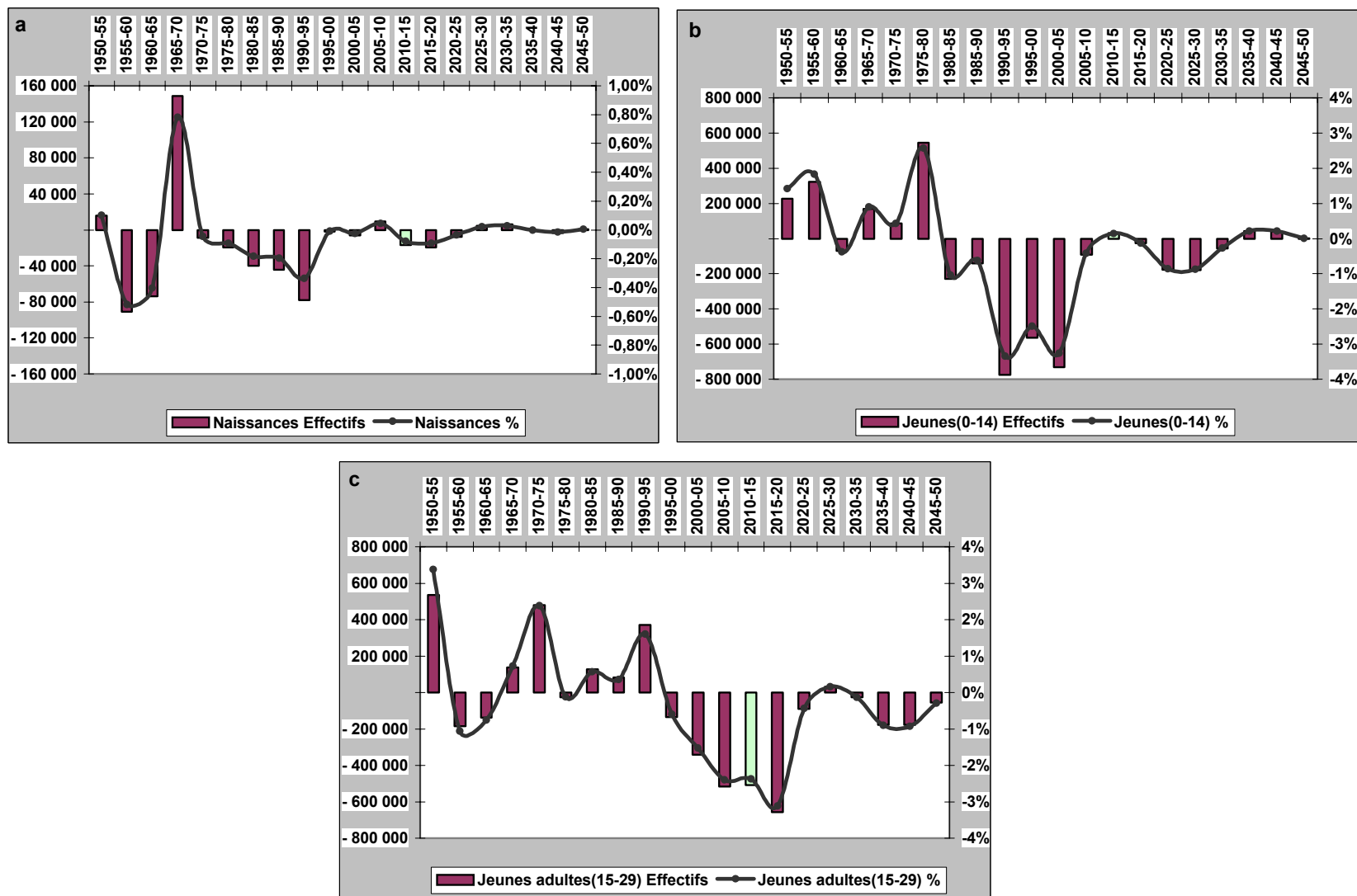


Figure 10a-f. Accroissements en effectifs et l'impact des flux de cohortes sur les groupes d'âge fonctionnels, comme pourcentages de la population totale au commencement du quinquénaire (continuation)



La population de la Roumanie continue à décliner (depuis 1990) toute au long de la période de projection, mais en dehors de ceci voyons quels sont les changements qui affectent particulièrement l'arrivée de l'année 2015. Entre 2010 et 2015 :

- recommencera le déclin du nombre de naissances, de plus de 230 mille vers 220 mille (figure 10a) ;
- le déclin numérique massif des jeunes (0-14 ans) sera temporairement arrêté, avant une reprise en 2020 (figure 10b) ;
- le nombre de jeunes adultes (15-29 ans) continuera le déclin massif avec encore un demi-million, représentant 2,4% de la population totale (figure 10c);
- les effectifs des adultes travailleurs augmenteront avec 350 mille (1,7% de la population totale), mouvement situé entre deux périodes de diminution de leur nombre, 2000-2005 et 2020-2040 (figure 10d);
- le nombre des adultes d'âge moyen (50-64 ans) souffrira un déclin temporel après qu'elle a augmenté entre 2005 et 2010 et va être suivi par un autre période d'augmentation entre 2015 et 2030 (figure 10e);
- les effectifs des vieux âgés accroîtront avec une vitesse plus ou moins accélérée, avec un stationnement vers l'an 2015 (figure 10f).

### **Relations entre l'évolution des effectifs des âges fonctionnels et le développement économique, 1960-2000**

A la fin de ce papier, nous allons présenter les résultats d'une analyse statistique destinée à tester les relations entre la population et le développement. Nous avons utilisé la série annuelle des structures en pourcentages par groupes d'âges fonctionnels entre 1960 et 2000 (source: les publications de l'Institut National de Statistique) et la série de données sur le développement économique correspondant (source: Penn World Tables 6.1, 2002). Les variables économiques utilisés sont le produit intérieur brut par habitant (PIB par habitant) et ses composantes: la part de la consommation, de la dépense publique de consommation et de l'investissement.

Tableau 1. Evolution annuelle des indicateurs économiques, 1960-2000.

Période	Taux annuel d'accroissement de PIB par habitant	Pourcentage annuel moyen de consommation	Pourcentage annuel moyen de la dépense publique de consommation	Pourcentage annuel moyen d'investissement
1960-1965	9%	65%	29%	7%
1965-1970	11%	59%	33%	9%
1970-1975	16%	57%	35%	9%
1975-1980	12%	56%	38%	8%
1980-1985	8%	59%	30%	9%
1985-1990	3%	65%	22%	8%
1990-1995	1%	74%	17%	14%
1995-2000	1%	82%	11%	14%

Tableau 2. Coefficients de corrélation et de régression de la structure par âges fonctionnels avec / sur les taux d'accroissement annuels du PIB

Déterminantes de l'accroissement économique	Pearson Corrélation (avec l'accroissement de PIB)	Coefficients de régression standardisés (variable dépendante l'accroissement de PIB)
Jeunes 0-14	0.461 **	pas incluse
Jeunes adultes 15-29	- 0.052	0.189
Adultes travailleurs 30-49	0.456 **	- 0.061
Âges moyens 50-64	- 0.701 **	- 0.671 *
Vieux 65+	- 0.432 **	- 0.256
Consommation (%)	-0,629 **	-1.205 **
Dépense publique (%)	-0,387**	0.324
Investissement (%)	0.638 **	- 0.809
** p<0.01; * p<0.05		R <sup>2</sup> = 0.660

L'analyse des indicateurs macro-économiques montre que la période 1960-2000 a été une période de bon développement économique (accroissement continu du PIB). L'évolution du principal indicateur du développement, montre que la période la plus bénéfique pour l'économie a été celle d'avant 1985 quand le taux d'accroissement se situait entre 8 et 16 % (tableau 1). Cette période coïncide avec la période d'accroissement total de la population, tandis que la période de déclin démographique (après 1990) coïncide avec un ralentissement de l'accroissement de PIB (seulement 1 % annuellement) et, bien sûr, avec la période de transition d'une économie socialiste totalement planifiée vers une économie de marché. Regardant les composantes du développement, l'évolution



de la consommation nous montre que sa part a diminué jusqu'à la veille des années 1980 et a repris la tendance d'ascension après, tandis que le rythme d'accroissement de la dépense publique de consommation a eu une évolution contraire. La période la plus propice pour l'investissement semble être la dernière, 1990-2000, quand a eu lieu une forte baisse de la fécondité.

Cette analyse macro-économique grossière ne nous dit rien sur l'influence de la structure par âge et sa transition. Sans avoir la prétention d'une analyse très adéquate, jetons un coup d'oeil sur les corrélations statistiques (tableau 2). Contrairement aux résultats trouvés par Lindh et Malmberg (1999), le développement économique n'est pas associé positivement avec la part de la population d'âge moyen au début de la période. Par contre il est fortement associé négativement (-0.701), comme d'ailleurs la part des personnes âgées (-0.432). Les deux valeurs sont statistiquement significatives au niveau de confiance  $p < 0.01$ , mais la dernière association est assez faible. Deux autres associations paradoxales, significatives statistiquement mais pas très fortes, sont celles avec la part des jeunes (0-14 ans) et la part des adultes travailleurs (30-49 ans). Selon la théorie du cycle de vie, ceux-ci sont plutôt des consommateurs et pas des investisseurs, et donc ils ne devraient pas favoriser le développement économique. Les corrélations qui montrent en fait le contraire sont faibles. C'est pourquoi nous avons mené une autre analyse statistique qui tient compte simultanément de tous les facteurs et nous avons ajouté comme variables de contrôle, les parts en pourcentages des composantes du PIB.

Les nouveaux coefficients obtenus montrent que, tout autre chose étant égale, le seul pourcentage qui compte est la part de la population d'âge 50-64. Mais, la direction négative reste (-0.671). Au lieu que son poids contribue au développement économique, il l'a freiné. Ce qui a compté le plus dans le développement économique a été la part de consommation dans le PIB (-1.205, significatif au seuil de  $p < 0,01$ ). Les autres groupes d'âges n'ont plus de contribution significative sur la régression de l'accroissement économique. La seule explication que nous trouvons pour cette situation est que l'économie roumaine est plutôt une économie de consommation, et tous les autres moteurs possibles sont encore trop faibles dans la période de transition actuelle. Ou, est-il possible que les nombreuses disparités des effectifs des divers âges, en haut et en bas, et leurs irrégularités - c'est-à-dire les turbulences - ont empêché l'économie de se développer régulièrement ou en concordance avec la théorie?

## **Bibliographie**

- Alan Heston, Robert Summers and Bettina Aten, *Penn World Table Version 6.1*, (2002, October) Center for International Comparisons at the University of Pennsylvania (CICUP). Trouvé le 1 Février, 2004 sur le World Wide Web: <http://pwt.econ.upenn.edu/>
- Bureau of the Census U.S, *International Data Base, la Chine*, Trouvé le 1 Février, 2004 sur le World Wide Web: <http://www.census.gov/ipc/>
- Council of Europe (2001) *Recent demographic developments in Europe 2001*, Council of Europe publishing, Strasbourg
- Caselli G., Vallin J., Wunsch G. (2001) *Démographie: analyse et synthèse, vol I, La dynamique des populations*, INED, Paris
- Chesnais, J.C (1987) *La transition démographique. Etapes, formes, implications économiques*, Presses Universitaires de France, INED
- Ghetau, V. (1997), Evolutia fertilitatii in Romania. De la transversal la longitudinal, *Bibliotheca Demographica, no.5*, Centre de Recherches Démographique de l'Académie Roumaine, Bucarest
- Ghetau, V., (2001), Populatia Romaniei la sfarsit de secol si mileniu. Ce perspective? (II - rezultate detaliate, *Populatie & Societate, no.2-3*, Centre de Recherches Demographique de l'Académie Roumaine, Bucarest
- Institut National de Statistique, (2001), *Romanian demographic yearbook 2001*, Bucarest
- Lindh, T. & Malmberg, B., (1999), Age Structure Effects and Growth in the OECD, 1950-1990. *Journal of Population Economics, 12*: 431-449
- Navaneetham, K. (2002), Age Structural Transition and Economic Growth: Evidences from South and SouthEast Asia, *Asia Meta Centre research paper series, no.7*, Trouvé le 1 Février, 2004 sur le World Wide Web: [http://www.cds.edu/download\\_files/337.pdf](http://www.cds.edu/download_files/337.pdf)
- Muresan, C., (1996), L'évolution démographique en Roumanie: Tendances passées (1948-1994) et perspectives d'avenir (1995-2030), INED, Paris, *Population 4-5* : 813-845

Muresan, C., (1999a), *Evolutia demografica a României. Tendinte vechi, schimbari recente, perspective (1870-2030)*, Presa Universitara Clujeana

Muresan, C., (1999b), The decrease of life-expectancy at birth in Romania and some crisis contributing factors, UK, *Health & Place* 03092, Vol 5 Iss 2: 187-192

Pool, I., (2000), Vers un modèle de la ‘transition age-structurelle’: une conséquence, mais aussi une composante de la transition démographique, papier, *Conférence de l’Association canadienne - française pour l’avancement de science*, Montréal, May