

N° 2002-04

Capital social et anthroponomie

Irina Peaucelle

Capital social et anthroponomie

Irina Peaucelle

Résumé

Dans ce texte j'analyse les relations entre la composante Santé du capital social et la reproduction élargie de l'économie. Il s'agit aussi de discuter des méthodes d'évaluation de santé des populations pour apprécier leur potentiel de travail. En s'appuyant sur des travaux en psychologie sociale, je cherche à appréhender les rythmes anthroponomiques de l'évolution économique.

Abstract

In this paper the relations between Health component of the social capital and enlarge reproduction of the economy are analysed. I discuss also the methods, which can be used in evaluation of populations' health in order to assess their work potentiality. Finally, by leaning on works in social psychology, I discuss the anthroponomic rhythms of economic evolution.

Keywords: Health and Welfare, Social Norms and Social Capital, History of Russian economic thought through 1925, Econometric Modelling

Mots clés: Santé et Bien-être, Capital social, Histoire de la pensée économique russe avant 1925, Modélisation économétrique.

JEL: Z13, I0, B1, C5

*Tous mes remerciements à Bénédicte Reynaud pour ses commentaires sur la première version de ce texte.

Table des matières

INTRODUCTION	4
1. LA VALEUR DE LA FORCE DE TRAVAIL.....	4
1.1. Santé: composante de la force de travail	5
1.2. Perception du statut de la santé.....	7
2. CAPITAL SOCIAL.....	8
2.1. Psychologie socio-historique	9
2.2. Anthroponomie	12
3. APPROCHES MODÉLISÉES.....	13
3.1. Force de travail et croissance.....	13
3.1.1. Santé - facteur économique.....	13
3.1.2. Santé - un des biens de la consommation.....	15
3.1.3. Volumes optimaux de dépenses de reconstitution du potentiel de travail.....	15
3.2. Complémentarité dans l'accumulation du capital social.....	16
3.3. Comportement social comme résultat de diffusion des caractéristiques individuelles.....	18
3.3.1. Modélisation	19
3.3.2. Hétérogénéité et vagues de changement de comportement social	22
REMARQUES CONCLUSIVES.....	22
BIBLIOGRAPHIE	24

Capital social et anthroponomie

Introduction

L'intérêt pour ce sujet a germé dans le processus du travail sur l'économie de la santé. Des explications fournies par des économistes du niveau de santé des populations qui serait lié aux montants des dépenses ou à la manière de les répartir, m'ont laissé contrariée. Il m'a paru nécessaire de revisiter la théorie de Marx sur la valeur de la force de travail et rechercher les liens entre les phénomènes bio-démographiques et les règles d'accumulation du capital social. Ce dernier désigne dans ce texte, l'ensemble de relations fiduciaires dans les sociétés. Pour comprendre le mécanisme de leur genèse et transformations je m'appuie sur les travaux en psychologie sociale et j'utilise mes travaux antérieurs pour décrire des dynamiques de cognition sociale. Le capital social contient deux composantes: l'une est l'accumulation du travail passé matérialisé dans les moyens de production et les connaissances techniques, l'autre est l'accumulation des artefacts créés par les humains pour améliorer leurs conditions humaines, parmi lesquelles se trouvent et les artefacts de relations fiduciaires et des connaissances du corps humain. Il serait important de préciser pourquoi ces deux composantes ne se développent pas régulièrement de façon complémentaire.

Dans la troisième partie de ce texte je retrace les modèles que j'ai étudiés ou élaborés pour analyser théoriquement ou empiriquement les problèmes suivants: Le rôle des dépenses publiques, la complémentarité des deux stocks de capital social pour la stabilité de chaque système sociétal, et la propagation par vagues, des modes de comportement de coopération ou de concurrence.

1. La valeur de la force de travail

Selon K. Marx la valeur de la force de travail (ou la capacité de l'être humain de travailler) se mesure en quantité de travail humain *socialement nécessaire* pour sa reproduction. Il s'agit des normes historiques, géographiques et morales de dépenses consacrées à la reproduction du potentiel de travail, qui sont ceux de consommation, de santé, d'éducation, ou de loisir. La force de travail complexe a une plus grande valeur que la force de travail simple parce que plus de temps socialement nécessaire est consacré à sa production. A son tour, la force de travail complexe produit plus de valeurs marchandes en unité de temps que la force de travail simple.

Les économistes qui ont étudié la formation de la force de travail, se sont surtout intéressés à l'éducation.

Je cherchais aussi à représenter l'évolution dans le temps de la qualité de la main-d'œuvre à travers la comparaison de la structure par niveau éducatif de la population active dans les différents secteurs d'activité (Peaucelle (1984)). Dans ce texte, la complexité de la force de travail a été mesurée par le nombre d'années d'études nécessaire soit pour acquérir les connaissances certifiées par un diplôme de formation générale ou de spécialité, soit pour accumuler l'expérience professionnelle, reconnue dans la qualification. Pour prendre en compte l'effort social de la formation de la force de travail, j'ai évalué les dépenses publiques d'éducation et de formation qui y sont consacrées. Ces dépenses ont été estimées en pondérant le stock d'années d'études par les coûts unitaires d'une année/élève, correspondant à chaque niveau éducatif. Le coût éducatif varie selon le cycle et dépend de l'encadrement, plus ou moins spécialisé et qualifié, dans différentes filières. Le degré de la complexité du travail du secteur économique est alors mesuré par rapport au coût du travail simple, c'est à dire aux dépenses de formation d'une personne active qui a été scolarisée durant une période obligatoire, mais qui n'a pas reçue de qualification à la sortie de l'école, pas plus que durant sa vie active. Cette manière d'appréhender la complexification de la force de travail reste statique et en particulier réduit l'apport du progrès des connaissances lié à la recherche et développement des générations précédentes. Implicitement, l'élévation générale des connaissances a été "comptabilisée" dans l'étude précitée, d'une part, à travers les dépenses du personnel d'enseignement, d'autre part, à travers la progression des taux de scolarisation dans les filières de l'enseignement secondaire spécialisé et supérieur.

1.1. Santé: composante de la force de travail

Le rôle de la santé dans l'accumulation du capital humain a été étudié, dans la théorie de ce nom, depuis les articles de Schultz (1961) et de Mushkin (1962) et en tant que facteur de la croissance économique - depuis les modèles macroéconomiques normatifs et économétriques de Wheeler (1980) et ceux élaborés par notre équipe de recherche (Naveau & Petit (1975), Bénard (1983), AGORA (1978), Peaucelle et al (1981) (1983)). Avec un plus grand intérêt les chercheurs se penchent maintenant sur le rôle du temps libre dans la croissance de l'efficacité du temps travaillé, mais je n'aborderai pas cet aspect de reconstitution du potentiel du travail.

Dans ce paragraphe, j'étudie la question que se pose l'économiste qui cherche à mesurer le coût de la reproduction d'une unité de la force de travail dans sa composante "santé". Il est

confronté à la difficulté suivante: Le travailleur en bonne santé a une force de travail moins complexe qu'un travailleur en mauvaise santé tout en étant plus productive, puisque la personne en bonne santé est celle qui exige le moins de dépenses et de soins médicaux pour la conserver. En effet, l'apport initial (génétique) est très important dans le statut de la santé des personnes. Cet apport est certainement plus significatif pour la qualité de la force de travail que ne sont le talent ou les dons dans les capacités individuelles dans la cognition. Ainsi, la force de travail augmentée en santé serait celle qui s'apparente le plus au potentiel du travail "simple" (comme elle est défini par rapport au facteur de l'éducation) puisque ne nécessitant pas d'intervention du système de soins pour sa reproduction au-delà de la naissance et de la vaccination préventive. Schématiquement, plus le niveau de santé est bon génétiquement, plus l'individu est productif, plus le niveau de ses revenus peut être élevé, le nombre d'heures travaillées plus grand, et aussi la probabilité d'être employé dans le secteur d'activité de son choix.

Pour mesurer les coûts socialement nécessaires à la reproduction du potentiel de travail en santé on ne peut pas simplement agréger les dépenses de santé des individus. Une façon un peu plus subtile consiste à utiliser des données médico-démographiques et considérer que l'ensemble de la population doit être en meilleure santé possible compte tenu du niveau de connaissance. Pour apprécier le potentiel de travail en santé sur un territoire on peut utiliser les indices de morbidité et d'invalidité pour composer les groupes de personnes homogènes, selon ces critères, et les pondérer par des facteurs socio-économiques propres à chaque groupe comme la productivité, le nombre d'années de travail potentiel, et psychologiques comme la motivation moyenne au travail. Actuellement les recherches biomédicales s'orientent vers la constitution des groupes homogènes de personnes selon la proximité de leur patrimoine génétique. Par ailleurs, quand les personnes sont réparties en groupes homogènes de malades (ou potentiellement malades) pour lesquels le diagnostic (les ADNs) est suffisamment proche pour entraîner une dispersion faible des traitements à mettre en œuvre, on peut calculer des coûts moyens par pathologie (par traitement spécifique). Le total des coûts prévisionnels de reproduction de la force de travail en santé tiendra compte des probabilités de morbidité sur le territoire d'habitation de la population qui la compose. On peut considérer que les dépenses antérieures consacrées à l'amélioration des techniques de soins sont "emmagasiniées" et prises en compte dans les standards de traitement des pathologies. Nous avons testé cette approche pour comparer les dépenses de traitement des maladies infectieuses en Russie, Etats Unis et la France (Konovalov & Peaucelle (1998)).

Pour construire des groupes homogènes par rapport à la santé des personnes il faut savoir définir ce que c'est le niveau de santé et pas seulement l'état de non-maladie. Le plus souvent on

l'associe à l'espérance de vie, au mieux à l'espérance de vie corrigée de l'incapacité¹. Les chiffres de l'espérance de vie à la naissance sans incapacité dans les deux pays extrêmes en Europe, selon cet indicateur, sont de 73,1 ans pour la France et seulement de 61,3 ans pour la Russie en 1997.

Une autre approche, bien répandue dans la macroéconomie, retient les dépenses en tant que résultat de l'effort pour améliorer la santé des citoyens. Dans ce cas, c'est la Suisse qui se trouve en tête de la liste des vingt-neuf pays européens en 1997, où les dépenses de santé par tête d'habitant étaient 2.644 \$ (\$ international). Par comparaison ces dépenses étaient de 2.125 \$ en France (80,4%) et 251 \$ en Russie (9,5%). Il y aurait une corrélation positive entre les dépenses et la durée de vie. Pourtant, l'espérance de vie en santé à la naissance en Grèce atteint le même niveau de 72,5 ans en 1997 qu'en Suisse et on ne consacre à la santé par habitant en Grèce que 36,4% de la somme attribuée en Suisse. De tels écarts posent de redoutables problèmes d'efficacité dans l'affectation des ressources pour prolonger la vie des humains mais aussi de mesure de santé à travers les dépenses.

1.2. Perception du statut de la santé

Dans l'étude de Sadana et al (2000), réalisée pour l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), on trouve la liste des indications qui ont servi à fixer l'appréciation par les populations de leur état de santé. Les ménages devaient évaluer comme bon ou mauvais leur état de santé en appréciant les facultés telles que: cognition, communication, mobilité, dextérité, vitalité, activité sexuelle, fertilité, audition, vision, parole, respiration, digestion, excrétion du corps; les sensations: de douleur, de la dégradation du corps et de la peau. En pondérant les réponses il aurait été possible, en théorie, de comparer les états de santé des personnes du même pays à des âges différents, mais aussi entre les pays. Les résultats de l'OMS ne sont pas vraiment comparables, parce que les enquêtes n'ont pas été réalisées selon le même protocole dans les différents pays. Pourtant, indépendamment de cet aspect, la méthodologie présente d'autres biais, difficilement interprétables. Ainsi des complications apparaissent même quand on interroge des groupes de population d'un même pays. Pour certains - Bangladesh, Bulgarie, Chine - l'on obtient des résultats surprenants, comme la meilleure santé à un âge avancé par rapport à un âge jeune. Probablement, la perception sensiblement différente selon les cultures fait que, dans les pays comme l'Indonésie, la Chine et le Paraguay le niveau de santé des

¹ L'espérance de vie corrigée de l'incapacité (EVCI) est estimée en tenant compte de la morbidité de différents groupes de population (ou la sévérité de diverses maladies). La méthodologie est exposée dans (Mathers et al (2000)).

hommes et des femmes de plus de 65 ans peut être considéré à 98% comme assimilé à de la santé "parfaite" (les degrés d'affaiblissement, d'handicap ou d'incapacité étant jugés très faibles). En revanche, en France le niveau serait seulement de 58% pour les femmes et 59% pour les hommes. Les habitants de la Russie sont en meilleure santé que les Français à la même tranche d'âge, car leur niveau de santé est estimé à 60% chez les femmes et à 63% chez les hommes (Peaucelle (2001)). Dans les deux derniers pays, les hommes seraient en meilleure santé, mais meurent plus tôt que les femmes. Ici, comme dans d'autres configurations d'analyse, l'espérance de vie (ou la longévité) serait sensiblement déconnectée de l'état de santé.

La perception du statut de la santé dans les différents pays ou les attentes de performance du corps et de l'esprit humain ne s'exprimant pas avec la même intensité à différentes périodes de la vie nous conduisent à la problématique philosophique sur la mesure de l'universalité humaine et le degré d'individualisation des caractéristiques de l'espèce humaine. La question Comment les gens perçoivent leur santé? est liée à une autre plus générale: Comment se forment des jugements subjectifs, la conscience et les normes sociétales? Comment les humains intériorisent-ils les règles et développent leurs capacités créatives et innovantes ? Pour Marx, l'authenticité de l'existence d'un individu n'est pas le produit des efforts anonymes de la société qui lui est offerte gracieusement. Elle reste toujours un problème pour l'individu, qui dépend du choix des valeurs. C'est seulement quand l'individu décide sur l'échelle des valeurs que le sens du processus biologique de son existence devient compréhensible.

Il me paraît opportun de revenir sur la controverse de la valeur humaine et du travail accompli dans le paragraphe suivant.

2. Capital social

Le capital social est défini dans ce texte de deux façons. C'est la combinaison du stock de "structures sémantiques et systémiques de la conscience et de la créativité" et du stock d'outils de travail, créé par les humains. D'autre part, dans la section suivante, j'analyse le capital social en tant qu'ensemble de relations fiduciaires généralisées, suivant en cela la définition répandue dans la littérature (Fukuyama (1995)). Pour moi "les relations fiduciaires" représentent un sous-ensemble du stock de "structures de la conscience".

2.1. Psychologie socio-historique

Dans ce paragraphe je définis le stock de "structures de la conscience" en me référant aux travaux des psychologues de l'école socio-historique russe, consacrés à la formulation des notions telles que "besoins individuels" et "nécessités sociales".

Selon la formule du philosophe russe I.Kon (1967, p. 285): *"Pour devenir le sujet de connaissance, l'homme doit pendant une longue période être l'objet de l'éducation. Pour devenir le sujet de travail, l'homme est pendant une longue période l'objet de travail des autres. Pour devenir sujet indépendant de relations, il est l'objet d'action de la part des autres"*. Toute activité orientée vers un but précis est libre et nécessaire en même temps. La liberté de l'homme dans le travail s'analyse aux niveaux psychologique et socio-économique. Du point de vue psychologique il s'agit d'appréhender le contenu de l'activité et sa motivation. Le travail est le moyen de la vitalité humaine, cependant c'est aussi l'activité socialement nécessaire. L'individu peut concevoir son activité comme l'expression de ses propres intentions intérieures dans la mesure où la structure de ses motivations et l'échelle de ses valeurs correspondent à la structure des nécessités sociales¹. Comment se passe l'intériorisation des changements de règles sociales?

Le problème de l'intériorisation était au cœur des travaux en psychologie de Lev Vygotsky (1896 - 1934). Il a énoncé l'idée selon laquelle les procédés mentaux sont sociaux et historiques à leur origine, et la conscience humaine est formée directement par les pratiques d'activité humaine et les formes correspondantes de culture.

Au début du 20-ième siècle un problème fondamental a été débattu, celui de savoir si les personnes élevées dans les circonstances culturelles différentes sont différentes selon leurs capacités intellectuelles fondamentales sont-elles plus au moins créatives. L'école française de sociologie présumait que les fondamentaux de l'esprit ne sont pas le résultat de l'évolution naturelle ou des manifestations de la vie intérieure spirituelle, mais sont façonnés par la société. Durkheim (1897) a introduit la notion de suicide anémique qui désigne une rupture dans la solidarité qui caractérise les sociétés industrielles. Cette rupture provient du pouvoir régulateur de la société sur les désirs individuels. *"Comment fixer la quantité de bien-être, de confort, de luxe que peut légitimement rechercher un être humain, car rien dans le*

¹ Au XIIIème siècle, les penseurs méditaient sur les relations de l'organisme individuel, ou du soi, avec le groupe social. Saint François d'Assise écrivait dans "Le législateur" à propos de besoins individuels et des capacités sociales d'entretien de la santé: *"Si l'un des frères tombe malade, où qu'il soit, que les autres frères ne le quittent pas sans avoir mis près de lui un, ou même, si nécessaire, plusieurs frères pour le servir... [Mais] s'il demande parfois des remèdes avec instance, dans un trop vif désir de guérir une chair qui va bientôt mourir et qui est ennemie de l'âme, ..., il ne semble pas être un véritable frère, car il aime plus son corps que son âme"*.

fonctionnement de la vie organique et psychologique individuelle n'exige pas un arrêt?", - écrit Durkheim. Cette insatiabilité des désirs est proche de la morbidité. L'époque où la limitation relative est acceptée et la place est laissée aux stimulus pour rendre meilleures les conditions de vie, les sociétés et les individus sont en bonne santé. "Dans les cas de désastres économiques, (semblable à la situation de la Russie actuelle) il se produit comme un déclassement qui rejette brusquement certains individus dans une situation inférieure à celle qu'ils occupaient jusqu'alors. Tous les fruits de l'action sociale sont perdus en ce qui les concerne; leur éducation morale est à refaire. Or, ce n'est pas en un instant que la société peut les plier à cette vie nouvelle. Il en résulte qu'ils ne sont pas ajustés à la condition qui leur est faite; de là des souffrances qui les détachent d'une existence diminuée avant même qu'ils en aient fait l'expérience". (p. 282, édition 1992). "Mais il n'est pas autrement si la crise a pour origine un brusque accroissement de puissance et de fortune. [...] Parce que la prospérité s'est accrue, les désirs sont exaltés. La proie plus riche qui leur est offerte les stimule, les rend plus exigeants, plus impatients de toute règle, alors justement que les règles traditionnelles ont perdu de leur autorité. L'état de dérèglement ou d'anomie est donc encore renforcé" (p.283). Cet état d'anomie, décrit par Durkheim, fait penser à la relation face à la santé dans certaines sociétés occidentales.

Cependant, l'école française a refusé d'interpréter l'influence de la société sur l'esprit individuel comme une influence du système socio-économique et des formes actuelles de l'activité sociale sur la conscience individuelle. Elle a considéré ce procédé seulement comme une interaction entre des "représentations collectives" ou "conscience sociale" et la conscience individuelle, et ceci sans prêter attention aux particularités des systèmes sociaux, de leur histoire, ou leurs pratiques. Par conséquent, les auteurs de cette école ont postulé que l'appareil intellectuel de l'humain dans les cultures primitives était fondamentalement identique à celui des humains des sociétés plus avancés. *"La seule différence dans la manière de penser est qu'ils généralisent les faits du monde extérieur dans des catégories différentes de celles que nous sommes accoutumés d'utiliser. Leur manière de penser nous devient intelligible, cependant, seulement si nous comprenons les conditions de vie actuelle de ces gens et la langue qu'ils utilisent"* (Boas, 1911, anthropologiste et linguiste) (cité par Luria (1974)).

Vygotsky a adopté le point de vue différent, selon lequel les aptitudes cognitives supérieures restent socio-historiques dans leur nature, et que la structure de l'activité mentale - pas seulement le contenu spécifique mais aussi les formes générales à la base de tous les procédés cognitifs - change au cours du développement historique. La vie sociale détermine

l'étendue du développement de l'activité mentale. Ce développement est plus ou moins favorisé en fonction du système social auquel l'individu appartient. En particulier, les sociétés hétérogènes et dynamiques sont plus favorables à la créativité, en revanche, comme l'indiquait philosophe A. Bogdanov (1912), "*Le niveau suprême de conformité à un environnement donné signifie la non-conformité à tout autre environnement*" et le blocage psychologique.

En prolongeant la pensée de Marx: "*Le travail c'est avant tout le processus qui s'opère entre l'homme et la nature, le processus, dans lequel l'homme par sa propre activité détermine, régule et contrôle les échanges entre lui-même et la nature. A la substance de la nature il s'oppose lui-même en tant que force de la nature. Pour approprier la substance de la nature dans une certaine forme, utile pour sa vie, il met en mouvement les forces naturelles appartenant à son corps: les bras et les pieds, la tête et les doigts. En agissant par ce mouvement sur la nature extérieure et en la modifiant, il modifie en même temps sa propre nature. Il développe les capacités endormies de cette dernière et soumet le jeu de ces forces à son propre pouvoir*" (K. Marx (1936, p.128) - la psychologie de Vygotsky suppose que l'action humaine change l'environnement de telle façon que la vie mentale humaine devient un produit des activités continuellement renouvelées présentes dans la pratique sociale.

Dans la "Psychologie de l'art" (1925) Vygotsky a introduit la notion 'artéfact esthétique' comme l'élément de culture. Comme les moyens de production (les créations humaines) dans la théorie de Marx, les artéfacts transforment l'homme et sa psychologie. Les systèmes d'artéfacts sont créés par les hommes et ils sont des moyens de développement culturel des individus. Contrairement à l'animal, une série de fonctions psychologiques humaines est organisée en relation avec des symboles que sont les artéfacts. Premièrement, ces symboles sont utilisés pour les relations entre les individus (interrelations). Ainsi, les premières relations sociales d'un enfant et la première confrontation à un système linguistique détermine les formes de son activité mentale. "*Si les langues ont des propriétés universelles, qui renvoient à l'esprit humain en tant que tel, chaque langue offre néanmoins un "monde pensé" et un point de vue unique en son genre*", - écrivait N. Chomsky (1966, p.43). Plus tard, ce procédé devient intérieur (processus d'internalisation), et grâce à lui les fonctions primordiales et infantiles sont remplacées par les fonctions psychologiques supérieures. Vygotsky a observé qu'un jeune enfant pense en mémorisant, un adolescent mémorise en pensant. Tous les facteurs de l'environnement sont décisifs dans le développement socio-historique de la conscience. Les nouveaux motifs pour l'action apparaissent selon des modèles complexes de pratique sociale. Ainsi apparaissent des nouveaux problèmes, des nouveaux modes de comportement, des nouvelles méthodes de réception de l'information, et des

nouveaux systèmes de réflexion de la réalité. La constitution de formes complexes de la représentation de la réalité et de l'activité va de pair avec des changements radicaux dans les procédés mentaux qui affectent ces formes de représentation et sont à l'origine de l'activité. Vygotsky a appelé ce thesis - la structure sémantique et systémique de la conscience. Ces idées de Vygotsky *"sont importantes pas tellement parce qu'elles qualifient la connaissance humaine comme un produit de l'histoire sociale et indiquent la manière de mener l'analyse scientifique historique; mais parce qu'elles désignent le moyen d'élargir les limites de la conscience et le moyen de créer des règles, qui résulteraient de la vie humaine en société"*. (Luria (1974)). Le psychologue peut ainsi tracer le développement historique de systèmes mentaux.

L'école russe de psychologie socio-historique a étudié aussi l'introspection et la conscience de soi dans les périodes de transformations révolutionnaires de conditions sociales. En rejetant la notion cartésienne de la primauté de la conscience de soi, elle accorde une place importante à la perception du monde extérieur et des autres, ce qui présuppose la collaboration avec les autres dans l'activité humaine et sociale. Ainsi, la conclusion fondamentale des investigations théoriques et empiriques (réalisées par Luria dans Ouzbékistan dans 1930-35) de l'école de Vygotsky est qu'une large partie du développement cognitif prend forme dans les pratiques culturelles humaines et en dépend, et les nouveaux culturels résultent des constructions cognitives des individus.

2.2. Anthroponomie

Il découle de l'ensemble des travaux précités que des systèmes de la psyché différents coexistent et qu'ils se transforment. Walter S. Hunter a proposé en 1919 (dans son livre "Human Behavior") de dépasser le psychisme pour s'intéresser à l'ensemble des facteurs qui déterminent le comportement de l'individu et se transforment avec lui. Il a nommé la science, qui étudie ces faits et ces lois du comportement humain, l'anthroponomie (de deux mots grecs *anthropos* - l'homme et *nomos* - loi). Et Paul Boccara (1996) nous invite à analyser les systèmes anthroponomiques de la régénération humaine sociale. C'est sur cette voie que j'espère progresser dans ma quête de méthodes de valorisation de la capacité humaine à travailler.

3. Approches modélisées

Comme je l'indiquais dans l'introduction, dans cette partie du texte seront analysés les modèles théoriques et empiriques qui peuvent éclaircir autrement certains problèmes soulevés par les psychologues, sociologues ou démographes. Seront rappelés successivement les modèles: i) mettant en rapport les ressources humaines et à croissance; ii) hiérarchisant des systèmes ayant des stocks complémentaires des composantes du capital social. (Hélas, pour simplifier, il aura fallu traiter "l'ensemble des structures sémantiques et systémiques de la conscience" simplement comme le potentiel du travail); iii) décrivant les dynamiques de diffusion des comportements de coopération ou de compétition dans les sociétés aux croyances rigides ou molles.

3.1. Force de travail et croissance

Parmi les modèles qui traitent ce sujet, j'ai retenu ceux qui essaient d'élucider le problème des dépenses socialement nécessaires pour la reproduction de la force de travail en santé. On sait que l'espérance de vie et la somme d'argent que les gens sont prêts à payer individuellement pour rester en vie varient systématiquement avec des facteurs bien identifiables comme: la richesse disponible, le risque "naturel" de mortalité, l'âge, la capacité de gagner de l'argent, la préférence temporelle de consommation, la technologie et les coûts médicaux, les options privées ou sociales de l'assurance (Shackley, Donaldson (2000), Ehrlich (2000)). Mon choix s'arrête pourtant sur les modèles où il s'agit des politiques publiques et je laisse de côté des aspects intéressants d'agrégation des comportements différenciés des individus face à la santé.

Dans l'élaboration des modèles, trois inspirations peuvent être distinguées. Pour les uns il est important de démontrer que l'amélioration de la santé de la population favorise la croissance. D'autres, en "bons keynésiens" s'attachent à trouver la solution de couverture des dépenses de santé, ayant une croissance autonome. Ils considèrent ces dépenses en tant que demande finale des ménages qui sert d'accélérateur de la croissance. Enfin, certains cherchent le volume optimal de ces dépenses.

3.1.1. Santé - facteur économique

Par la construction de son modèle D.Wheeler (1980) voulait démontrer que la satisfaction de besoins vitaux (nourriture, santé et éducation) dans les pays pauvres conduit à l'accroissement

de la productivité et inversement. Il considérait que ces processus ne sont pas séparables à court terme; par conséquent son modèle de croissance est constitué des équations simultanées décrivant le processus de production matériel, utilisant le travail "augmenté" à travers la santé, l'éducation et la nutrition, et les processus de reproduction de ces composantes qualitatives de la force de travail. Le produit national, l'éducation, la santé et la consommation des produits alimentaires sont des variables endogènes et le capital, le travail simple, les dépenses publiques et la population sont des variables exogènes. La santé est assimilée à l'espérance de vie. La fonction de production tient compte des accroissements de la richesse par tête d'habitant, du niveau de l'éducation et de l'infrastructure médicale. Le nombre de médecins par milliers d'habitants représente la contrainte imposée par les capacités de dépenses publiques. Le modèle est estimé en utilisant les données de 56 pays pauvres sur la période de 1960-1970, et les résultats montrent l'importance multiplicative de l'accumulation de la qualité du travail (en éducation et en santé) dans le processus de production élargie.

Les analyses plus récentes des relations entre la santé, l'aptitude de travailler et la productivité économique ne prennent généralement pas la forme modélisée. Par exemple, les estimations économétriques sur 84 pays du modèle de croissance (Knowles, Owen (1997)) basé sur la théorie de Solow ont montré que la variation des revenus par tête sur la période 1960-1985 est en grande partie explicable par l'accroissement de l'espérance de vie (santé), surtout dans les pays en développement. En revanche, la variable qui résume l'impact de l'éducation est non significative pour tous les groupes de pays.

La morbidité des actifs entraîne la réduction du volume de travail engagé dans la production. De la sorte, toutes choses égales par ailleurs, la production baisse en cas d'absence des travailleurs pour cause de maladie, et la productivité décroît encore s'ils continuent de travailler étant souffrants. La performance économique décline même en absence de maladies cliniquement identifiées comme séquelles des accidents ou les maladies chroniques (Rizzo et al (1996) pour le cas des Etats Unis).

Malgré les imperfections de mesures quantitatives des concepts de la santé, de productivité ou d'intensité du travail, proposées dans la littérature scientifique, par exemple dans les études nommées précédemment, on peut considérer comme démontré empiriquement le postulat théorique, selon lequel les capacités humaines augmentées par la santé font croître les valeurs créées dans le processus de la production. Il semblerait qu'à nos jours la santé affecte différemment les intérêts économiques dans les pays pauvres et riches. Les premiers, agricoles ou en voie d'industrialisation affrontent les problèmes de santé en liaison avec les problèmes de nutrition. Les seconds, avec la prédominance du tertiaire et l'économie basée sur les

connaissances, combattent la nuisance liée à l'absentéisme pour cause des maladies chroniques ou psychologiques.

3.1.2. Santé - un des biens de la consommation

Dans le modèle de Wheeler (1980), il a été postulé que l'amélioration de la santé et les dépenses publiques pour l'infrastructure médicale sont positivement corrélées, bien que ce ne soit pas une liaison linéaire, comme nous l'avons vu précédemment. En revanche, quand les dépenses publiques de santé sont assimilées à la consommation finale d'une partie du produit national par les ménages, elles produisent l'effet multiplicateur sur la croissance même restant éventuellement neutre pour le niveau de santé. Dans cet esprit, on cherche à expliquer comment l'accroissement du volume de soins peut modifier la consommation d'autres biens et services et encourager la croissance économique. Ce raisonnement a été adopté dans la conception du modèle AGORA (1978) où la production est déterminée à partir de la demande. Les quatre types d'agent sont introduits: secteurs marchands, secteurs non marchands (éducation, santé, administrations), ménages et le reste du monde. Le secteur Santé est constitué des services hospitaliers, des services offerts par les médecins de ville et les pharmacies. Le niveau d'activité des hôpitaux est fonction de variables démographiques de morbidité, celui des médecins de ville est fonction de leur nombre et des taux de prescriptions. Les prix des actes et les prix de journée d'hospitalisation sont définis relativement à la croissance de l'indice général des prix et il est possible d'estimer ainsi la consommation médicale en valeur. Le financement de la consommation se répartit entre le financement collectif et celui restant à la charge des ménages. Les coûts de fonctionnement du système de soins sont estimés par des matrices d'emploi et de consommation intermédiaire des biens marchands appliqués aux paramètres d'activité des filières du secteur Santé. Cette forme de modélisation du bloc Santé dans un macro modèle dynamique permet le calcul des effets multiplicateur d'indicateurs d'activités des services de santé sur le PIB, le budget de l'Etat, le chômage et le solde extérieur. Les simulations apportent des éléments intéressants sur les effets de politiques touchant aux modes de fonctionnement du système de soins, qui n'est pas contraint ici dans son évolution. Mais ils ne peuvent pas renseigner sur la nécessité sociale des dépenses pour assurer ces activités.

3.1.3. Volumes optimaux de dépenses de reconstitution du potentiel de travail

L'approche par l'optimisation du second rang nous donne des indications intéressantes pour la construction des mécanismes permettant d'appréhender les volumes de soins nécessaires et économiquement acceptables par la société donnée pour la production de la santé pour tous.

Dans la théorie (néoclassique, en particulier) l'efficacité est atteinte quand tous les agents se comportent de manière compétitive en se référant à un certain indice de prix (des évaluations objectives optimales ou duales, selon Kantorovich (1963)). C'est une répartition optimale de premier rang. Elle n'est pas équitable et de ce fait elle est socialement inefficace. L'équité peut être obtenue à travers des transferts des revenus qui permettent de déconnecter la "répartition finale de la santé" de celle qui résulterait des dotations ex ante et de la structure ex post des prix (Guesnerie (1995)). Se faisant, on assume des déviations par rapport à l'optimum de premier rang et on cherche à les minimiser. Autrement dit, on cherche l'optimum du second rang pour concilier l'efficacité et l'équité sociale dans le domaine d'investissement en santé, en proposant un système optimal de taxes et subventions. Le travail de J.Bénard (1983) présente un exemple de résolution d'un tel problème. Dans son modèle d'optimisation il s'agit de répartir les dépenses de santé de telle sorte que les plus démunis en revenu aient l'accès aux soins. Le secteur de Santé produit les soins médicaux à l'aide des biens marchands et du travail. Les soins sont consommés et ne participent pas dans la production ni d'autres biens, ni du travail. Ainsi l'auteur cherche à répartir et à élargir l'assiette de dépenses en santé en endommageant le moins possible les processus de production et de consommation. L'exercice proposé par J.Bénard, montre que le financement a priori des soins devrait s'accompagner d'une taxation du travail (des salaires) et d'une subvention des autres biens de consommation et de production.

3.2. Complémentarité dans l'accumulation du capital social

La manière la plus simple d'analyser le problème de la combinaison optimale des stocks qui composent les capitaux sociaux de différentes sociétés est de recourir aux fonctions de production à complémentarité stricte. Dans son livre "Science organisationnelle universelle" A. Bogdanov (1912) a montré que le potentiel d'évolution d'un système social dépend essentiellement des caractéristiques relationnelles des ses sous-systèmes. Si leurs relations sont atones, le potentiel du système est équivalent à la moyenne des potentiels des sous-systèmes; si les relations sont conflictuelles - le potentiel de l'ensemble est plu faible que le moindre des potentiels des sous-systèmes; les sous-systèmes réunies par un but unique dégagent un potentiel de l'ensemble plus fort que la somme des potentiels de toutes les composantes.

Dans ce paragraphe je reproduis quelques résultats de notre travail antérieur où ont été étudiés les économies hétérogènes chacune représentée par une fonction de production à deux composantes (Gouriéroux & Peaucelle (1988)).

Au niveau désagrégé de l'économie, la fonction de production s'écrit:

$$y_i = \text{Min}(a_{1i}x_{1i}, a_{2i}x_{2i}) \quad i = 1, \dots, n, \quad (1)$$

où i désigne l'indice de l'économie, x_{1i}, x_{2i} les quantités d'inputs, y_i la quantité d'output, a_{1i}, a_{2i} les coefficients technologiques.

Sous cette forme les fonctions de production ne sont pas identifiables à partir de données individuelles, le nombre de coefficients techniques à déterminer étant supérieur au nombre d'observations. On peut alors pour résoudre ce problème faire des hypothèses concernant la répartition des coefficients techniques selon les économies. Ceci conduit à introduire une distribution de ces coefficients appelée distribution d'hétérogénéité.

Le modèle initial est modifié en:

$$y_i = \text{Min}(A_{1i}x_{1i}, A_{2i}x_{2i}) \quad i = 1, \dots, n, \quad (2)$$

où A_{1i}, A_{2i} sont supposées indépendantes entre elles et de même loi. Cette loi de densité $\pi(a_1, a_2)$ peut éventuellement être paramétrée pour faire apparaître des caractéristiques de l'hétérogénéité telles que: moyennes de A_1 et A_2 ou variabilité du rapport A_1/A_2 . Si on souhaite estimer cet hyperparamètre de l'hétérogénéité, on peut remettre sous forme économétrique le modèle (2), c'est à dire l'écrire:

$$g(x_1, x_2) = \int_{\pi} \text{Min}(A_1x_1, A_2x_2), \quad (3)$$

et l'appeler fonction de production représentative. Par exemple, nous avons démontré que la fonction C.E.S.:

$$y = C[\alpha x_1^{-e} + (1-\alpha)x_2^{-e}]^{-1/e}, C > 0, 1 > \alpha > 0, e > 0$$

est une fonction représentative des fonctions de production à complémentarités strictes. En plus nous avons montré que si les coefficients A_1 et A_2 sont tels que $\alpha^{1/e} A_1$ et $(1-\alpha)^{1/e} A_2$ aient la même loi de Weibull de densité: $ex^{e-1} \exp- ex$, alors la fonction représentative associée a une forme C.E.S.

Il est intéressant d'identifier la distribution d'hétérogénéité à partir de cette fonction représentative puisque les coefficients α et e fournissent les renseignements sur l'hétérogénéité des économies. Il faut se garder de donner à ces coefficients leur interprétation usuelle et par exemple de dire que le paramètre $1/1+e$ donne l'élasticité de substitution entre les deux inputs, alors que nous savons que les deux facteurs sont complémentaires au niveau désagrégé.

En utilisant les familles de production technologiques nous avons montré comment ces classes représentatives peuvent être utilisées pour caractériser le préordre d'efficacité technique.

Definition:

Soit v et v^* deux distributions d'inputs, de même moyennes:

$$E_v X_j = E_{v^*} X_j, j = 1, 2.$$

v est dite techniquement plus efficace que v^* , si et seulement si elle permet d'atteindre une production totale supérieure et ceci quelle que soit la distribution d'hétérogénéité des coefficients techniques.

Propriété :

v est techniquement plus efficace que v^* si et seulement si la distribution du rapport des inputs x_2/x_1 , relativement à la loi $\frac{E_{v^*}(X_1/x_2)}{E_{v^*}(X_1)} v^*$ apparaît moins concentrée que la distribution de ce rapport relativement à la loi $\frac{E_v(X_1/x_2)}{E_v(X_1)} v$.

Il suffit ainsi de construire les deux courbes de Lorenz associées à chacune de ces distributions et de voir si l'une est constamment située en dessous de l'autre.

3.3. Comportement social comme résultat de diffusion des caractéristiques individuelles

Dans ce paragraphe je présente le modèle qui tient compte des hétérogénéités des groupes relativement aux relations fiduciaires avec les non-membres du même groupe. On peut supposer que, selon des caractères communautaires des institutions sociales héritées, les groupes se distinguent dans leur appréciation des vertus du collectivisme ou de la compétition pour résoudre les problèmes de pauvreté et des inégalités. Il est souvent supposé que la compétitivité ou la concurrence favorisent la profitabilité des entreprises et l'enrichissement matériel, tandis que le collectivisme est davantage attentif aux problèmes d'égalité des chances. Selon des époques l'un ou l'autre problème (inégalité ou appauvrissement) peut devenir prépondérant dans l'esprit des masses pour la survie de leur société. Mais l'acceptation de mode uniforme de raisonnement ne se passe pas instantanément dans l'ensemble de la population, car la réticence de la conscience aux idées antinomiques est forte. Prendre en

compte les hétérogénéités dans un modèle permet de voir comment le comportement concurrentiel ou de coopération peut séquentiellement se diffuser selon le degré de réceptivité (réticence) des sous-populations. Dans le modèle de Bowles & Hopfensitz (2000) à travers lequel est étudiée la co-évolution des comportements individuels et des institutions sociales, les changements de type de comportement se font à trois occasions: i) quand l'individu s'associe avec un autre qui obtient plus de bénéfices grâce à leur interaction, ii) quand le groupe auquel l'individu appartient perd dans un conflit avec d'autres groupes et s'assimile aux vainqueurs, iii) pour les raisons idiosyncrasiques. J'utilise par la suite les résultats de la recherche antérieure (Gouriéroux & Peaucelle (1996)) où il s'agit de comprendre comment se propage par vagues le mode de comportement sans expliquer des causes qui le déclenchent. En cela nous restons dans la tradition de Slutsky (1927) et Kondratiev (1928). Dans ses travaux sur la dynamique économique Kondratiev prêtait attention aux régularités empiriques qui, selon lui, n'étaient pas pour autant des causes des grands cycles (constatés dans son étude historique). La première loi révélée était la suivante: *"avant le début de la vague ascendante de chaque grand cycle, et parfois à son tout début, on observe des transformations importantes dans les conditions fondamentales de la vie économique de la société: changements dans les techniques de production et d'échange, changement des conditions de la circulation monétaire, etc."* La seconde régularité se résumait ainsi: *"les périodes de vagues ascendantes des grands cycles sont bien plus riches en bouleversements sociaux que les périodes de vagues descendantes."* (Voir les explications possibles chez Durkheim (1897) de suicide anémique dans les périodes de soudaine prospérité). La troisième régularité dans le déroulement des grands cycles, analysés par Kondratiev est que la vague descendante s'accompagne d'une longue dépression dans l'agriculture. La quatrième régularité empirique: *"les grands cycles de la conjoncture ont le même processus dynamique de développement que les cycles moyens, avec leurs phases de croissance, de crise et de dépression."*

3.3.1. Modélisation

Considérons une sous-population, homogène du point de vue du comportement et de conscience sociaux, et supposons, pour simplifier la présentation, que sa taille est stable dans le temps. Notons P_t la proportion de personnes partisans d'une conception fiduciaire de relations sociales à la date t et donc $1 - P_t$, la proportion de ceux qui ne le sont pas. La dynamique de ces proportions résultera de la description des flux entre ces deux sous-

populations. Introduisons d'abord deux proportions $\pi_{0,t}$ et $\pi_{1,t}$ d'individus stables. Parmi les P_t "collectivists", $\pi_{1,t}$ restent structurellement "collectivists", et seuls $P_t - \pi_{1,t}$ sont susceptibles d'être mobiles et de passer d'un état de comportement à un autre. De même parmi les $1 - P_t$ adeptes de compétitivité, $\pi_{0,t}$ le restent d'une façon définitive et $1 - P_t - \pi_{0,t}$ peuvent être mobiles.

Il faut aussi expliquer comment s'effectuent les transitions pour les populations susceptibles d'être influençables, et de ce fait, mobiles dans leur comportement. Retenons à ce niveau des modèles de contagion, qui sous les hypothèses les plus simples conduisent à des dynamiques logistiques. Ces modèles sont introduits pour les deux types de mobilité possibles, puis ensuite agrégés pour reconstituer la proportion de "collectivistes".

Plus précisément le taux de mobilité parmi les "collectivistes" susceptibles d'être mobiles est pris proportionnel à la population des adeptes de compétitivité:

$$(1) \quad \frac{dP_{1,t}}{P_t - \pi_{1,t}} = a_{1,t}(1 - P_t) dt$$

où $a_{1,t}$ est le coefficient de passage des "collectivistes" vers les adeptes de compétitivité et $dP_{1,t}$ est le nombre de collectivistes devenant non-collectivistes entre t et $t+dt$. De façon symétrique, nous avons:

$$(2) \quad \frac{dP_{0,t}}{1 - P_t - \pi_{0,t}} = a_{0,t}P_t dt$$

où vers les adeptes de compétitivité et $dP_{0,t}$ est le nombre de non-collectivistes devenant collectivistes entre t et $t+dt$, et $a_{0,t}$ est le coefficient de passage correspondant.

Les équations (1) et (2) sont écrites de façon à avoir les interprétations usuelles. Ainsi dans (1) la correction par $\pi_{1,t}$ est effectuée sur P_t pour avoir un taux de passage parmi les mobiles, et en revanche dans la partie droite $1 - P_t$ n'est pas corrigé de $\pi_{0,t}$, l'effet de contagion étant proportionnel à la proportion globale de non-collectivistes, influençables ou non.

Tenant compte conjointement de ces deux flux, nous en déduisons que :

$$dP_t = dP_{0,t} - dP_{1,t}$$

$$dP_t = \{a_{0,t} P_t [1 - P_t - \pi_{0,t}] - a_{1,t} (P_t - \pi_{1,t})(1 - P_t)\} dt$$

La dynamique effective, c'est à dire l'évolution de P_t dans le temps, comporte deux aspects. Le premier correspond à l'effet de contagion pur, c'est à dire à l'évolution qui existerait même si les paramètres $\pi_{0,t}$, $\pi_{1,t}$, $a_{0,t}$, $a_{1,t}$ étaient stables dans le temps. Le second est dû au fait que ces divers paramètres sont variables en fonction de certaines variables exogènes

d'environnement, par exemple des conditions économiques et sociales plus au moins tolérables.

Cas stationnaire

Dans le cas stationnaire, c'est à dire sans modification d'environnement, nous avons l'équation:

$$(3) \quad dP_t = \{a_0 P_t [1 - P_t - \pi_0] - a_1 (P_t - \pi_1)(1 - P_t)\} dt$$

L'expression entre {...} est un polynôme de degré deux dont $\alpha \in [0,1]$ et β [non positive ou plus grand que 1] sont les racines réelles. Nous avons démontré que si la solution de l'équation différentielle converge asymptotiquement vers une limite, celle-ci ne peut être que la valeur stationnaire α . La convergence vers cette valeur se produit soit selon un schéma logistique, soit selon un schéma monotone hyperbolique. L'existence de l'un ou l'autre de ces schémas dépend des valeurs des paramètres et de la position de la valeur initiale P_0 par rapport à α . Ceci peut inciter à donner des interprétations des paramètres de l'évolution agrégée: α le taux d'immobilité (de résistance au passage) de long terme, β une valeur pivot, γ - la vitesse de diffusion d'un comportement contraire au comportement initial agrégée, où:

$$(4) \quad \gamma = (\beta - \alpha)(a_1 - a_0).$$

Cas non-stationnaire

Lorsque les divers paramètres sont des fonctions spécifiées du temps, l'équation décrivant la proportion des "collectivistes" devient:

$$(5) \quad P_t \cong \frac{\alpha(t-1) - \beta(t-1) \frac{P_{t-1} - \alpha(t-1)}{P_{t-1} - \beta(t-1)} \exp^{-\gamma(t)}}{1 - \frac{P_{t-1} - \alpha(t-1)}{P_{t-1} - \beta(t-1)} \exp^{-\gamma(t)}}.$$

L'utilisation de cette formule de récurrence non-linéaire nécessite de spécifier les diverses fonctions $\alpha(t)$, $\beta(t)$, $\gamma(t)$. Dans l'étude des attitudes sociales, elles peuvent être fonction du différentiel de taux de profitabilité ou du degré d'inégalité avec des effets de seuil. Ces différentiels peuvent être observés dans les études rétrospectives, et simulés pour les scénarios relatifs au futur.

3.3.2. Hétérogénéité et vagues de changement de comportement social

Considérons que sous-population j est plus sensible aux changements d'environnement que la sous-population k , si les rapports des coefficients de transition et les proportions de populations stables sont:

$$\pi_{0,j} < \pi_{0,k} \text{ et } \frac{a_{0,j}}{a_{1,j}} > \frac{a_{0,k}}{a_{1,k}} .$$

Supposons que pour chaque sous-population les caractéristiques d'évolution dépendent d'un même facteur temporel x , et on cherche à analyser à long terme la modification de P_t expliquée par la modification de x . Cette modification peut être composée de certains effets assez différents: i) l'effet de la modification du taux de passage de long terme; ii) l'effet de la modification du taux de diffusion; iii) celui dû au fait que l'accroissement du facteur n'est plus infinitésimal et peut donc conduire certaines catégories à passer brusquement d'une façon de comporter où $P_{k,t} > \alpha_k(x_t)$ à une situation où $P_{k,t} < \alpha_k(x_t)$ (ou l'inverse).

Les simulations réalisées montrent l'intérêt d'études désagrégées permettant de classer les sous-populations en plus ou moins stables dans leurs attitudes "collectivistes", et de déduire de la réaction de la plus influençable, les dates et importances des réactions des autres sous-populations.

Remarques conclusives

Ce texte est une esquisse pour une recherche sur les configurations contemporaines entre l'anthropologie et l'économie. La valeur de la force de travail est l'unité d'observation au départ de cette analyse. Les conditions historiques déterminant les règles de formation des capacités de travailler sont étudiées pour élucider le rôle des dispositions cognitives et surtout de la santé. Des méthodes d'évaluation du volume de travail socialement nécessaire de formation du potentiel du travail éduqué et en santé sont proposées. Les limites de ces instrumentations sont perçues et commentées à travers la lecture des textes en psychologie sociale sur la conscience et en démographie sur la perception de la santé et le jugement de sa qualité.

Les modèles macro- économétriques des années soixante-dix rappellent les schémas keynésiens et d'optimisation qui étaient privilégiés par les économistes pour étudier les relations entre le travail matérialisé et le travail vivant, ou encore les relations entre marchands et non

marchands. Les modèles récents sensibilisent aux aspects comportementaux des acteurs et aux mécanismes anthroponomiques de l'évolution sociétale.

Ce travail sera prolongé à travers l'approfondissement de la réflexion sur les nouvelles formes institutionnelles que les citoyens créent pour vivre et s'accomplir.

Bibliographie

AGORA (1978) (*Analyse dynamique des relations entre productions marchandes et productions non marchandes*). Rapport final de convention de recherche conclue entre le Commissariat Général du Plan (CORDES) et les ERA 153 et 198 du CNRS.

Baker, M., Stabile, M. Deri C. (2001) "What do self-reported, objective, measures of health measure ?", *NBER Working Paper* n°8419.

Bénard, J. (1983) "Capital Humain et Optimum de Second Rang. Le Cas des Dépenses de Santé", *Proceedings of the 39th Congress of the International Institut of Public Finance*, Budapest, pp.319-335.

Bhargava, A., Jamison, D., Lau, L., Murray, C. (2000) "Modeling the Effects of Health on Economic Growth", *World Health Organisation*, GPE Discussion Paper n°. 33, pp.33

Bloom, D., Sachs, J. (1998) "Geography, Demography, and Economic Growth in Africa", *Brookings Papers on Economic Activity*, n°2, pp. 207-295.

Bocara, P. (1996) "Au -delà de Marx: pour des analyses systémiques, ouvertes à la créativité d'une nouvelle régulation, en économie et en anthroponomie", dans *Actualiser l'économie de Marx*, PUF, pp.31-48.

Bogdanov, A. (1912) *Tectologie. Science organisationnelle universelle*, Moscou (édition 1989) (en russe).

Bowles, S., Hopfensitz, A. (2000) "The co-evolution of individual behaviors and social institutions", W.P. *University of Massachusetts at Amherst*

Chomsky, N. (1966) *La linguistique cartésienne*, Edition du seuil, Paris.

Durkheim, E. (1897) *Le Suicide; étude sociologique*, dans *La sociologie. Textes essentiels* (1992) Larousse pp.277-284.

Ehrlich, I. (2000) "Uncertain lifetime, life protection, and the value of life saving", *Journal of Health Economics*, 19, pp. 341-367.

Fukuyama, F. (1995) *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*, London, Penguin.

Guesnerie, R. (1995) "The genealogy of modern theoretical public economics: From first best to second best", *European Economic Review*, 39, pp.353-381.

Goldberg, C., Waldman, D. (2000) "Modeling employee absenteeism: testing alternative measures and mediated effects based on job satisfaction", *Journal of Organizational Behavior*, vol. 21, issue 6, pp.665-676.

Gouriéroux, C. , Peaucelle, I. (1988) "Fonctions de production représentatives de fonctions à complémentarité stricte, L'Actualité économique. Revue d'analyse économique, vol 64., n°2. pp.209-230.

Gouriéroux, C. , Peaucelle, I. (1996) "Diffusion et effet de vague", *Annales d'économie et de statistique*, n°44, pp.191-217.

Kantorovich, L. (1963) *Calcul économique de meilleure utilisation des ressources*, Moscou, (en russe)

Harvey, J., Nicholson, N. (1999) "Minor illness as a legitimate reason for absence", *Journal of Organizational Behavior*, vol.20, issue 6, pp. 979-993.

Knowles, S., Owen, D. (1997) "Education and Health in an Effective-Labour Empirical Growth Model", *The Economic Record*, vol.73, pp.314-328.

Kon, I. (1967) *Sociologie de la personnalité*, Moscou (en russe).

Kondratiev, N. (1928) *Problèmes de la dynamique économique*, Edition 1989, Moscou (en russe).

Konovalov, R. Peaucelle, I. (1998) "Vers la constitution de groupes homogènes de morbidité et de traitement en Russie, en France et aux Etats Unis", *ACE TACIS «Cost of Medical Care and Hospital Industry in Russia»*, rapport final, avril.

Luria, A. (1974) *Le développement Cognitif: ses fondements culturels et sociales*, Moscou,(en russe).

Luria, A. (1982) "Les différences culturelles et l'activité intellectuelle" dans *Etapas du chemin parcouru: Autobiographie scientifique*, L'Université d'Etat de Moscou, p.47-69, (en russe).

Marx, K. (1936) *Capital*, Moscou (en russe).

Mathers, C., Sadana, R., Salomon, J., Murray, C., Lopez, A. (2000) *Estimates of DALE for 191 countries: methods and results*, World Health Organisation, W.P. n°16, June.

Mushkin, S. (1962) "Health as an Investment", *Journal of Political Economy*, vol. 70, pp. S129-S157.

Naveau, P., Petit, P. (1975) *Analyse socio-économique de quelques indicateurs de l'état du corps*, CEPREMAP

Peaucelle, I. (2001) *Economie et Santé: où en est la Russie?* Couverture orange, CEPREMAP n°2001-05.

Peaucelle, I. (1984) "La complexité de la force de travail dans les services marchands et non marchands: une estimation", *Consommation, CREDOC*, n°4, pp.65-78.

Peaucelle, I., Petit, P. et Saillard, Y. (1981) *Le modèle AGORA : présentation succincte et analyse de quelques multiplicateurs*, Rapport de recherche CEPREMAP n°8122.

Peaucelle, I., Petit, P. et Saillard, Y. (1983)"Dépenses publiques : structure et évolution par rapport au PIB" (les enseignements d'un modèle macroéconomique)". *Revue d'Economie Politique* N° 1.

Rizzo, J., Abbott, T., Pashko, S. (1996) "Labour productivity effects of prescribed medicines for chronically ill workers", *Health Economics*, vol.5, issue 3, pp.249-265.

Sadana, R., Mathers, C., Lopez, A. Murray, C., Iburg, K. (2000) "Comparative Analyses of More than 50 Household Surveys on Health Status", *World Health Organisation*, GPE Discussion Paper n°. 15, pp.77.

Shackley, P. Donaldson, C., (2000) "Willingness to pay for publicly-financed health care: how should we use the numbers?", *Applied Economics*, 32, pp.2015-2021.

Schultz, T. (1961) "Investment in Human Capital", *American Economic Journal*, vol.51, pp.1-17.

Slutsky, E. (1927) "La sommation des causes aléatoires comme sources des processus cycliques" , *Voprosy konjunkturi*, t. III, pp.34-64, (en russe)

Solow, R. (2000) *Growth Theory: An Exposition*, Oxford University Press.

Vygotsky,L. (1925) *Psychologie de l'art*, Moscou (en russe)

Vygotsky,L. (1926) *Le sens historique de la crise en psychologie*, Moscou (en russe)

Wheeler, D. (1980) "Basic needs fulfilment and Economic growth", *Journal of Development Economics*, 7, pp. 435-451.