L'approche en termes de capital humain

par Michel Sollogoub (*)

"Le salaire des hommes nés entre 1920 et 1950 a augmenté de 4,2 % par an en pouvoir d'achat entre 1967 et 1982. Dans l'intervalle, ces salariés ont vieilli de 15 ans tandis que l'économie française a traversé les différents chocs pétroliers" (1).

Cette constatation constitue l'illustration des questions abordées ici : quels sont les éléments déterminant les carrières salariales, c'est-à-dire l'évolution des salaires avec l'âge et/ou avec l'ancienneté dans l'entreprise où s'exerce l'activité du travailleur ?

Une première précision doit être fournie d'emblée. La carrière ne doit pas être confondue avec la suite des salaires reçus par le travailleur au cours du temps. Cette chronique salariale intègre en effet des éléments étrangers à la notion de carrière : les évolutions générales du pouvoir d'achat des salaires résultant des améliorations générales de la productivité (2), qui conduisent à raisonner à pouvoir d'achat constant, puis à prix du travail constant, et la génération d'appartenance des individus (3) qui affectent durablement leurs salaires. C'est donc débarrassés de ces éléments qu'il faut envisager les salaires, pour ne conserver que l'effet de la progression du travailleur en âge. L'analyse de cette progression, nous le verrons, passe par l'analyse de l'influence combinée, à niveau d'éducation donné, de l'expérience sur le marché du travail, définie comme la durée totale des emplois successifs tenus par le travailleur, et de l'ancienneté dans l'emploi (4), c'est-à-dire de la durée de l'emploi occupé par le travailleur au moment de l'observation.

Il faut également souligner que la carrière se lit sur des profils longitudinaux, vrais ou approchés, et non pas sur les coupes transversales. Ces dernières mettent en relation, à un moment donné du temps, les salaires et les anciennetés ou l'expérience. On sait bien qu'assimiler de telles coupes à des profils, comme on a souvent tendance à le faire, conduit à de lourdes erreurs (5). Les profils, en revanche, suivent un individu, lorsqu'il s'agit de profils vrais, ou un individu moyen, lorsque le profil est approché, au cours du temps. Ainsi, les coupes peuvent faire apparaître une diminution des salaires avec l'âge au delà d'un certain âge, alors même que les profils ont tous une pente positive. D'un autre côté, les profils intègrent la conjoncture ce qui n'est pas le cas des coupes, par construction.

Il faut, en outre, préciser que la carrière se compose de l'ensemble des emplois successifs tenus par le travailleur. Pour une part, il faut donc intégrer dans la problématique, comme nous serons amené à la faire, la mobilité du travailleur entre emplois.

La décennie qui s'achève a pu être considérée comme troublée dans le domaine de la théorie des carrières salariales (6). De nouvelles hypothèses

(*) LAMIA, Université de Paris I : Panthéon Sorbonne

(1) LOLLIVIER et PAYEN (1990), p. 123

(2) Ainsi, l'élévation générale des salaires peut donner l'illusion d'une carrière qui n'en est manifestement pas véritablement une.

(3) Cette génération affecte les conditions de la concurrence entre les travailleurs et influence donc leur profil de gains.

(4) Il faut parfois distinguer durée de l'emploi et durée de la présence au sein de l'entreprise dans laquelle le travailleur a pu occuper successivement plusieurs postes. Nous ne le ferons pas ici et assimilerons donc ancienneté dans l'emploi à ancienneté dans l'entreprise.

(5) voir BAUDELOT (1983) et GUILLOTIN (1988) et (1989) sur ces points.

(6) Voir le survey de HUTCHENS (1989) intitulé de cette façon.

sont venues contester les certitudes des années 70, fondées sur les développements des analyses en termes de capital humain. Les arguments continuent à être échangés et le débat ne semble pas près d'être clos.

De fait, les problématiques s'organisent autour des logiques dominantes mises en œuvre dans l'explication des phénomènes observés. Fondamentalement, la logique de *marché,* conçue dans les années 70, qui s'appuie sur la théorie du capital humain notamment, s'oppose à une logique de *l'organisation*, dans laquelle on met en jeu la structure incitative du profil de rémunération. Mais ces logiques ne doivent pas non plus être systématiquement opposées, puisque le travailleur recruté sur un marché s'insère dans une organisation, d'une part, mais, à l'inverse, les organisations s'ouvrent sur les marchés pour renouveler ou accroître leur personnel, par exemple.

Pourquoi les salaires progressent-ils généralement avec l'âge ? La réponse la plus immédiate consiste à dire que l'âge est lié à l'expérience sur le marché du travail et à l'ancienneté dans un emploi donné - la mobilité décroissant avec l'âge - et donc que la progression des salaires avec l'âge n'est qu'une manière de lire la progression du salaire avec l'ancienneté et les promotions. Pourquoi alors les salaires progressent-ils avec l'ancienneté ? Dire que les conventions collectives prévoient cette progression est, certes, juste, mais tout à fait insuffisant : il n'y a pas partout des conventions collectives, d'abord ; surtout, la question est de savoir pourquoi de telles conventions sont signées. Si elles existent de façon durable, c'est que, sans doute, elles sont mutuellement avantageuses pour les parties concernées, ou alors des entreprises auraient pu aboutir à des résultats plus favorables en cherchant à les éviter. Les éléments constitutifs d'une convention ne sont donc pas indépendants des conditions économiques qui les sous-tendent.

Deux éléments doivent être simultanément expliqués par la théorie : pourquoi les salaires sont-ils influencés par l'expérience sur le marché du travail, et pourquoi l'ancienneté influence-t-elle la rémunération au sein de l'entreprise ?

Dans l'approche présentée dans cet article, ces deux phénomènes, largement observés sur les marchés du travail des pays développés, s'expliquent à partir d'un même outillage théorique : la carrière salariale est le résultat de l'accumulation du savoir-faire du travailleur. Plus précisément formulée en termes techniques, cette progression résulte de l'accumulation d'unités de capital humain, accumulation qui se poursuit à des rythmes divers tout au long de la vie de l'individu.

L'introduction de l'idée d'accumulation d'unités de capital humain est une façon de dire que l'approche s'inscrit dans des décisions d'allocations intertemporelles : dans le domaine de l'emploi et des carrières, les entreprises comme les travailleurs ont un horizon qui dépasse le cadre de la période présente. Ils sont conscients, jusqu'à un certain point, du fait que leurs décisions d'aujourd'hui affectent leur situation de demain.

Cette accumulation intervient à un double niveau : au niveau général, l'expérience sur le marché du travail affecte la rémunération reçue : au niveau spécifique de la firme, l'ancienneté gouverne également le salaire.

L'article fournit d'abord des considérations théoriques sur la nature de la relation entre expérience, ancienneté et salaire. Puis, seront exposés les résultats de quelques-unes des études empiriques qui viennent conforter le point de vue présenté ici.

Approches théoriques

Quels sont les faits stylisés que la théorie doit expliquer ? WEISS (1986) les expose de la manière suivante : un profil de gains (7) concave sur cycle de vie croissant, puis décroissant en fin de période d'activité avec l'âge ; un profil de salaire (8) concave à tendance croissante au cours de la plus grande partie du cycle de vie, avec une légère tendance à la décroissance en fin de période d'activité ; enfin un profil d'heures de travail offertes concave croissant aux âges jeunes et décroissant ensuite, le sommet intervenant avant ceux des profils de salaires ou de gains. Il y a, de plus, d'importantes interactions entre la forme de ces profils et les caractéristiques socio-économiques des travailleurs, comme l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et peut-être la génération d'appartenance (9). La tâche de la théorie va consister à construire un modèle relevant de la démarche analytique de l'économiste permettant de rendre compte simultanément de l'ensemble de ces faits stylisés.

Le point central de la théorie consiste à dire qu'il y a une relation entre la rémunération et la productivité du travail. Cette productivité dépend

(7) On entend par gains - hebdomadaires, mensuels ou annuels -, la somme effectivement obtenue en rémunération de la période de travail considérée. Dans les cas les plus simples qui sont ceux de la théorie examinée ici, les gains sont simplement le produit du nombre d'heures travaillées par le (taux de) salaire horaire. Dans les cas plus complexes, ces gains incluent des primes et des majorations diverses.

(8) Il suit de la note précédente qu'il s'agit du salaire horaire.

(9) Voir ces points WEISS (1986), pp. 603-604, KILLINGSWORTH (1983). Ces régularités ont été obtenues de façon très générales tant en coupe transversale qu'en coupe longitudinale. Voir par exemple WEISS et LILLARD (1978). Voir aussi pour une approche sur les données françaises, la thèse de GUILLOTIN (1989).

de la quantité de "capital humain" dont dispose le travailleur. La nature et la mesure de ce capital humain ont suscité de nombreux débats dans lesquels nous n'entrerons pas ici. Le capital humain peut être accumulé, dans le cas où cette opération apparaît comme rentable aux yeux de son détenteur, c'est-à-dire lorsque les gains monétaires et psychiques, attendus sur l'ensemble du cycle de vie, l'emportent sur les coûts d'opportunité (monétaires et psychiques) de l'opération. Il fait également l'objet d'usure, donc de dépréciation avec le passage du temps.

Il est commode de distinguer deux formes de capital humain : le capital humain **général** dont les services accroissent la productivité du travailleur dans tous les emplois auxquels l'individu peut prétendre (10). A l'inverse, le capital humain **spécifique** ne peut être valablement mis en œuvre que dans un nombre étroit d'emplois, à la limite dans la seule d'entreprise considérée (11).

L'investissement de base en capital humain général est réalisé par l'école, au sein du système éducatif au sens large, mais il ne s'arrête pas là : l'idée est que l'accumulation se poursuit à un rythme à déterminer, tout au long de la vie active, plus intensivement au début de celle-ci, car la période de récupération de l'investissement est plus longue. Ceci rend "compréhensible", c'est-à-dire interprétable, la forme de la relation entre le salaire, d'une part, l'expérience professionnelle et l'ancienneté, de l'autre.

Le principe de l'explication est qu'une partie importante de la richesse, entendue au sens le plus large, c'est-à-dire notamment la santé, et surtout l'information et les connaissances de l'individu, est incorporée dans les individus ou leurs familles, ne peut pas être transférée à d'autres ou supprimée, s'acquiert moyennant un coût (12), et fournit un flux de revenus (13) sur l'ensemble du cycle de vie.

L'analyse se représentera donc l'agent comme se livrant à un calcul prenant en compte l'ensemble des éléments dont il dispose, et notamment le prix anticipé de l'unité de capital humain sur le marché, les coûts qu'il devra supporter (14) et les gains qu'il pourra en retirer. L'ensemble de ces éléments définira une relation entre la rémunération des unités de capital humain et la quantité de ces services offerts sur le marché.

Les firmes de leur côté recherchent ces services. Il en résulte un prix, plus ou moins uniforme, de l'unité du capital humain général sur le marché. Les qualifications et les certificats apparaissent alors comme des signaux permettant d'économiser sur les coûts de transaction. Il va sans dire que les attentes des offreurs de services de capital humain sont souvent déçues, ce qui entraîne des cycles du type de celui mis en évidence par FREEMAN (1976) pour les diplômés de l'enseignement supérieur scientifique aux Etats Unis.

Le processus d'accumulation du capital humain général commence au sein du système scolaire, on l'a dit. Mais, il se poursuit continûment pendant la durée de la vie active.

Pour décrire ce processus, deux approches différentes ont été présentées dans la littérature.

La première considère que le travailleur à chaque instant du temps a le choix entre des activités offrant des degrés variables de gain immédiat, d'une part, et de formation affectant les gains futurs, de l'autre.

Deux sous-variétés d'approches sont présentes, là aussi. Le modèle de **choix d'emploi** suppose que le travailleur est confronté à des emplois dotés de caractéristiques différentes. Plus précisément, les emplois se présentent comme des combinaisons d'occasions d'apprentissage et de fournitures de services productifs. Le travailleur est alors rémunéré pour les services rendus mais paye, sous forme de manque à gagner, la formation qu'il reçoit : sa capacité de gains est amputée du coût de sa formation. Dans l'hypothèse dans laquelle nous nous plaçons ici, à savoir que la formation reçue est générale, c'est le travailleur qui prend intégralement en charge sa formation. La firme ne souhaitera jamais financer un investissement de cette nature, puisque le travailleur a la possibilité de quitter son emploi pour aller mettre en œuvre ailleurs le savoir-faire acquis au sein de la firme.

ROSEN (1972) étudie ce modèle et montre comment les travailleurs se déplacent au fur et à mesure de leur vieillissement d'emplois intensifs en apprentissage à des emplois intensifs en "travail". Ce passage rend compte de la forme concave de la courbe de gains avec l'expérience sur le marché du travail.

---

(10) L'apprentissage d'une langue étrangère, du maniement d'un logiciel ou d'une réglementation juridique sont des exemples d'investissement en capital humain général dont il est question ici.

(11) L'apprentissage des habitudes particulières de l'entreprise, de son organigramme, des techniques spécifiques qu'elle met en œuvre, de sa clientèle, sont des exemples de ce type d'investissement.

(12) Services du médecin, coûts de l'enseignement et de la formation en termes monétaires et surtout en termes de temps passé et de coûts d'opportunité, etc.

(13) En termes monétaires ou psychiques ou de santé, de forme , etc, KILLINGSWORTH (1983) p. 302 et suivantes.

(14) Lesquels différeront selon l'accès aux biens dont il dispose, c'est-à-dire selon sa situation sociale en définitive et selon ses "aptitudes" à valoriser ses unités de capital humain dépendent aussi bien de l'inné que de l'acquis et de l'insertion sociale de l'individu.

Le modèle d'**allocation du temps** adopte un point de vue assez similaire au précédent. Ici cependant, le travailleur détermine la part de son temps à chaque période qu'il consacre à l'apprentissage et celle qu'il utilise en vue de la production. Il est facile de voir que là aussi, le profil concave des gains apparents du travailleur en fonction de l'âge, donc de l'expérience, résulte d'un double mouvement : d'abord, la proportion de temps consacrée à la formation diminue avec le vieillissement du travailleur (15) ce qui tend à diminuer la partie non observable des gains potentiels servant à rémunérer la formation (16) ; puis, d'autre part, l'accumulation du capital humain porte ses fruits en termes de productivité et donc de gains accrus (17).

L'autre approche est celle de **l'apprentissage par la pratique** : plus les individus consacrent du temps à des activités marchandes et plus ils apprennent aussi bien à être productifs qu'à être efficaces dans leurs activités d'apprentissage. Cette activité est un produit joint de l'activité de production. L'apprentissage n'a alors pas de coût, et le fait de se livrer à de telles activités entraîne à la fois des augmentations de revenu courant et futur. En réalité, il y a peu d'exemples où il n'y ait pas véritablement de coût à une activité de cette nature. On peut considérer que la formation et l'apprentissage par la pratique sont deux activités distinctes mais qui ne sont pas incompatibles (18).

Les considérations qui précédent servent de base à la construction de modèles formels de maximisation intertemporelle du revenu, ou de la richesse, ou de l'utilité selon les cas. Ils aboutissent dans l'ensemble à des prédictions de profils d'évolution des grandeurs significatives de l'engagement du travailleur dans une carrière qui correspondent aux faits stylisés énoncés plus haut. Il ressort de l'examen de leurs résultats que les modèles de formation sont plus satisfaisants que les modèles d'apprentissage par la pratique, lesquels aboutissent à des résultats moins structurés que les précédents. Toutefois, ces modèles sont incapables de rendre compte du fait que, dans certains cas, on observe une croissance continue du salaire au cours de l'ensemble du cycle de vie (19).

Mais un aspect important dans la gestion de la carrière a été négligé jusque là : l'investissement réalisé est essentiellement général, c'est-à-dire que la productivité du capital humain est la même quelle que soit l'entreprise dans laquelle il est appliqué. Si la formation élève la productivité du travailleur dans un entreprise plus que dans les autres, le capital ainsi formé est dit spécifique (20).

Cette notion joue un rôle conceptuel-clé dans l'analyse des carrières salariales. Si, en effet, seule comptait l'accumulation du capital humain général dans la détermination des carrières, l'ancienneté dans l'entreprise n'aurait aucun pouvoir explicatif particulier. Or l'observation montre, aux réserves formulées plus loin près, que l'ancienneté dans l'entreprise joue un rôle dans la formation des salaires (21).

On sait depuis l'analyse classique de MARSHALL (1969) qu'une situation de monopole bilatéral est créée dans ce cas : les travailleurs n'ont en effet aucune raison d'assumer la totalité des coûts d'une formation qui ne profite qu'à l'entreprise. Si ils le faisaient, ils risqueraient en effet, de perdre le montant de leur investissement par suite d'une décision de licenciement. Pendant la période de formation, le salaire reçu sera dont supérieur à l'apport en valeur du travailleur, c'est à dire à "sa" productivité marginale. L'entreprise se lance effectivement dans une opération d'investissement, qui est risquée, puisque le travailleur garde la possibilité de changer d'entreprise. L'entreprise a donc intérêt à le garder tant que son investissement n'aura pas été récupéré.

Cette situation incite les deux parties à un accord *ex ante* limitant les possibilités de négociations difficile *ex post*. Pour limiter ces négociations, les parties, les travailleurs et les employeurs, pourraient conclure un contrat contraignant qui établirait les termes de la division des gains et des coûts d'un investissement en capital spécifique mutuellement avantageux. De fait, de tels contrats ne sont jamais observables dans la pratique : les travailleurs conservent toujours la liberté de quitter leur emploi, alors que les firmes s'engagent dans des plans de carrière, sans toutefois que ces plans soient contraignants sur le plan juridique.

Cette asymétrie a été utilisée pour poser des limitations aux profils de salaires proposés (22). De façon simple, une solution est de proposer un salaire de période post-formation spécifique qui soit inférieur à la productivité marginale du tra-

(15) Pour deux raisons là aussi : la période de récupération de l'investissement est plus courte, et le coût d'opportunité du temps passé à l'apprentissage est plus élevé, car le travailleur est plus productif.

(16) Ou encore les gains réels se rapprochent des gains potentiels.

(17) Voir sur cette approche J. MINCER (1974).

(18) Voir sur ce point M. KILLINGSWORTH (1983) pp. 309-310.

(19) Voir sur ce point M. KILLINGSWORTH (1983) pp. 315-316.

(20) Selon la terminologie désormais classique de BECKER (1975).

(21) Il est à noter que l'ancienneté dans l'entreprise est le fondement de l'approche en termes de logique d'organisation. Seule, cette dernière approche n'est pas suffisante pour rendre compte de la progression des carrières pour un individu **entre** firmes. Les références à la coutume ou à l'équité ne suffisent pas : compte tenu de la "moralité" que nous connaissons aux hommes d'affaires, il est peu douteux que, à moins d'y avoir intérêt ou d'y être contraints, ils ne paieront pas un travailleur en fonction de considérations de ce type.

(22) Voir par exemple Y. WEISS (1986) pp. 634-638.

vailleur, c'est-à-dire tel qu'il puisse rembourser l'investissement de l'entreprise, mais qui soit aussi supérieur au salaire auquel pourrait prétendre le travailleur en dehors de la firme. Le contrat ainsi conçu possède certaines des propriétés des contrats optimaux des économistes : l'excès du produit marginal du travailleur sur un salaire effectif garantit aussi le travailleur contre un risque éventuel de licenciement, et l'excès de salaire versé dans la firme sur le salaire externe est une incitation à ne pas quitter l'entreprise.

La spécificité des investissements réalisés a aussi à l'évidence des conséquences sur la mobilité des travailleurs. Le coût de la formation étant partagé entre la firme et le travailleur, celui-ci est d'autant moins incité à quitter son emploi que le montant de l'investissement réalisé est important. Cette conclusion, qui a été qualifiée d'hypothèse de dualité par J. MINCER et B. JOVANOVICH (1981), joue évidement un rôle dans les traitements empiriques qui vont suivre.

Elle est encore enrichie par l'observation selon laquelle l'investissement spécifique réalisé est fonction de la qualité de l'appariement ("job matching") entre les qualités de l'emploi et du travailleur, appariement qui peut prendre du temps et que l'on assimile à une forme d'investissement spécifique (23).

Rien n'a été dit, dans ce qui précède, des conventions collectives ou des accords d'entreprise fixant les modalités de la progression des salaires avec l'ancienneté ou les possibilités de promotion. C'est que, pour aller vite, les conventions collectives peuvent être traitées comme des manières de transmettre l'information entre entreprises sur l'état du marché et d'économiser sur les coûts de recherche d'information. Bien sûr, les négociations au niveau local déterminent différentes modalités des salaires, comme leurs niveaux précis. Mais les conditions générales du marché qui s'imposent le plus souvent aux acteurs sont décisives pour fixer les limites entre lesquelles s'établira finalement le salaire.

Etudes empiriques

L'analyse théorique doit pouvoir être confortée par l'observation empirique pour que l'explication retenue ait un degré suffisant de validé.

Avant toute discussion, il convient d'apporter une précision. La relation entre l'ancienneté dans l'entreprise et le salaire est une donnée de base de la discussion théorique sur ces questions. Pourtant, il ne faut pas conclure trop vite à l'existence d'une relation de cette nature, au vu des résultats d'analyse statistique trop sommaires généralement effectués en coupe. Le point de départ empirique de l'analyse est l'observation généralement faite d'une relation positive entre le niveau de salaire et l'ancienneté dans l'entreprise. Cette seule observation en coupe ne suffit pas à inférer l'existence d'une relation entre les deux. Supposons en effet, que coexistent sur les marchés, dans les entreprises, des emplois stables offrant des rémunérations élevées, mais indépendante de l'ancienneté et constantes en valeur relative, c'est-à-dire déflatées du coût de la vie et de la progression du salaire moyen, et, d'autre part, des emplois instables à niveau de salaires faibles. L'analyse statistique ferait apparaître une relation, biaisée entre ancienneté et salaires qui ne serait que le résultat d'un artefact statistique dû à ce qu'il est convenu d'appeler un biais d'hétérogénéité.

L'existence de tels biais a été observée à plusieurs reprises dans la littérature empirique récente. ALTOUJI et SHAKOTKO (1987) mettent ainsi en évidence un effet finalement faible de l'ancienneté sur les salaires, à expérience sur le marché constante. Utilisant comme base de données, les vagues d'enquête du PSID ("Panel Survey of Income Dynamics") sur les années 1968-1981, les auteurs concluent à une faible influence de l'ancienneté sur les salaires : sur ces données, dix années d'ancienneté contribuent à une augmentation de 6,6 % des salaires, dont la plus grosse part intervient dans la première année passée sur l'emploi. C'est l'expérience sur le marché du travail qui constitue l'essentiel de l'explication de la croissance des salaires, cette expérience combinant à la fois l'accumulation du capital humain général et l'investissement réalisé par recherche d'emploi. ABRAHAM et FARBER (1987) aboutissent par des méthodes différentes sur des données identiques à des résultats qualitativement similaires. Ces résultats, confirmés par d'autres études, conduisent à conclure sur au moins deux points : la relation ancienneté-salaires est souvent parasitée par des biais d'hétérogénéité et, en second lieu, ceci est d'autant plus vraisemblable que l'on raisonne en coupe instantanée. Malgré l'intérêt de cette observation, nous ne poursuivrons par l'étude de ce point dans ce qui suit.

Le point de départ des analyses est la fonction de gains de MINCER qui s'écrit ainsi :

$$\ln W = A_0 + A_1 E + A_2 E^2 + A_3 X + A_4 X^2 + A_5 T + A_6 T^2 + BZ$$

où lnW est le logarithme du salaire, E est le nombre d'années d'éducation, X le nombre d'années d'expérience, T l'ancienneté dans l'entreprise et Z un vecteur de variables de contrôle pouvant différer d'une étude à l'autre. L'analyse qui précède conduit à prédire les coefficients A_1, A_3, A_5 seront positifs, A_2, A_4 et A_6 négatifs pour rendre compte de la concavité des profils.

Les résultats de J. MINCER et B. JOVANOVICH (1981), par exemple, concluent à partir de don-

(23) Sur l'appariement voir les travaux fondateurs de B. JOVANOVIC (1979)

nées longitudinales américaines, qu'un homme employé avec 18 années d'expérience sur le marché du travail et 7 années d'ancienneté dans l'entreprise verrait son salaire augmenter de 3,5 % si il restait une année de plus dans l'entreprise. Cette augmentation est attribuable pour un peu plus de la moitié à l'ancienneté, et pour le reste à l'allongement de l'expérience. Ainsi, une part de l'accroissement de rémunération est la conséquence de l'accumulation du capital humain.général et une autre est due à l'investissement en capital spécifique, ce qui explique que, même à expérience constante, le salaire augmente avec l'ancienneté. Un autre élément contribue, il est vrai, à l'explication de l'évolution des salaires avec l'ancienneté : la meilleure qualité de l'appariement entre les travailleurs et leurs emplois.

De nombreuses études viennent confirmer la théorie présentée ici (24). Nous avons choisi de présenter brièvement deux études récentes.

La première J.N. BROWN (1989) porte sur des données longitudinales américaines (25) et teste la simultanéité de la croissance des salaires et de la productivité, qui intervient pendant les périodes de formation sur le tas. Si pour expliquer la croissance des salaires, la croissance de la productivité est une variable décisive, alors la relation impliquée par la théorie du capital humain a quelques fondements empiriques. En l'absence d'une telle relation, la cause des effets de la productivité sur le salaire est difficile à tenir. Inversement, si les institutions, la logique d'organisation sont déterminantes, alors les données doivent faire apparaître une croissance spécifique à la firme et indépendante de la formation.

Les résultats obtenus par BROWN sont dépourvus d'ambiguïté : les données font apparaître une relation stricte de simultanéité entre la formation sur le tas et la croissance des salaires. Ces derniers croissent pendant la période qui permet au travailleur de se former pour se mettre au niveau requis par l'emploi qu'il occupe, puis leur croissance se ralentit (26). De même, les données ne permettent pas de conclure à l'importance de facteurs spécifiques à la firme pour expliquer la croissance des salaires (27), sauf pour les toutes premières années d'ancienneté. A formation constante, les facteurs purement contractuels jouent un rôle mineur dans la croissance des salaires.

L'étude de J. MINCER et Y. HIGUCHI (1988) compare les structures de rémunération et de mobilité des travailleurs des firmes américaines et japonaises. On sait que ces firmes diffèrent par le système des emplois à vie, censé représenter le fonctionnement des firmes japonaises, par opposition à la rotation observée par les employés des firmes américaines. Une part de ces différences est aussi attribuée à des différences culturelles, le travailleur japonais étant plus discipliné et attaché à son entreprise que son homologue américain.

L'étude teste sur des données américaines et japonaises de même nature, le résultat des théories du capital humain, qui énonce que des investissements en capital humain plus importants conduisent à des profils de salaires plus pentus, et que pour un degré de spécificité donné de l'investissement en capital humain, la mobilité des travailleurs est d'autant plus faible que la pente des profils est plus forte.

La faible mobilité des travailleurs japonais est souvent attribuée à des traits culturels conduisant à une loyauté à l'égard de l'entreprise qui fait décroître la rotation de la main d'œuvre. Or, cette faible mobilité est relativement récente : avant la seconde guerre mondiale le turnover de la main d'œuvre japonaise était selon toute vraisemblance supérieur à celui des Etats-Unis. C'est avec la forte croissance qui commence au début des années 50 que décline ce taux de rotation. Cette coïncidence n'est pas fortuite. Elle correspond à la période où les entreprises japonaises investissent massivement dans la formation de leurs travailleurs. C'est cet investissement qui explique, selon les auteurs, l'attachement des travailleurs japonais à leur firme, même si les traits culturels peuvent jouer un facteur favorisant dans ce processus.

Les auteurs testent des fonctions de gains du type de celle présentée plus haut (28) et des fonctions de mobilité du même type (29) sur des données de même nature aux Etats-Unis et au Japon. Des équations intégrant seulement une variable d'expérience sont d'abord estimées. Il en ressort que les salaires réels croissent deux fois plus rapidement en fonction de l'expérience au Japon qu'aux Etats-Unis. Quand on ajoute l'ancienneté dans l'équation à estimer, les coefficients de l'expérience décroissent plus fortement au Japon qu'aux Etats-Unis : la croissance des salaires en fonction de l'expérience est, pour une part plus grande au Japon qu'aux Etats-Unis, une croissance en fonc-

(24) H. HOLZER (1990), A.P BARTEL et G.J BORJAS (1981), J.N. BROWN (1989), J. MINCER et B. JOVANOVICH (1981), J. MINCER et Y. HIGUCHI (1988).

(25) Données du PSID pour (1976 et 1978) incluant des questions spécifiques sur la formation.

(26) L'étude exploite, entre autres, la question suivante posée aux personnes interrogées dans certaines vagues d'enquête du Michigan PSID : "Sur un emploi comme le vôtre, combien de temps faudrait-il au nouvel arrivant moyen pour devenir pleinement formé et qualifié ?" Combinée avec les données relatives à l'ancienneté, cette réponse permet de distinguer les effets de la formation et ceux de l'ancienneté ou de l'expérience.

(27) J.N. BROWN (1989) (pp. 985-986).

(28) Z représente le vecteur de variable de contrôle suivantes : le statut matrimonial, l'appartenance syndicale et une variable binaire pour les changements d'emploi au cours de l'année de référence. Les données portent sur des hommes de 15 à 55 ans au Japon et de 18 à 60 ans aux Etats-Unis.

(29) Il utilisent dans ce cas des variables muettes comme variables dépendantes et estiment en utilisant les MCO, ce qui ne paraît pas vraiment indiqué.

tion de l'ancienneté dans l'entreprise. Elle dépend donc du capital humain spécifique accumulé en son sein dans une mesure beaucoup plus forte au Japon qu'en Amérique (30). Les résultats sont confirmés lorsque des indicateurs sectoriels sont pris en compte. L'hypothèse de dualité entre les pentes des profils de gains et la mobilité est ainsi vérifiée : près des trois cinquièmes des différences de taux de rotation de la main d'œuvre entre le Japon et les Etats-Unis peuvent ainsi être attribuées aux différence dans les pentes de salaires avec l'ancienneté, elles mêmes dues à une formation plus intensive et plus continue au Japon.

Quelles sont les raisons pour lesquelles les firmes japonaises cherchent à s'attacher leurs travailleurs ? La réponse peut être due au fait que les firmes japonaises incorporent davantage de progrès technique et y font face en procédant par une formation rapide et continue à l'implantation d'une technologie largement spécifique. La pente plus forte des profils de salaires avec l'ancienneté est alors la conséquence d'une productivité plus forte, d'un rythme d'introduction de la technologie plus élevé.

Les auteurs procèdent à l'estimation d'équations visant à tester de telles hypothèses. Ils montrent d'abord qu'aux Etats-Unis, les secteurs valorisant le plus le capital humain sont aussi ceux dont la croissance de la productivité globale des facteurs est la plus forte. Si l'on introduit des variables d'interaction de la productivité par secteur et de l'ancienneté, on obtient des résultats positifs et significatifs pour le Japon (31). Au total, les différences de croissance dans la productivité contribuent pour une part comprise entre 55 % et 85 % des différences dans les pentes des profils de salaires entre les deux pays.

Enfin, les auteurs examinent le cas de firmes japonaises implantées aux Etats-Unis, ce qui permet d'évaluer l'influence du contexte culturel. Celui-ci exerce bien évidemment une influence en réduisant le coût de transaction du contrat implicite de formation du capital humain. Le point est de savoir dans quelle mesure des pratiques de gestion de la force de travail, quand elles sont appliquées à des travailleurs américains, conduisent à des résultats différents. La réponse est, d'abord, que ces pratiques sont bien différentes (32), que la relation entre la pente de la relation salaires/ancienneté et la mobilité du personnel est de même nature et que, d'autre part, la différence entre les modes de gestion du personnel expliquent près des deux tiers des différences observées dans les comportements de salaire/mobilité.

Les auteurs concluent à l'importance de la croissance économique rapide comme déterminant des phénomènes observés. La séquence des enchaînements serait alors la suivante : changements technologiques rapides, nécessité d'une adaptation rapide et continue de la main d'œuvre, accroissement de la productivité du fait de l'accumulation ainsi réalisée de l'investissement en capital humain spécifique, pente forte des profils de salaires avec l'ancienneté, réduction de la mobilité de la main d'œuvre, ce qui favorise l'implantation de techniques nouvelles et augmente la flexibilité dans la gestion du personnel.

*
* *

Il n'est pas question de clore ici le débat entre les tenants des deux logiques que nous avons évoquées en introduisant le thème. Notre position est plutôt œcuménique : même dans l'approche développée ici, des éléments d'incitation sont bien présents, notamment quand on s'attache à examiner les conséquences de l'investissement en capital humain spécifique, on l'a vu. Mais l'analyse doit pouvoir rendre compte aussi des relations entre organisations, notamment à l'occasion des passages d'un marché interne à un autre. Les logiques du marché et de l'organisation se complètent plus qu'elles ne s'opposent et la réalité a toujours de multiples facettes.

Pour la saisir, des études empiriques doivent continuer à être menées. Le lecteur aura sans doute été frappé de la quasi-inexistence des études sur données françaises (33). C'est qu'il n'existe pas (encore ?) de données longitudinales en France de la richesse de celles qui sont utilisées aux Etats-Unis. Notre connaissance des mécanismes de formation des salaires dans notre pays s'en ressent.

Remarquons également, enfin, que la relation entre salaire et productivité est présente dans toutes les approches de la carrière salariale. Même si elle est différée dans les modèles "à la LAZEAR", elle n'existe pas moins. C'est qu'elle est la conséquence d'une structure beaucoup plus fondamentale de fonctionnement des économies de marché, à savoir l'objectif de maximisation du profit recherché par les firmes (34). ■

---

(30) Toutes choses égales par ailleurs, une année supplémentaire d'ancienneté contribue à augmenter le salaire réel de 4,2 % au Japon et de 1,2 % au Etats-Unis. (J. MINCER et Y. HIGUCHI (1988) p. 105.)

(31) Mais pas pour les Etats-Unis même si ils sont de signe positif comme attendu.

(32) Ainsi les coûts de formation et de recrutement des travailleurs étaient près de trois fois plus élevés pour les usines japonaises.

(33) A la seule exception de C. Baudelot (1983) et de Y. Guillotin (1989).

(33) A la seule exception de C. BAUDELOT (1983) et de Y. GUILLOTIN (1989).

(34) Rappelons que sur un marché de concurrence, l'égalité entre la productivité marginale du travail en valeur et le coût salarial unitaire qui sert à la détermination de la demande de travail de la firme est une condition équivalente à la condition de maximisation du profit. Une différence durable entre ces deux grandeurs signifie, en situation d'information parfaite, une renonciation délibérée à l'objectif du profit.

BIBLIOGRAPHIE

ABRAHAM K.G et FARBER H.S. (1987), "Job Duration, Seniority and Earnings", American Economic Review, Vol. 77, n° 3, juin, (pp. 278-297).

ALTONJI J.G. et SHAKOTKO R.A. (1987), "Do wages rise with job seniorty ?" *Review of Economic Studies*, Vol LIV, (pp. 437-459).

BARTEL A.P. et BORJAS G.J. (198), "Wage growth an Job turnover : an Empirical Analysis" in ROSEN (1981).

BAUDELOT C. (1983), "L'évolution individuelle des salaires : 1970-1975", *Les Collections de l'INSEE*, série M n° 102-103.

BECKER G.S. (1975), *Human Capital*, 2nd Ed., New York, Columbia University Press.

BLINDER A. et WEISS Y (1976), "Human Capital an labor supply : a synthesis" Journal of Political Economy, n° 84, (pp. 449-472).

BROWN J.N (1989), "Why do wages increase with tenure ? On the Job training and Life-cycle wage growth observed within firms" American Economic Review, Vol. 79, n° 5, december, (pp. 971-991).

FREEMAN R. (1976), "A cobweb model of Supply ans starting salary of new Engineers", *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 29, january, (pp. 236-246).

GUILLOTIN Y. (1988), "Les carrières salariales en France de 1967 à 1982", *Economie et Statistique*, n° 210, mai, (pp. 13-20).

GUILLOTIN Y. (1989), *Les carrières salariales en France : 1967-1982,* Thèse pour le Doctorat des Sciences Economiques, 421 pages.

HASHIMOTO M.(1981), "Firm-Specific Human Capital as Shared Investment", American Economic Review, Vol. 71, n° 3, June, (pp. 475-482).

HOLZER H. (1990), "The determinants of employee productivity and earnings", *Industrial Relations*, Fall, (pp. 403-422).

KILLINGSWORTH M. (1983), "*Labor supply*", Cambridge UP.

LAZEAR E.P. (1981), "*Agency, Earnings Profiles, Productivity and Hours restrictions*", American Economic Review, Vol. 71, n° 4, Septembre, pp. 606-620.

LOLLIVIER S. et PAYEN J.F. (1990), "Salaires : la valeur de l'expérience", *Données Sociales 1990*, (pp. 123-125).

MARSHALL A. (1969), *Principles of Economics*, Eighth Edition, London, Macmillan.

MEDOFF J. et ABRAHAM K. (1980), "Experience, Performance and Earnings", Quaterly Journal of Economics, december, (pp. 703-736).

MEDOFF J. et ABRAHAM K. (1981), "Are those paid more really more productive ? The case of experience", *Journal of Human Resources*, n° 2, (pp. 186-216).

MINCER J. et JOVANOVIC B. (1981), "*Labor mobility and wages*" in ROSEN (1981)

MINCER J. et HIGUCHI Y. (1988), "Wage Structures and Labor Turnover in the United States an Japan", *Journal of the Japanese and International Economies* 2, (pp. 97-133).

MINCER J.(1974), *Schooling, Experience an Earnings*, New York, NBER.

NICKELL S.J. (1976), "*Wage structures an Quit rates*"International Economic Review n° 17, (pp. 191-203).

OHASHI I. (1983), "Wage profiles, Layoffs and Specific Training", *International Economic Review*, Vol 24, n° 1, February, (pp. 169-181).

ROSEN S. Ed. (1981), *Studies in Labor Markets,* NBER, Chicago University Press, Chicago.

ROSEN S. (1972), "*Learning and Experience in the Labor Market*", Journal of Human Ressources, Vol. 7, (pp. 336-342).

WEISS Y. et LILLIARD L.(1978), "Experience, vintage and time effects in the growth of earnings : American Scintists 1960-1970" Journal of Political Economy, 86, (pp. 427-446).

WEISS Y. (1986), "The determination of life cycle eranings : a survey" in ASHENFELTER O. et LAYARD R. : *Handbook of Labor Economics*, NHPC, Amsterdam, 1986.