Mobilité interne, promotions et renouvellement de la main-d'œuvre [1]

par Gérard Podevin *

Afin de déterminer comment se renouvellent, se recomposent et s'adaptent les emplois dans les entreprises, Gérard Podevin propose une méthode flux/stock appliquée à l'industrie française et étudie les comportements sectoriels en matière de mobilité promotionnelle. Selon cette méthode, le marché interne joue un rôle prépondérant dans la structuration de l'emploi qui serait deux fois plus important en moyenne que celui du marché externe. Cependant, si ce rôle informe sur l'intensité des promotions, il dissimule les inégalités éventuelles selon les catégories socio-professionnelles. L'évaluation des mouvements bruts permet une connaissance plus fine par catégorie. Des situations très diversifiées apparaissent alors entre les secteurs. En intégrant ces caractéristiques sectorielles dans un examen plus global de gestion et de renouvellement de la main-d'œuvre où la formation est appréhendée, l'auteur définit quatre types d'ajustements sectoriels. Ils vont des plus dynamiques où l'utilisation de la formation initiale et continue est active et l'articulation entre recrutement et mobilité interne est équilibrée, aux plus régressifs qui cumulent des faibles ressources disponibles avec un marché promotionnel et un recours à la formation continue quasi inexistants.

Afin de définir et d'orienter les politiques d'emploi, mais aussi les politiques de formation (tant initiale que continue), il importe de déceler selon quelles modalités se renouvellent, se recomposent et s'adaptent les emplois dans les entreprises. L'identification des différentes ressources que ces dernières sont à même de mobiliser, l'évaluation du poids respectif du marché interne et du marché externe dans la

(*) Gérard Podevin est ingénieur de recherches au CEREQ.

(1) Cet article est en partie repris d'une communication effectuée à l'occasion de la conférence inaugurale de l'Association Européenne des Économistes du Travail. Turin, septembre 1989.

structuration de l'emploi, comme l'étude des logiques d'articulation entre ces deux marchés, deviennent alors essentielles.

Notre ambition première est de proposer ici une méthode permettant de distinguer empiriquement marché interne et marché externe, d'évaluer l'importance des flux bruts de passage d'une catégorie socio-professionnelle à l'autre au sein d'un même établissement et, de cette façon, de déterminer le degré d'ouverture du marché interne, c'est-à-dire la proportion des emplois pourvus par appel aux recrutements. Nous aborderons successivement l'acception et la délimitation de ce que nous appelons marché interne (ou gestion interne) ; puis, dans un deuxième point, la nature des questions que la méthode adoptée permet de traiter ; enfin, une série de résultats seront présentés à titre d'illustration de ce qu'une telle méthode permet de produire, de même qu'une mise en perspective de ces résultats dans le cadre d'une analyse cohérente des modes sectoriels d'ajustement de l'emploi.

Quel marché interne ?

La distinction entre marché interne et marché externe est reprise des travaux sur la stratification du marché du travail en particulier des analyses développées par P. Doeringer et M. Piore [5] (**). Ces auteurs distinguent principalement deux types de marché interne selon que l'institution gestionnaire est l'entreprise (ou une fraction d'entreprise) ou le métier (ou la profession). L'acception que nous adopterons ici isole le marché interne dans une catégorie intermédiaire : le secteur. Celle-ci présente des difficultés propres, mais n'apparaît pas pour autant contradictoire avec une définition se limitant au niveau de l'entreprise (ou de l'établissement).

Tout d'abord, s'agissant ici de considérer l'importance et l'origine, en termes de marché, des déformations sectorielles des structures d'emplois, précisons que la méthode utilisée (cf. encadré 1) repose sur l'agrégation des flux intra-établissements correspondant à une logique promotionnelle, et que de ce fait l'agrégat sectoriel traduira sinon des comportements homogènes, du moins des comportements dominants de firmes.

D'autre part, sans être exclusif de catégories qui seraient tout aussi cohérentes et stables que le secteur (on pense en particulier aux analyses du tissu industriel en catégories d'entreprises - Choffel, Cuneo, Kramarz [3]), ce dernier demeure un niveau pertinent d'analyse, au moins par le fait que s'y développent des formes institutionnelles à même de construire puis de stabiliser un type de rapport spécifique entre les entreprises afférentes.

L'ensemble des entreprises d'un même secteur, confrontées à des contraintes de marchés voisines, paraît bien un lieu d'homogénéisation des pratiques et des stratégies de gestion de la main-d'œuvre. Les contributions respectives des marchés internes et externes aux recompositions de la main-d'œuvre qui seront mises en évidence au niveau d'un secteur paraissent donc pertinentes pour traduire la nature des modes de gestion de l'emploi.

Des caractéristiques du fonctionnement du marché interne, nous ne retiendrons que celles qui portent sur l'allocation de la main-d'œuvre. La définition d'Althauser et Kalleberg (citée par Favereau et Sollogoub [7]), inspirera l'usage que nous ferons du concept de marché interne. Celui-ci, restreint à trois traits fondamentaux, suppose selon ces auteurs : « une hiérarchie d'emplois, avec entrée seulement aux niveaux inférieurs, et progression vers le haut de la hiérarchie, associée à une amélioration des connaissances et des qualifications ». C'est donc la mobilité promotionnelle qu'il s'agira d'étudier, critère décisif selon certains auteurs pour affirmer l'existence d'un marché interne actif (Ballot [1]).

Un marché interne restreint aux promotions

Cherchant à distinguer les comportements sectoriels en matière de mobilité à travers les effets conjoints des mouvements internes et des mouvements externes sur la structure des emplois, les mouvements internes qui interviennent ici ne peuvent être que des mouvements promotionnels. C'est d'ailleurs la limite de l'appareillage méthodologique utilisé (cf. encadré 1), puisque par construction celui-ci ne permet pas d'appréhender les mouvements à l'intérieur d'une même catégorie socio-professionnelle (mobilité horizontale). Cette limite appelle trois remarques :

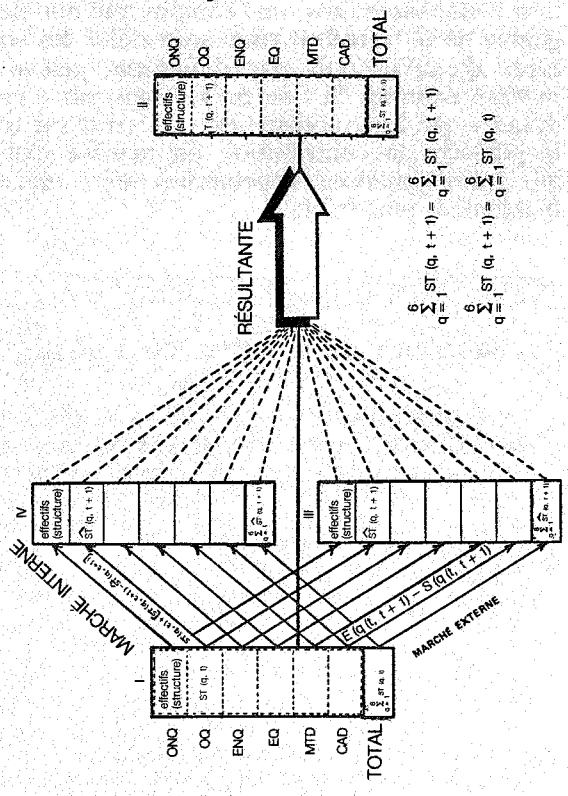
— Certaines promotions lorsqu'elles résultent de simples changements de classification, à l'ancienneté par exemple, peuvent être étrangères à toute modification des contenus d'emploi. Il s'en suit alors qu'une partie de la déformation de la structure d'emploi observée sur le marché interne ne traduit pas les effets d'éventuels changements techniques ou organisationnels, mais renvoie plutôt au jeu de pratiques conventionnelles plus ou moins rigides, ou aux changements dans les logiques de classification (Eyraud, Jobert, Rozenblatt, Tallard [6]).

— A l'inverse, certaines promotions ne s'accompagnent pas de changements de catégories socio-professionnelles. Certains travaux ont ainsi récemment démontré qu'une fraction des salariés bénéficie dans leur entreprise d'une promotion

(**) Les numéros entre crochets [ ] renvoient à la bibliographie répertoriée en fin d'article.

Cadre méthodologique et choix d'indicateurs

Le cadre d'analyse



La méthode flux/stock utilisée s'est imposée dans la mesure où ne disposant pas en France de données régulières et cohérentes sur les flux promotionnels (ou même leur solde net) il a fallu recourir à une construction particulière qui puisse contourner cette difficulté. La méthode adoptée repose sur une mesure « en creux » de l'intensité des flux internes de passage de catégorie à catégorie d'emploi, à travers la part des déformations des structures d'emplois qui n'est pas imputable aux flux externes.

Les structures I et II sont les structures observées telles qu'elles apparaissent dans les déclarations d'employeurs (ESE) de mars 1984 et mars 1986 (cf. encadré sur les sources et champs de l'étude).

Les structures III et IV seront dites calculées. La structure III l'est à partir des soldes nets de flux d'entrée et de sortie d'établissement sur la période (encadré), soldes par qualification qui seront appliqués aux stocks initiaux. Cette structure (et les effectifs afférents) correspond à une structure estimée qui aurait été celle à laquelle on aurait abouti s'il n'y avait que des mouvements de main-d'œuvre externes. La structure IV est construite en appliquant sur les mêmes stocks d'emplois initiaux les soldes nets qui se dégagent de la confrontation de la structure III et de la structure II. Ainsi, nous pouvons à travers la structure IV visualiser ce que serait la structure d'emploi d'un secteur si ne s'opéraient que des mouvements internes de type promotionnel. De la prise en compte simultanée des marchés externes et des marchés internes résultera donc la structure finale.

La recherche d'indicateurs

A côté des indicateurs habituels de taux d'entrée (total des entrées sur les effectifs début de période), de taux de sortie (total des sorties sur les effectifs début de période) et de taux de rotation (moyenne arithmétique du taux d'entrée et du taux de sortie) prenant en compte certaines caractéristiques comme l'âge ou le motif du mouvement, il a été construit un indicateur synthétique de transformation des structures d'emplois. Celui-ci, calculé en faisant la somme des valeurs absolues des écarts entre t et t + 1 du poids relatif de chaque catégorie d'emploi, sera appliqué à la transformation, dite « interne », qui fait passer de la structure I à la structure IV, et à celle, dite « externe », qui ressort de la confrontation de la structure I et de la structure III.

Bien que la méthode telle que nous l'avons exposée repose sur les soldes nets des mouvements internes, il est néanmoins possible de reconstituer les mouvements bruts à l'origine de ces soldes en faisant l'hypothèse, d'une part, qu'il n'y a pas de mouvements de déclassement au sein d'un même établissement et que l'on ne peut donc que sortir sur le marché interne de la catégorie la plus basse (ONQ/ENQ) (3), et qu'entrer de cette façon dans celle des cadres ; d'autre part, qu'il n'y a pas de sauts de catégories qui feraient passer par exemple d'ONQ directement à la catégorie de technicien. Dans ces conditions, pour la catégorie des ONQ, le solde net utilisé pour construire la structure IV correspond en fait au flux brut de passage entre ONQ et OQ. Ce flux de sortie promotionnel des ONQ est aussi le flux d'entrée par promotion dans la catégorie d'OQ. Si l'on retranche de ce flux le solde net calculé pour cette dernière catégorie, on obtient le flux brut de passage des OQ vers les MTD. Et, ainsi de suite...

Des indicateurs de taux de sortie promotionnelle par qualification, rapportant le flux brut de passage vers la catégorie supérieure à l'effectif salarié de la catégorie d'origine peuvent alors être calculés pour chaque secteur, définissant en quelque sorte la « promouvabilité » de chaque catégorie.

Enfin, le poids du marché interne dans le renouvellement et la recomposition de chaque catégorie d'emploi sera précisé à travers la part des mouvements internes dans le total des entrées d'une catégorie. Pour ce dernier indicateur, nous ne ferons pas figurer les CDD dans le total des entrées, à l'exception de la proportion de ceux susceptibles d'être transformés en contrat à durée indéterminée (CDI) ; proportion qui sera estimée par la différence entre les recrutements sur CDD et les sorties pour le motif de fin de CDD. Seule cette proportion de CDD pouvant bénéficier d'une rétention dans l'entreprise est en effet à même de participer à la recomposition de la main-d'œuvre. Cet indicateur s'intéressera aux mouvements promotionnels à l'intérieur d'un même établissement tels que nous les avons considérés jusqu'à présent, mais aussi en leur ajoutant les transferts d'établissements qui, s'ils ne sont pas toujours assimilables à des promotions, sont en revanche bel et bien des mouvements issus du marché interne d'une même entreprise (puisque dans ce cas il n'y a pas un nouveau contrat de travail).

interne sans quitter le groupe d'origine (Laulhe [8]). Cette situation, peu fréquente chez les ouvriers, se révèle très significative lorsqu'on s'élève dans la hiérarchie. La catégorie de cadre apparaît de ce point de vue extrême puisque n'ayant pas de groupe socio-professionnel supérieur, toutes les promotions internes que les cadres déclarent dans certaines enquêtes seront considérées ici comme mobilité horizontale.

— Corollaire de la remarque précédente, les transferts entre établissements d'une même entreprise étant assimilés à des mouvements externes (cf. encadrés méthodologique et sources et champs de l'étude), les promotions qui accompagneraient de tels transferts ne peuvent être saisies. Or l'on sait très bien que certaines carrières notamment celles des cadres intègrent une mobilité externe importante (inter-établissements et inter-entreprises). Cette remarque suggère d'ailleurs plus largement l'existence de marchés externes dynamiques (dans l'hypothèse où l'on applique la notion de marché interne non pas à la profession mais à l'entreprise) où le changement d'employeur est nécessaire aux mobilités ascendantes.

Précisons enfin que les mouvements par catégories de main-d'œuvre que nous appréhendons ne coïncident pas nécessairement au nombre d'individus mobiles. En effet, dans le cadre d'une observation sur une période de temps suffisamment longue, il est clair que le nombre de mouvements constatés sera supérieur au nombre d'individus concernés. En premier lieu, sur le marché externe, il suffit de rappeler que sur la période considérée plus de trois embauches sur quatre se font sur contrat à durée déterminée (CDD) d'une durée moyenne comprise entre 2,3 et 2,6 mois (Corbel, Guergoat, Laulhe [4]), alors que le nombre de postes correspondant régulièrement occupés par des salariés sur CDD ne dépasse guère 6 % du stock d'emplois salariés des secteurs industriels. Une fraction seulement des salariés transite donc régulièrement sur le marché du travail, entrant et sortant des emplois avec une vitesse plus ou moins grande. En second lieu, sur le marché interne, il ne faut pas exclure la possibilité pour un même individu, d'une succession de promotions au sein du même établissement (ONQ devenu OQ puis technicien, par exemple) ou même de sauts de catégories (2).

Un dernier élément est de nature à sous-estimer le poids du marché interne : la démographie d'établissement. En effet, le champ étudié ici comprend à la fois des établissements présents sur l'ensemble de la période et des établissements disparus ou apparus au cours de cette même période. Tout porte à penser que ces derniers s'éloignent quelque peu de la structure moyenne telle qu'elle est définie sur l'ensemble d'un secteur : nous avons pu vérifier que les établissements qui disparaissent présentent une structure d'emplois plutôt tirée vers le bas, et ceux qui apparaissent plutôt tirée vers le haut. Il y a là, dans ce mouvement de création/disparition d'établissements, une composante non négligeable de la transformation sectorielle des structures d'emploi qui, par définition, relève du marché externe. Si l'on ne retenait par « cylindrage » que les établissements présents sur toute la période, la contribution du marché externe aux transformations structurelles serait vraisemblablement plus faible.

(2) Ici la période d'observation se limitant à deux années, il est peu probable que nous encaissions ce phénomène.

Sources et champ de l'étude

Les déclarations mensuelles des mouvements de main-d'œuvre (DMMO) auxquelles sont assujettis les établissements d'au moins 50 salariés, saisissent depuis 1975 les mouvements d'entrée et sortie ventilés par motif, âge et par grand niveau de qualification (ONQ : ouvrier non qualifié ; OQ : ouvrier qualifié ; ENQ : employé non qualifié ; EQ : employé qualifié ; MTD : agent de maîtrise, technicien dessinateur ; CAD : cadre). Depuis 1983, une nouvelle procédure d'exploitation des DMMO a été mise en place au niveau national. Elle ne couvrait en 1984, début de la période étudiée, que quinze des vingt-deux régions métropolitaines.

L'enquête Structure des emplois (ESE) fournit depuis 1968 la répartition des effectifs des établissements de plus de 10 salariés selon la nature des emplois occupés. Depuis 1984, ces emplois sont appréhendés à l'aide de la nouvelle nomenclature des professions et catégories socio-professionnelles (PCS) suivant une version particulière à cette source où, notamment, la plupart des employés sont répartis en qualifiés/non qualifiés. Cette version de PCS permet, à partir de son niveau détaillé en 350 postes, de construire par agrégation une nomenclature d'emplois en 6 niveaux, compatible avec celle qu'imposent les DMMO.

Compte tenu de leurs contraintes respectives, le rapprochement de ces deux sources conduit à travailler sur un champ limité, pour la période 1984-1986, à quinze régions, à vingt secteurs de l'industrie (en NAP 40) et aux établissements d'au moins 50 salariés (1).

(1) *Les DMMO et l'ESE sont gérées sous la responsabilité du SES au Ministère du travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle.*

Origines de la déformation des structures d'emploi et modalités de renouvellement de la main-d'œuvre

Des liaisons trompeuses

Il convient tout d'abord de remarquer que sur la période et le champ étudiés tous les secteurs

connaissent une réduction de leurs effectifs, parfois importante, comme dans les secteurs de la première transformation des métaux, de l'automobile, ou encore de l'industrie du verre. Cette réduction n'est pas, on s'en doute, sans conséquence sur la mobilité. Cependant, il n'apparaît pas de liaison significative entre ces variations d'effectifs et l'intensité de la rotation de la main-d'œuvre (tableau 1 en annexe). C'est ainsi qu'à des taux de rotation voisins comme dans les secteurs des métaux ferreux et des métaux non ferreux (9,8 et 9,5) sont associées des réductions d'effectifs très différentes (respectivement – 11,1 et – 5,3). Il convient donc d'être prudent dans l'interprétation des taux de rotation et de ne pas en rester à l'examen exclusif de cet indicateur pour qualifier le degré d'ouverture ou de fermeture du marché interne (Choffel, Garnier, Reynaud-Cressent [2]). De façon générale, des variations d'effectifs importantes à la hausse comme à la baisse, rendent l'analyse des comportements de mobilité difficile. Une situation de forte croissance de l'emploi par exemple, se traduira par un mouvement d'embauche dont l'ampleur laissera une place relative aux promotions peu cohérente avec la représentation habituelle des marchés internes.

Il apparaît, en outre, qu'aucune corrélation ne rapproche taux de rotation et transformation des structures d'emploi. On peut même dire que les secteurs qui semblent les plus ouverts au marché externe sont parmi les moins actifs en termes de déformation structurelle. Cette apparente déconnexion entre les deux phénomènes est le signe du rôle que le marché interne est amené à jouer dans ces déformations. Ce que corrobore l'importance du coefficient corrélatif entre l'indicateur de transformation des structures d'emploi totale et l'indicateur de transformation à partir du seul marché interne (R = 0,71) (Podevin [10]).

Parmi les activités de ce point de vue les plus significatives figurent principalement la sidérurgie des métaux ferreux et non ferreux, la chimie et la parachimie, la construction électrique et électronique, la construction navale et aéronautique, mais aussi les industries du verre et du papier-carton. Il s'agit là, majoritairement, des industries les plus concentrées qui engagent, ou ont engagé, d'importantes mutations technologiques et organisationnelles. Le marché interne joue donc un rôle prépondérant dans la structuration de l'emploi, un rôle deux fois plus important en moyenne que celui du marché externe (cf. tableau 1 en annexe).

Importance des promotions : l'existence de sous-marchés internes

Ce rôle prépondérant, saisi à partir d'un indicateur synthétique, s'il renseigne globalement sur l'intensité des promotions (ou, pour une part, sur un simple reclassement catégoriel d'embauches déclassées), masque cependant les éventuelles inégalités selon les catégories, c'est-à-dire l'existence possible de sous-marchés internes. Il en est ainsi pour les passages ONQ-OQ dont l'importance relative peut représenter jusqu'à 45 % de l'indice synthétique de transformation interne.

Une connaissance plus fine de ces sous-marchés est rendue possible avec l'évaluation des mouvements bruts. Le tableau 2 (voir en annexe) dégage ainsi pour trois catégories de qualification les probabilités d'accès à la catégorie supérieure. Des situations très diversifiées apparaissent entre les secteurs, aussi bien pour les ONQ que pour les OQ. S'il n'y a pas de corrélation évidente entre promotion des uns et promotion des autres, puisqu'en particulier des sorties promotionnelles d'ONQ ne sont pas nécessairement associées à des sorties promotionnelles d'OQ (d'où l'idée du simple rattrapage des déclassements opérés à l'embauche d'ONQ), (Podevin - 1990), il semble bien, en revanche, que là où les OQ ont le plus de chance d'accéder à la catégorie supérieure (MTD), se situent aussi des flux de passage importants entre ONQ et OQ. Deux logiques distinctes semblent alors se dessiner : l'une, peu attractive pour les catégories réputées sans qualification, qui ne permettrait que le simple rattrapage catégoriel après un passage « obligé » dans la « classe » des ONQ, (secteur de la fonderie et de la mécanique par exemple), l'autre, plus dynamique, placerait les flux ONQ-OQ dans une réelle perspective d'enchaînements promotionnels (sidérurgie, construction électrique et construction aéronautique).

La « promouvabilité » depuis la catégorie des MTD est aussi très variable, avec plusieurs secteurs présentant un marché interne inerte à ce niveau (industrie du cuir, et du bois notamment), et d'autres tels la parachimie, et dans une moindre mesure le papier-carton, l'imprimerie-presse, ou encore les industries de la viande et du lait, où les promotions de techniciens paraissent significatives.

Toutefois, pour cette catégorie des techniciens-agents de maîtrise, comme pour les cadres, le marché interne ne peut se limiter aux frontières de l'établissement. De plus en plus les mobilités entre établissements tendent à s'accroître, dégageant des espaces de gestion plus vastes (Silvestre [13]). Dans le tableau 3 (voir en annexe) nous avons essayé de mesurer la part que pouvaient représenter les promotions sans changement d'établissement dans le total des entrées d'une catégorie. D'autre part l'ensemble des flux internes, y compris cette fois les transferts d'établissements, seront rapportés à ce même total des entrées. Ne considérant que les flux d'entrée externes susceptibles d'une rétention durable (cf. encadré sur le cadre méthodologique et choix d'indicateurs), il ressort tout d'abord, à quelques exceptions parmi lesquelles la plupart des industries de biens de consommation, que les flux internes constituent la majorité des entrées. Mais surtout, et particulièrement pour les cadres, l'écart entre les deux parts relatives, avec trans-

ferts et sans transfert, est très accentué, ce qui confirme bien que les changements d'établissements représentent une composante principale de la gestion des carrières de cette catégorie et que la méthode utilisée ici sous-estime les promotions réelles des cadres.

Plus surprenant peut-être est le poids de ces flux dans les entrées d'ouvriers qualifiés. En fait, les flux externes concernés deviennent faibles pour cette catégorie à partir du moment où l'on élimine les CDD. Les promotions prennent alors une toute autre dimension. Mais il est très significatif de constater chez les ouvriers, dans un nombre non négligeable de secteurs, que l'écart d'entre les deux parts relatives, avec transferts ou sans transfert, est très marqué. L'importance des transferts entre établissements et donc, pour ces catégories d'exécution réputées peu mobiles spatialement, le développement de nouvelles modalités de gestion et d'ajustement de l'emploi méritent d'être soulignés. Ceci se vérifie surtout dans la sidérurgie, la chimie et l'automobile.

Des modes sectoriels d'ajustement de l'emploi très typés

Ces caractéristiques sectorielles en matière de mobilité peuvent être intégrées dans un examen plus global des modes de gestion et de renouvellement de la main-d'œuvre où la formation, à côté de l'allocation de la main-d'œuvre, sera appréhendée. Un ensemble de liaisons entre diverses ressources, tant internes qu'externes, plus ou moins bien mobilisées et combinées, peuvent alors être mises en évidence. C'est ainsi que les efforts financiers et l'espérance d'accès à la formation continue, axe décisif dans la transformation des entreprises (Verdier [14], Podevin, Verdier [12]), doivent être rapprochés de pratiques d'ajustement de l'emploi plus ou moins internalisées. Mais la formation continue elle-même est inséparable de l'importance et des choix faits en matière d'appel aux ressources qu'offrent le système de formation initiale.

Deux dimensions semblent alors prévaloir. L'une concerne la qualité de l'articulation entre formation initiale et formation continue et renvoie donc au dilemme bien connu entre former ou recruter et son lot d'effets pervers parmi lesquels la surqualification et les pénuries de main-d'œuvre, ou bien encore les faibles perspectives de carrières qu'entraîne l'arrivée massive de jeunes. L'autre, touche aux règles de gestion du personnel et particulièrement au choix en matière de renouvellement et de recomposition de la main-d'œuvre.

Ces deux dimensions invitent à définir des types d'ajustement sectoriels allant des plus « dynamiques » aux plus « régressifs ». Mais auparavant, rappelons brièvement quelques traits dominants des rapports entre formation continue et formation initiale (cf. tableau 4 en annexe).

Formation continue et formation initiale : quels rapports ?

Globalement il ressort que plus le taux d'encadrement (proportion de cadres, de techniciens et d'agents de maîtrise) est fort, plus cet encadrement est diplômé et plus les dépenses de formation continue sont importantes. Mais au-delà de cette remarque sur l'accès de l'encadrement à la formation, il y a bien, de façon générale, une relation causale forte entre l'accès à la formation continue et la possession d'un diplôme correspondant au niveau d'emploi (ici niveau III et plus pour les cadres, bac et plus pour les professions intermédiaires). En d'autres termes, on a d'autant plus de chances d'accéder à la formation continue que l'on dispose déjà d'un niveau suffisant d'études, le plus souvent sanctionné par un diplôme. Cette double corrélation ruine apparemment l'intuition simpliste d'une substituabilité entre formation continue et formation initiale et confirme le fait désormais bien établi que « la formation va à la formation ».

Cette relation est particulièrement typique des secteurs de l'industrie de pointe comme la construction électrique (et en son sein surtout électronique professionnelle), l'aéronautique et, dans une moindre mesure, les métaux ferreux, où les cadres disposent dans leur grande majorité d'un diplôme de l'enseignement supérieur et où l'accès de cette catégorie à la formation continue y est particulièrement ouvert (par exemple, le taux d'encadrement de la construction électrique et électronique s'élève à 39,6 %, 70 % des ingénieurs et cadres détiennent un diplôme de l'enseignement supérieur et ils bénéficient de près de 40 heures de formation chaque année par personne). La formation continue vient régulièrement actualiser un « stock » de compétences de haut niveau confronté à une évolution rapide des produits et des procédés de fabrication. Dans ces secteurs, la formation continue est une condition sine qua non de l'assimilation des techniques nouvelles.

Sans remettre en cause cette liaison d'ensemble entre ressources externes/internes, plusieurs remarques sont cependant susceptibles d'en pondérer le caractère un peu radical :

— Depuis le début des années 80 les techniciens et les agents de maîtrise bénéficient légèrement plus de la formation continue que les ingénieurs et cadres. Cet accent s'explique sans doute par le fait que ces catégories intermédiaires sont au cœur des réorganisations du travail.

— Précisément, les secteurs qui mettent le plus l'accent sur la formation continue des techniciens agents de maîtrise, mais aussi sur celles des ouvriers, sont ceux qui ont connu sinon des crises du moins des restructurations, particulièrement intenses à l'exemple de la sidérurgie et de l'automobile. La formation continue y intervient largement comme élément de rattrapage des compétences de base du personnel dans le cadre d'une gestion interne du personnel.

— Enfin, l'interprétation du lien formation continue/niveaux de diplôme est délicate dans la mesure où, sur un effectif salarié en place, il peut y avoir superposition au sein d'un même secteur de plusieurs effets distincts. Peuvent coexister pour une même catégorie professionnelle plusieurs populations typées : celle ayant obtenu un diplôme dans le système de formation initiale et qui n'accéderait que faiblement à la formation continue, et celle, peu diplômée initialement, mais accédant plus largement à une formation continue de « rattrapage »...

Quatre modèles d'ajustement de l'emploi (5)

Retracer les transformations de l'emploi des secteurs industriels nécessite de mobiliser plusieurs registres d'informations. Le premier point de vue a consisté à figurer la répartition des emplois en quatre grandes catégories liées par des flux de passages de l'une à l'autre. Une autre information structurelle est apportée qui concerne le niveau de diplôme le plus élevé obtenu. On a retenu comme critère synthétique la détention d'un niveau plancher sensé correspondre à l'emploi du titulaire : au moins un CAP ou un BEP pour les ouvriers qualifiés et non qualifiés ; au moins un diplôme de niveau IV pour les professions intermédiaires ; au moins un DUT-BTS pour les cadres.

Cette optique a pour objectif de caractériser les rapports, qui peuvent être différenciés selon les catégories, que les secteurs entretiennent avec la ressource qu'est la formation initiale. Un faible taux de diplômés de l'enseignement supérieur parmi les cadres pourra signifier que les entreprises du secteur considéré ne parviennent que difficilement à attirer de jeunes diplômés ou encore que, par un choix délibéré, elles ont privilégié la promotion interne. C'est précisément le dernier registre qui apporte tout son sens à cette information.

Les mouvements de l'emploi analysent trois types de données :

— les entrées et sorties externes pour chaque catégorie socio-professionnelle ou la relation avec le marché du travail. Est ainsi apprécié le degré d'instabilité de l'emploi qui pourra être très fort pour les ONQ, ainsi que le dynamisme de l'emploi (solde positif ou négatif sur la période) ;

— les promotions internes qui retracent le taux d'accès par exemple à la catégorie cadres à partir des professions intermédiaires ainsi que les flux bruts correspondants. Rapportés aux flux en provenance ou à destination du marché du travail externe, ils permettent de pondérer les poids relatifs de l'appel au marché externe et de la promotion interne dans le renouvellement de chacune des catégories ;

— l'espérance de formation continue indique le nombre d'heures dont est susceptible de bénéficier chaque salarié de chaque catégorie. Rapprochée des flux promotionnels, cette information éclaire les liens entre le dynamisme du marché interne et l'intensité du recours à la formation continue.

Au total, ces données apprécient conjointement le caractère plus ou moins internalisé de la gestion des différentes qualifications, les « investissements » en formation tant initiale que continue réalisés par les entreprises, et les déformations les plus récentes de la structure des qualifications. « En creux », apparaissent également la complémentarité ou la substituabilité entre formation initiale et formation continue et se dégagent les situations relatives de chaque composante de l'industrie. Ainsi se trouve éclairé le rôle qu'une politique de formation pourrait alors jouer.

Une première « cartographie » découpant l'industrie en quatre groupes de secteurs ressort clairement de la combinaison de ces différents registres de données. Celle-ci peut être visualisée en isolant sous forme de graphiques le secteur le plus typique de chaque groupe.

• Un premier groupe est formé des secteurs de l'aéronautique, de la parachimie et de l'électricité-électronique. Ici le niveau technologique et le profil d'emploi dessinent un contexte industriel dans lequel l'utilisation de la formation initiale et continue est habituelle et active. L'évolution de l'emploi y est assez favorable comparée au reste de l'industrie, les ajustements sont « spontanément » vertueux avec une transformation rapide des structures d'emplois au profit en premier lieu de l'encadrement. Le marché interne est dynamique puisque les taux de promotion y sont parmi les plus élevés de l'industrie. L'articulation entre recrutement et mobilité interne apparaît équilibrée dans la mesure où, notamment, le poids relatif des catégories d'ouvriers qualifiés d'une part et des cadres d'autre part, ne permet pas d'en assurer le renouvellement par le seul marché interne. Le secteur de l'électronique, s'il offre une structure de qualification et de taux de diplômés un peu moins élevée que dans l'aéronautique, présente à l'inverse une progression supérieure en matière d'effort de formation continue et d'autre part des disparités notables selon les catégories professionnelles quant à l'évolution du nombre de diplômés. La relative fermeture de la catégorie des ouvriers qualifiés, largement pourvue par recrutement interne, y fait peu évoluer le niveau de diplôme (alors que les ONQ voient leur niveau de diplôme croître rapidement). Le même raisonnement pourrait s'appliquer dans ce secteur respectivement aux cadres et professions intermédiaires techniques,

(5) Une première version de cette typologie d'ajustement sectoriel a été présentée dans un rapport du CEREQ pour le Secrétariat à la Formation Professionnelle (G. Podevin, E. Verdier, 1989). La présentation que nous proposons ici doit donc beaucoup à la collaboration d'E. Verdier.

L'exemple du secteur parachimie-pharmacie

Ce secteur présente, sur le champ retenu, un effectif de 117 782 individus. Nous observons :

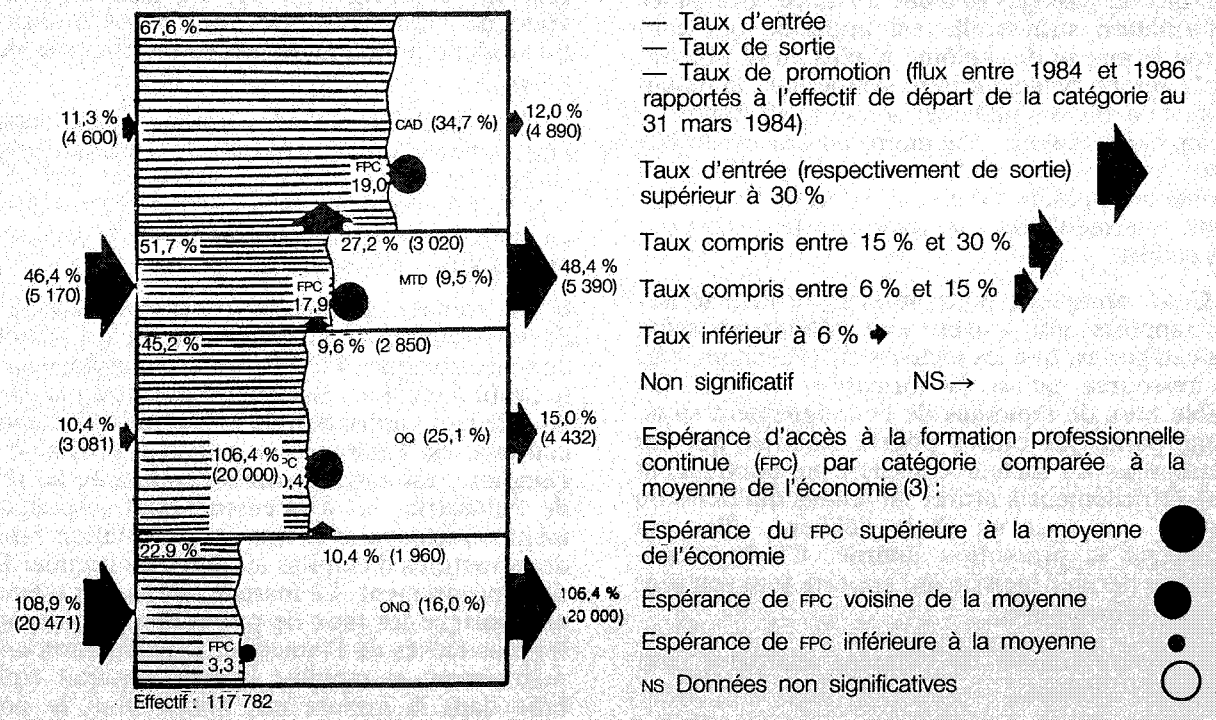
— une structure d'emplois (1) très qualifiés puisque l'encadrement y représente 44,2 % de l'effectif (34,7 % + 9,5 %) et que le taux de qualification ouvrière est de 61,1 % ;

— les flux externes sont importants pour les ONQ et les techniciens agents de maîtrise : respectivement taux d'entrée 108,9 % et 46,4 % et taux de sortie 106,4 % et 48,4 % ;

— les flux internes promotionnels sont parmi les plus forts de l'industrie. Rapportés aux effectifs début de période (mars 84) de chaque catégorie d'origine, nous obtenons les taux de promotion suivants : 10,4 % d'ONQ passés, sur la période, OQ, 9,6 % d'OQ devenus agents de maîtrise-techniciens et 27,2 % des agents de maîtrise-techniciens qui accèdent à la catégorie des cadres. Il apparaît donc deux points privilégiés d'ouverture au marché externe, susceptibles d'alimenter le marché interne : les ONQ et les MTD ;

— la formation continue repérée ici par l'espérance d'accès (FPC) suivant chaque catégorie, est proche de la moyenne de l'industrie, à l'exception des efforts consentis pour les ONQ. Les taux de diplômés en formation initiale sont très importants pour l'encadrement : 67,6 % pour les cadres et 51,7 % pour les agents de maîtrise. En revanche, si les OQ sont en possession pour près de la moitié d'un diplôme au moins égal au CAP-BEP, les ONQ ne sont diplômés que dans 22,9 % des cas.

CHAMP limité aux établissements de plus de cinquante salariés entre mars 1984 et mars 1986.



Source : CEREQ et INSEE (traitements CEREQ).

Taux de diplômés par catégorie d'emplois suivant des niveaux supposés leur correspondre (2).

(1) N'y figurent pas les employés dont le poids relatif varie selon les secteurs industriels présentés entre 5 % et 10 %. La somme des autres poids n'est donc jamais égale à 100.
CAD = cadres et ingénieurs (y compris les professions intermédiaires administratives et commerciales).
OQ = ouvriers qualifiés. MTD = agents de maîtrise, techniciens, dessinateurs. ONQ = ouvriers non qualifiés.

(2) Ingénieurs et cadres diplômés de niveau III et plus ; professions intermédiaires diplômées de niveau IV et plus, ouvriers qualifiés détenteurs d'un CAP ou d'un BEP et plus, ouvriers non qualifiés détenteurs d'un CAP ou BEP et plus.

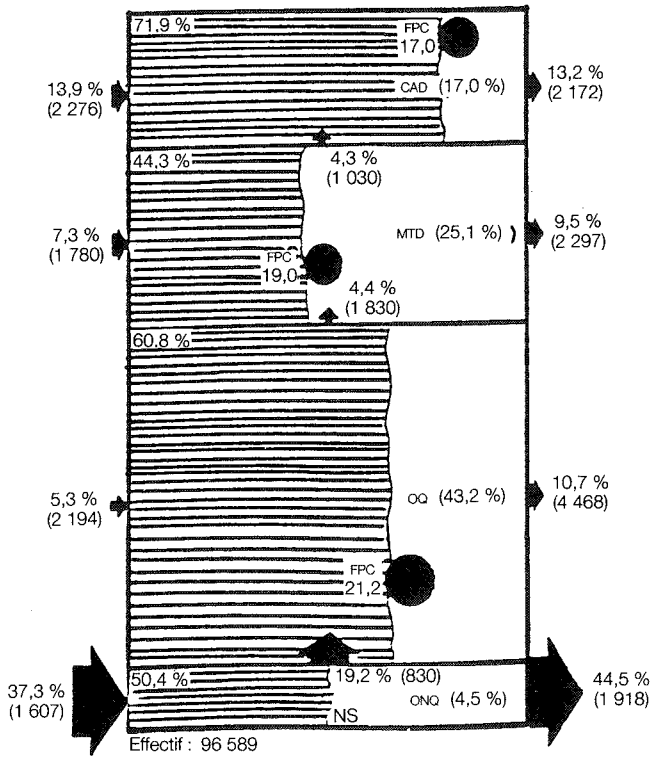
(3) Espérance de FPC : nombre total d'heures stagiaires/effectifs salariés. Données de 1985 (Déclarations 2483).

ces dernières enregistrant un renforcement plus sensible des taux de diplômés et se plaçant dans une véritable filière techniciens-cadres.

• Le deuxième groupe rassemble les secteurs des ferreux et des non-ferreux et le secteur de l'automobile. On peut également y associer les

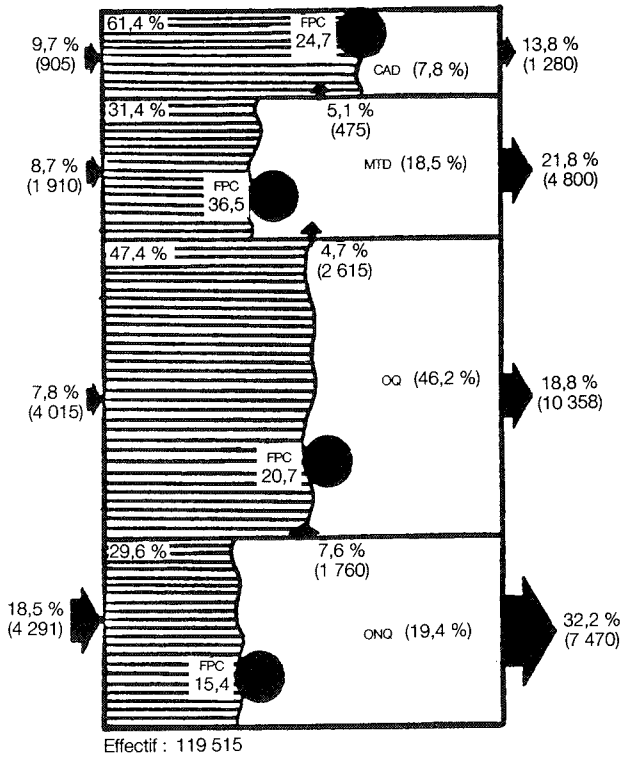
TYPE I

Construction navale et aéronautique, armement



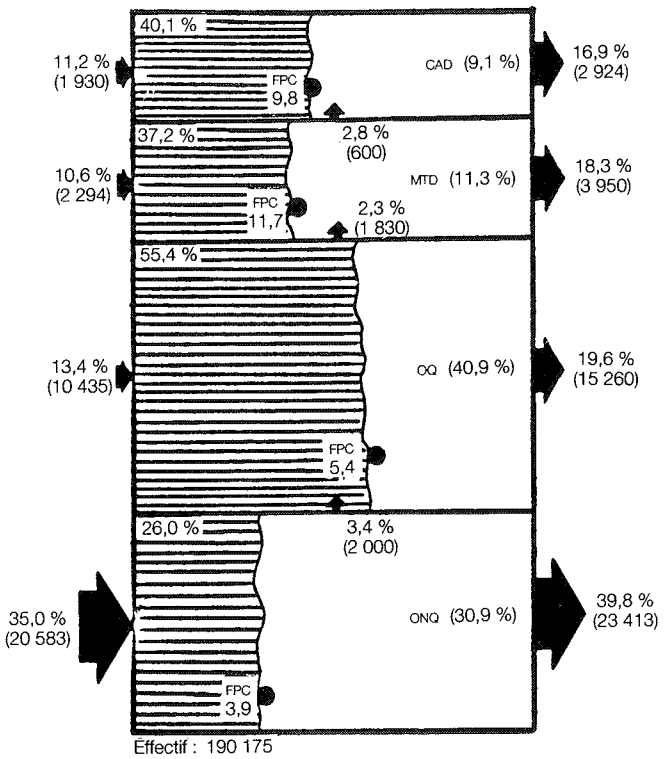
Type II

Minerais et sidérurgie des métaux ferreux



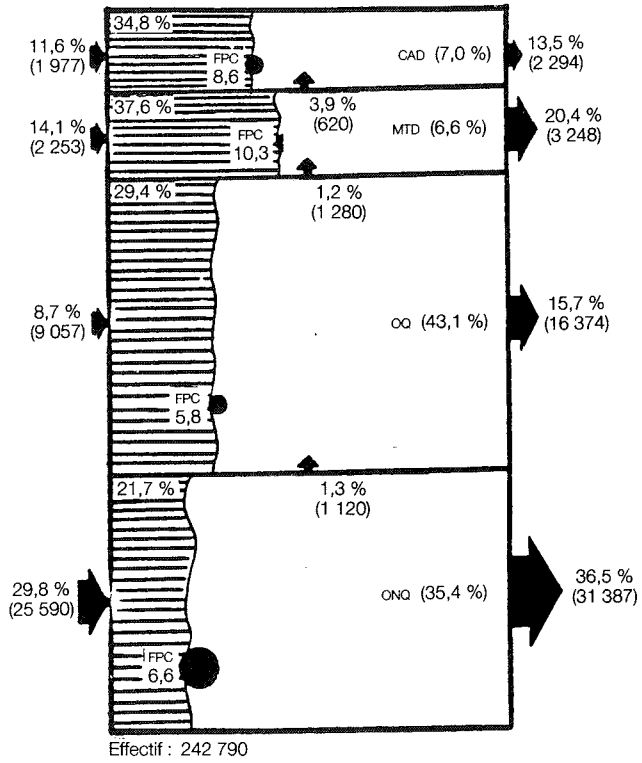
Type III

Fonderie et travail des métaux



TYPE IV

Industrie textile et habillement



industries du verre et du papier-carton et la chimie. Ces secteurs sont dans une position de restructuration intense et mettent clairement les actions de formation au service de recompositions structurelles de grande ampleur. C'est particulièrement le cas pour la sidérurgie et l'automobile qui ont connu un décrue rapide de leurs effectifs dans le cadre de « mesures d'âges » imposantes. Néanmoins, l'ajustement est loin d'y être passif puisqu'il mobilise tant la formation initiale que la formation continue, et cela de façon très significative à partir de 1984. Le marché interne y est moins actif que dans le groupe précédent (à l'exception de la sidérurgie qui présente des taux de promotions comparables à l'électronique) mais pour autant le mode de renouvellement de certaines catégories, notamment ouvrière, privilégie fréquemment le marché interne. La rapidité de la modernisation et de la restructuration de ces secteurs produira sans conteste une amélioration de leur position relative.

• Dans le troisième groupe, nous trouvons principalement le secteur de la fonderie/travail des métaux et le secteur de la mécanique, mais aussi l'imprimerie, les IAA et les matières plastiques. Ceux-ci perdent également de nombreux emplois, pourtant leur structure de qualification n'évolue guère, les marchés internes et la formation continue sont faibles, voire très faibles comme dans la fonderie. En outre, la structure des diplômes par catégorie professionnelle se transforme peu si ce n'est pour les ouvriers. Ces secteurs semblent être enfermés dans des ajustements régressifs, peu porteurs pour l'avenir. Ceci dit, le potentiel de qualifications de ces secteurs, aux différents niveaux, est loin d'être négligeable. Près de la moitié des OQ, par exemple, sont titulaires d'au moins un CAP ou un BEP (56 % même dans la fonderie). Il s'agirait donc avant tout de valoriser ce capital par des interventions en matière de formation suivant des modalités renouvelées susceptibles de favoriser une nouvelle dynamique interne et rendre par-là ces secteurs plus attractifs. Mais ici la formation continue ne peut vraisemblablement suffire à construire de nouvelles cohérences et le recours à la formation initiale, sous forme d'embauches de diplômés de l'enseignement supérieur, s'avère sans doute nécessaire pour renforcer notamment des services stratégiques comme la conception et la commercialisation.

• Enfin, le dernier groupe rassemble des secteurs caractérisés à la fois par une absence de dynamique et une grande faiblesse des ressources disponibles : les structures de qualification sont d'un profil très bas, les non-diplômés sur-représentés, la recomposition de la main-d'œuvre très lente. Si l'on considère, en effet, que les baisses d'effectifs ont été dans les secteurs de ce groupe souvent importantes, et qu'en règle générale elles se sont faites au détriment des moins qualifiés, les transformations de la structure des emplois, comme celles des diplômes, s'avèrent très inférieures à la moyenne industrielle. Atonie du marché promotionnel et recours très faible à la formation continue avec, de plus, une forte inégalité d'accès aux stages (Podevin [10]) complètent cet ensemble de caractéristiques négatives. Contrairement au groupe précédent il n'y a pas ici de capital à valoriser, il faut pour l'essentiel reconstituer le potentiel de main-d'œuvre. Sont présents dans ce groupe : les industries du textile-habillement, du cuir et de la chaussure, du bois-ameublement et les matériaux de construction.

ÉLÉMENTS BIBLIOGRAPHIQUES

[1] BALLOT (G.), 1982 : « Une méthode de délimitation des segments du marché du travail » Colloque Économie du travail. CNRS — *Université de Nancy II.* Février.

[2] CHOFFEL (Ph.), GARNIER (O.), REYNAUD-CRESSENT (B.), 1985 : « Logiques des marchés externes et internes : aspects structuraux, aspects dynamiques », *Journées d'études des 3 et 4 octobre,* Structures du marché du travail et politiques d'emploi, Paris.

[3] CHOFFEL (Ph.), CUNEO (Ph.) et KRAMARZ (F.), 1988 : « Adaptation des structures d'emploi et modernisation des entreprises. Des trajectoires marquées par la structure de l'entreprise » *Économie et statistique* n° 213. Septembre.

[4] CORBEL (P.), GUERGOAT (J.C.) et LAULHE (M.C.), 1987 : « Les mouvements de main-d'œuvre en 1985. Nouvelle progression des contrats à durée déterminée ». *Dossiers statistiques du travail et de l'emploi* n° 30 — Avril.

[5] DOERINGER (P.) et PIORE (M.), « Internal Labor market and Manpower analysis. *Heath Lexington books* — 1971 ».

[6] EYRAUD (F.), JOBERT (A.), ROZENBLATT (P.) et TALLARD (M.), 1989 : « La gestion des classifications des techniciens ». *Formation-Emploi* n° 26. Avril-Juin. La Documentation française.

[7] FAVEREAU (O.) et SOLLOGOUB (M.), 1987 : « Structure sectorielle de l'Emploi et marché du

Travail » in l'Enquête sur les forces de travail comme instrument de la politique de l'emploi. *Commission des communautés européennes.* Office des publications. Luxembourg.

[8] LAULHE (P.), 1990 : « Quatre millions d'actifs ont 30 ans de carrière ». *INSEE Première* — n° 99 — Août 1990.

[9] PODEVIN (G.), 1989-a : « La contribution de la mobilité interne à la déformation des structures de l'emploi dans l'industrie ». *Formation-emploi* n° 25 — Janvier-Mars. La Documentation française.

[10] PODEVIN (G.), 1989-b : « Recomposition des structures d'emploi, mobilité interne et formation continue dans l'industrie » *BREF* n° 41. CEREQ.

[11] PODEVIN (G.), 1990 : « Entrer et sortir de la catégorie des ouvriers non qualifiés : éléments sur les parcours professionnels dans le cadre des modes sectoriels d'ajustement de l'emploi » in : L'avenir du niveau V (CAP-BEP), filières de formation et emplois. CEREQ — *Collection des études* n° 56 — 1990.

[12] PODEVIN (G.) et VERDIER (E.), 1989 : « Formation continue et compétitivité économique » Rapport de mission au Secrétaire d'État à la formation professionnelle. *Collection des études* n° 51. CEREQ. Septembre.

[13] SILVESTRE (J.J.), 1986 : « Marchés du travail et crise économique ; de la mobilité à la flexibilité » *Formation-Emploi* n° 14 — Avril-Juin — La Documentation française.

[14] VERDIER (E.), 1989 : « La formation continue dans les transformations d'entreprises » *BREF* n° 39. CEREQ.

ANNEXE

Tableau 1 : **PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES SECTORIELLES ENTRE 1984 ET 1986**

Activités économiques NAP 40	Indice de transformat. des structures d'emplois par mobilité interne (1)	Indice de transformat. des structures d'emplois par renouvellement externe (1)	Taux de variation des effectifs (%)	Taux de rotation annuel moyen (2) (%)	Poids des recrutements de jeunes sur CDI dans les entrées (%)	Proportion de licenciements dans les sorties (%)	Part des transferts dans l'ensemble des mouvements (%)
02. Industries de la viande et du lait	4,25	2,41	– 2,5	28,4	5	5	3
03. Industries des autres produits alimentaires	4,52	1,83	– 3,8	38,6	3	4	2
07. Minerais et métaux ferreux. Première transformation de l'acier	5,11	2,12	– 11,1	9,8	11	27	22
08. Minerais, métaux et demi-produits non ferreux	3,12	3,64	– 5,3	9,5	14	25	15
09. Matériaux de construction, minéraux divers	2,19	1,34	– 7,2	14,3	7	20	9
10. Industrie du verre	6,32	2,92	– 7,8	13,6	10	25	4
11. Chimie de base, fibres artificielles et synthétiques	5,29	2,51	– 3,7	12,1	8	12	13
12. Parachimie et industrie pharmaceutique	5,52	1,99	– 1,0	24,2	7	5	7
13. Fonderie et travail des métaux	2,31	1,27	– 6,4	15,2	9	21	5
14. Construction mécanique	1,91	0,73	– 6,2	14,1	10	22	8
15. Constructions électrique et électronique	4,53	2,19	– 5,4	13,3	11	19	23
16. Automobiles et autres matériels de transport terrestre	3,46	2,19	– 10,7	9,1	8	30	15
17. Constructions navale et aéronautique, armement	4,36	2,25	– 3,6	7,3	11	19	12
18. Industrie textile et habillement	1,23	0,99	– 6,3	14,0	9	18	7
19. Industrie du cuir et de la chaussure	2,13	2,81	– 3,2	12,1	9	17	5
20. Bois, meubles, industries diverses	2,87	1,27	– 5,9	19,3	8	18	4
21. Industrie du papier et du carton	6,66	1,84	– 3,5	16,5	8	10	3
22. Imprimerie, presse, édition	5,05	2,46	– 1,0	21,9	8	8	3
23. Caoutchouc et transformation des matières plastiques	4,29	2,26	– 2,0	15,1	8	18	4
24. Bâtiment, génie civil et agricole	3,17	1,65	– 5,2	21,5	11	5	8

Traitements CEREQ, DMMO (84, 85, 86) ESE (84, 86).

(1) Les transferts d'établissements sont ici considérés comme composante du marché externe.

(2) $\frac{1/2\ (\text{Entrées} + \text{sorties})}{\text{Effectifs début de période}}$

Tableau 2 : **TAUX DE SORTIE PROMOTIONNELLE INTRA-ÉTABLISSEMENT PAR CATÉGORIE D'EMPLOI DANS L'INDUSTRIE ENTRE 1984 ET 1986** (1)

Activités économiques NAP 40	ONQ	OQ	MTD
02. Industries de la viande et du lait	5,9	2,4	12,6
03. Industries des autres produits alimentaires	6,6	6,2	0
07. Minerais et métaux ferreux. Première transformation de l'acier	7,6	4,7	5,1
08. Minerais, métaux et demi-produits non ferreux	3,6	0	0
09. Matériaux de construction, minéraux divers	1,9	2,0	6,3
10. Industrie du verre	9,0	2,3	3,9
11. Chimie de base, fibres artificielles et synthétiques	4,7	4,2	5,1
12. Parachimie et industrie pharmaceutique	10,4	9,6	27,2
13. Fonderie et travail des métaux	3,4	2,3	2,8
14. Construction mécanique	4,6	1,5	3,3
15. Constructions électrique et électronique	6,1	5,1	6,1
16. Automobiles et autres matériels de transport terrestre	4,2	1,6	2,5
17. Constructions navale et aéronautique, armement	19,2	4,4	4,3
18. Industrie textile et habillement	1,3	1,2	3,9
19. Industrie du cuir et de la chaussure	1,5	0	0
20. Bois, meubles, industries diverses	3,0	0	0
21. Industrie du papier et du carton	10,5	3,2	10,5
22. Imprimerie, presse, édition	11,5	2,2	9,6
23. Caoutchouc et transformation des matières plastiques	5,3	4,0	8,8
24. Bâtiment, génie civil et agricole	14,6	2,3	4,4

Sources : Traitements CEREQ DMMO *(84, 85, 86),* ESE *(84, 86).*

(1) Flux promotionnel rapporté à l'effectif début de période de la catégorie socio-professionnelle d'origine.

Tableau 3 : **ALIMENTATION EXTERNE/INTERNE DE CHAQUE CATÉGORIE D'EMPLOI DANS L'INDUSTRIE ENTRE 1984 ET 1986**

A - Part des entrées en provenance du marché interne (transferts inter-établissements inclus) sur l'ensemble des entrées « durables » (1).

B - Part des entrées promotionnelles (transferts inter-établissements exclus) sur le total des entrées « durables » (1).

Activités économiques NAP 40	ONQ - A -	OQ - A -	OQ - B -	MTD - A -	MTD - B -	CAD - A -	CAD - B -
02. Industries de la viande et du lait	10,1	56,5	43,3	67,9	49,8	81,0	43,8
03. Industries des autres produits alimentaires	21,5	71,9	57,2	41,2	26,1	22,1	0
07. Minerais et métaux ferreux. Première transformation de l'acier	37,9	73,6	37,7	83,9	58,9	71,1	34,9
08. Minerais, métaux et demi-produits non ferreux	17,4	51,8	20,6	23,3	0	45,4	0
09. Matériaux de construction, minéraux divers	14,3	46,3	20,5	63,7	43,8	64,8	29,7
10. Industrie du verre	2,3	84,3	80,3	78,9	65,8	59,5	26,1
11. Chimie de base, fibres artificielles et synthétiques	12,8	41,5	13,5	71,5	48,6	62,9	25,9
12. Parachimie et industrie pharmaceutique	15,5	72,9	59,5	53,3	39,0	56,7	40,6
13. Fonderie et travail des métaux	12,3	35,1	22,0	48,8	47,6	45,6	25,8
14. Construction mécanique	11,0	36,1	17,8	47,9	26,7	44,1	22,9
15. Constructions électrique et électronique	20,4	67,4	53,2	64,9	31,2	61,1	21,9
16. Automobiles et autres matériels de transport terrestre	32,2	78,9	51,6	72,9	37,4	66,1	27,3
17. Constructions navale et aéronautique, armement	12,7	40,6	32,3	62,1	53,5	51,2	31,9
18. Industrie textile et habillement	16,0	41,0	15,6	55,6	38,2	41,1	24,5
19. Industrie du cuir et de la chaussure	26,6	38,3	16,6	23,2	0	29,2	0
20. Bois, meubles, industries diverses	12,7	49,4	36,4	21,2	0	17,0	0
21. Industrie du papier et du carton	7,1	78,6	74,7	70,1	65,7	54,3	43,1
22. Imprimerie, presse, édition	12,7	48,6	39,8	64,5	55,6	36,1	13,5
23. Caoutchouc et transformation des matières plastiques	10,6	71,2	53,4	68,6	57,5	60,3	45,4
24. Bâtiment, génie civil et agricole	12,2	28,9	12,9	59,2	42,2	54,6	25,9

Sources : Traitements CEREQ DMMO *(84, 85, 86) et* ESE *(84, 86).*

(1) Par entrée durable on entend les contrats à durée indéterminée, les transferts d'établissement, et une proportion des contrats à durée déterminée, ceux qui feront l'objet d'une transformation interne.

Tableau 4 : **INDICATEURS DE FORMATION**

Activités économiques NAP 40	**Transformation des structures de diplômes 86/84**	**Taux de diplômés parmi les ouvriers non qualifiés de moins de 30 ans (%) 1987**	**Effort de formation continue** TPF **(1985) (%)**	**Inégalité d'accès à la formation continue (1985)**
02. Industries de la viande et du lait	10,3	47,3	1,45	2,11
03. Industries des autres produits alimentaires	8,5	32,5	1,64	1,85
07. Minerais et métaux ferreux. Première transformation de l'acier	11,8	63,3	2,88	1,52
08. Minerais, métaux et demi-produits non ferreux	13,4	66,4	3,01	1,42
09. Matériaux de construction, minéraux divers	13,9	34,0	1,77	1,77
10. Industrie du verre	14,9	39,0	2,04	1,71
11. Chimie de base, fibres artificielles et synthétiques	10,9	42,9	2,64	1,36
12. Parachimie et industrie pharmaceutique	3,07	40,7	2,43	1,37
13. Fonderie et travail des métaux	8,11	30,6	1,47	1,86
14. Construction mécanique	5,5	42,6	1,61	1,60
15. Constructions électrique et électronique	11,9	41,7	3,62	1,45
16. Automobiles et autres matériels de transport terrestre	10,4	39,7	2,24	1,72
17. Constructions navale et aéronautique, armement	15,1	71,6	2,19	1,13
18. Industrie textile et habillement	9,3	34,2	1,28	2,06
19. Industrie du cuir et de la chaussure	11,5	32,6	1,26	2,64
20. Bois, meubles, industries diverses	13,5	39,9	1,19	2,48
21. Industrie du papier et du carton	16,2	39,2	1,52	2,01
22. Imprimerie, presse, édition	10,1	33,7	1,33	1,44
23. Caoutchouc et transformation des matières plastiques	6,9	46,5	1,45	1,82
24. Bâtiment, génie civil et agricole	5,7	40,2	1,20	2,06

Traitements CEREQ, *Enquête Emploi, 1984, 1986, 1987 et déclarations 24-83* (CEREQ) *1985.*