



Institut de Recherche sur l'Éducation : Sociologie et Économie de l'Éducation

IREDU – UMR CNRS-uB 5225

Pôle AAFE – B.P. 26513 – F-21065 Dijon Cedex

03 80 39 54 50 – iredu@u-bourgogne.fr – <http://www.u-bourgogne.fr/iredu>

Pour une approche statistique des liens entre formations et emplois

Catherine Beduwé et Jean Michel Espinasse, LIRHE - Université des Sciences
Sociales de Toulouse

Réseau d'Étude sur l'Enseignement Supérieur
COLLOQUE RESUP DIJON 2008

L'enseignement supérieur et les marchés du travail
Dijon, 19-20 Juin 2008

COLLOQUE RESUP

L'enseignement supérieur et les marchés du travail

Dijon, 19-20 Juin 2008

Pour une approche statistique des liens entre formations et emplois

Catherine BEDUWE et Jean Michel ESPINASSE

LIRHE - Université des Sciences Sociales de Toulouse

beduwe@univ-tlse1.fr jean-michel.espinasse@univ-tlse1.fr

Introduction

La notion de spécialité de formation est au cœur des politiques de formation et notamment des politiques de professionnalisation. Bien souvent, la professionnalisation d'une formation revient à affiner sa spécialisation dans un domaine professionnel, le plus souvent à niveau de diplôme voire à diplôme donné. C'est la spécialité du diplôme qui différencie par exemple les masters professionnels des masters recherche ; c'est également la spécialité de dernière année qui distingue les 1438 licences professionnelles qui "doivent permettre aux étudiants qui le souhaitent d'acquérir rapidement une qualification professionnelle répondant à des besoins et à des métiers clairement identifiés" (cf. site Web du Ministère de l'Education Nationale). Enfin la spécialité de formation est essentielle pour définir les diplômes de l'enseignement professionnel secondaire.

La professionnalisation des formations se veut une réponse aux besoins de l'économie. Elle s'organise autour de l'existence de métiers / emplois / fonctions dont les contours sont supposés clairement définis. Lorsque ces emplois sont, comme en France, décrits par leur niveau (catégorie sociale) et leur spécialité (secteur d'activité), il est possible d'étudier les correspondances qui s'établissent entre formations et emplois en tenant compte de la spécialité / domaine professionnel des formations *et* des emplois. Pourtant, l'analyse de ces correspondances entre la formation *détaillée* d'un individu et son activité professionnelle ne va pas de soi (Aguilhon 2006). Après avoir été une des préoccupations majeures des planificateurs de l'éducation dans les années 70, elle a été quasiment abandonnée du fait des

critiques très vives – et fondées - du modèle adéquationniste sur lequel elle reposait : les relations entre spécialité de formation et spécialité d'emploi ne relèvent pas d'un cadre d'analyse normatif fondé sur des relations bi univoques décidées à priori (Tanguy 2002). Depuis, si les analystes des relations entre formations et emplois se démarquent de l'approche adéquationniste en tant que cadre d'analyse (Giret, Lopez, Rose, 2005), l'analyse empirique ne peut se départir d'un certain "adéquationnisme méthodologique" qui fait que *"Le "paradigme" adéquationniste reste bien le cadre princeps des analyses, une sorte de ligne d'horizon infranchissable et indépassable"* (Frétigné, 2006).

De fait, la diversité des liens entre formations et emplois, qui s'observe tous les jours, est souvent interprétée comme un dysfonctionnement parce que la correspondance directe, normative, entre une formation et les emplois pour lesquels elle est construite constitue un optimum économique. L'imperfection du marché empêche d'atteindre cet optimum. Rien pourtant dans la théorie économique – en tout cas dans celle du capital humain ou du filtre qui ignorent la notion de spécialité et/ou de métier – ne permet pas de justifier ces assertions. L'accès à l'emploi n'a aucune raison d'être surdéterminé par la formation. Il faudrait pour cela non seulement un marché balkanisé en « métiers » mais aussi un organisme régulateur fort assurant un équilibre quantitatif sur chacun des sous marchés. L'absence d'organisme régulateur est évidente dans une économie de marché. La balkanisation en métiers n'a pas de fondement théorique. Elle renvoie à une vision du travail humain et de sa mise en œuvre dans la production qui entre en contradiction forte avec le discours sur les compétences et les manières modernes d'appréhender l'organisation des firmes et l'incorporation du progrès technique.

D'un point de vue empirique, Bruyère Epinasse et Fourcade (2005) ont mis en évidence, grâce à l'analyse des trajectoires professionnelles l'existence de trois groupes de parcours à l'issue d'une formation donnée : les « adéquats », les situations de grande précarité professionnelle dominées par le chômage et/ou l'emploi non qualifié, et les "non-adéquats" caractérisés par des parcours hors du champ professionnel correspondant aux savoirs acquis en formation. Le niveau de formation, le taux d'emplois qualifiés, les salaires de ces jeunes ne sont pas fondamentalement différents de ceux des « adéquats ». Leurs parcours ne révèlent pas de dysfonctionnement, ni du système de formation ni du système d'emploi. Ils montrent, en revanche, que la formation reçue par ces jeunes ne suffit pas à expliquer pourquoi ils ont obtenu cet emploi. Lorsque les relations entre formations et emplois ne correspondent pas aux situations attendues (i.e prédites par les constructeurs de la formation), elles ne peuvent s'expliquer par une relation de causalité directe entre savoirs acquis et certifiés par le diplôme

et savoirs exigés par l'emploi. Les savoirs échangés, dont témoigne l'embauche, débordent le cadre normatif. C'est le cas du diplômé en sciences qui devient journaliste scientifique, du mécanicien qui devient vendeur de voiture etc ... Le problème est donc celui de l'hétérogénéité des cas de non-correspondance : « *La non correspondance cesse effectivement d'être un problème dès lors que la correspondance n'incarne plus la normalité mais qu'elle constitue un état parmi d'autres possibles, en fonction des conditions économiques prévalentes* » (Stanckewicz 2006).

La diversité observée des relations entre formations et emplois doit donc être considérée comme une réalité première et non comme le résultat d'un dysfonctionnement –temporaire ou non - du marché. Pour autant, la diversité des débouchés n'est pas en soi un gage d'efficacité professionnelle d'une formation et l'existence de liens privilégiés entre une formation et certains emplois est sans doute un indicateur de sa qualité voire de sa performance sur le marché du travail. Après avoir explicité le cadre théorique dans lequel nous nous plaçons (partie 1), on montrera que l'utilisation d'indices de concentration pour analyser les relations entre formations et emplois permet de proposer une mesure de la professionnalité d'une formation (partie 2.1) et de la performance des appariements entre formations et emplois.

I - Cadre théorique : les modèles d'assignation.

I-1. Pourquoi s'intéresser aux modèles d'assignation ?

I-1.1. Décrire correctement l'hétérogénéité du travail.

L'analyse des relations entre l'emploi et les formations (REF) passe par l'analyse du devenir des formés sur le marché du travail. Il faut donc comprendre comment fonctionne ce marché et cela n'est pas facile.

La première chose à faire pour analyser un marché est de se souvenir que sur un marché il y a un offreur et un demandeur.

La deuxième est de préciser la nature du bien échangé sur ce marché. Dans notre cas il faut préciser comment on définit l'hétérogénéité du travail. Nous devons donc décrire comment les travailleurs sont hétérogènes et comment les emplois sont hétérogènes. Dans la littérature économique cela est (relativement) rarement fait.

On trouve encore des analyses dans lesquelles le travail (les travailleurs et/ou les emplois) est considéré comme homogène. Souvent l'hétérogénéité se résume à une dichotomie qualifiés / non qualifiés. Le plus souvent, dans la lignée des travaux de Becker, l'hétérogénéité est prise en compte à travers le coût de la formation des travailleurs.

Enfin hétérogénéité des travailleurs et hétérogénéité des emplois sont rarement explicités. En effet les modèles utilisés sont souvent des modèles d'équilibres partiels où un seul des acteurs est explicite. Les modèles de Becker (il n'y a pas d'emploi) et de Thurow (il n'y a que des emplois) en sont les exemples les plus fameux.

Concrètement quand l'hétérogénéité des travailleurs et des emplois sont prises en compte cela se fait uniquement sur la base de critères de niveau. C'est le principe des analyses de la suréducation (déclassement).

Pour utiles qu'elles soient ces analyses éludent une question tout à fait essentielle pour ceux qui gèrent l'offre de formation : quel contenu donner aux formations ? Quelles disciplines et/ou champ professionnel enseigner ?

Une formation comporte indissociablement un niveau (un type de diplôme) ET une spécialité. Il en est exactement de même pour les emplois. Formation d'un côté, emploi de l'autre, sont les unités de base des analyses de la relation formation-emploi. Ils doivent, autant que faire se peut, être appréhendés en tant que tel dans leur diversité.

Parler des BTS en général ou des formations de la mécanique en général n'a que (peu) d'utilité dans l'analyse concrète de la relation entre les formations et les emplois et encore moins quand il s'agit de gérer l'offre de formation. Traiter les deux composantes séparément ne nous semble pas être la bonne démarche. Il n'existe pas (encore) de Doctorat de coiffure ou de BEP de médecine...

Notre conviction est que, pour aider à l'évaluation des formations nous devons produire des analyses quantitatives aussi proches possibles des formations elles-mêmes.

I-1.2. Intégrer l'observation dans l'analyse.

La « faible correspondance » entre formations et emplois a toujours été le résultat des observations en France quelque soit la période, mais également dans les pays qui sont nos partenaires dans cette recherche.

Elle est un fait évident, massif et incontournable. Nous devons en prendre acte, la comprendre et l'utiliser. Nous devons cesser de la considérer comme un dysfonctionnement et/ou une anomalie passagère et chercher à se doter d'un appareil conceptuel et empirique permettant d'intégrer la non-correspondance dans l'analyse de la REF. Cet appareil doit avoir deux caractéristiques.

Il doit permettre de comprendre pourquoi la « non-correspondance » est une observation constante. Est-il utile de prendre comme référent d'analyse une situation de correspondance si les conditions économiques (et sociales) ne permettent jamais sa réalisation ?

Il doit également permettre de construire des outils empiriques utiles pour l'analyse et, si possible, pour les gestionnaires du système éducatif. Il ne sert à rien de se contenter de constater la non-correspondance dès lors qu'on a compris qu'elle était inévitable. Il faut se demander quels enseignements on peut tirer de son analyse pour mieux gérer.

I-2. Un cadre naturel pour analyser la REF.

Sattinger (1993) définit ainsi les modèles d'assignement (MA): « Dans ces modèles, la contribution d'un travailleur à la production dépend typiquement de l'emploi que le travailleur occupe ».

La production (et donc le salaire) dépend de ce que le travailleur **fait** (les tâches qu'il effectue, les compétences qu'il met en œuvre...) et non pas (seulement) de ce qu'il **est** (ce qu'il a investi en éducation, cf. Becker, Mincer) ou de ce qu'il **fait croire être** (le « signal » qu'il émet cf. Spence-) ou encore de ce **qu'il peut apprendre** (sa position dans la file d'attente cf. Thurow).

Cela nous renvoie à une idée fondamentale : on a besoin de capital et de travail pour produire et il faut que, sur chaque emploi, capital et travail soient aussi complémentaires que possible.

Si en courte période la production et la distribution des revenus dépendent de l'allocation des hommes aux emplois, à plus long terme la production (la croissance, le chômage...) dépend de la manière dont est coordonnée l'accumulation du capital technique et humain. L'Ecole différencie les savoirs faire. Le changement technico-organisationnel différencie les tâches. Analyser la REF revient à s'interroger sur les moyens de coordonner cette double différenciation. En cela elle diffère des analyses de rendement de l'éducation.

Eduquer est rentable mais comment ?

Tous les acteurs de la REF, les élèves, leurs parents, les enseignants, les décideurs, les CPC, les firmes et leurs représentants, le savent. Ils se réfèrent (implicitement) aux modèles d'assignation. Ils savent que les « formations doivent correspondre aux emplois » et que cette correspondance se fait au niveau des savoir-faire concrets. Ils se préoccupent non seulement du coût (du niveau, de l'investissement) de la formation mais de la « spécialité » (la discipline) apprise. Ils accordent le plus grand soin à cet aspect car ils savent aussi que ces savoir-faire concrets sont d'une extrême diversité.

La REF (« quelles formations pour quels emplois ») n'a de sens que si on postule que la production (et donc le salaire) dépend des appariements effectivement réalisés sur le marché.

Cependant les modèles d'assignement (MA) sont peu utilisés dans le cadre de l'analyse de la REF et les références à ces modèles qu'on trouve dans la littérature ne sont pas toujours pertinentes.

I-3. Les modèles d'assignation : grandeurs et servitudes.

I-3.1. Un cadre conceptuel de bons sens...

Nous avons deux acteurs : le salarié qui offre des compétences (acquises, en partie, au cours de sa formation) et l'emploi (l'employeur) qui demande les compétences dont il a besoin pour assurer sa compétitivité. Chacun d'eux doit être explicitement mis en scène.

La richesse engendrée par l'appariement (le contrat de travail conclu) dépend des deux acteurs **et de l'interaction** (la complémentarité) entre ces acteurs. Chacun des acteurs doit être décrit dans des termes qui sont, autant que possible, compatibles avec l'analyse des problèmes d'accumulation des compétences. L'hétérogénéité du travail ne peut plus simplement être décrite par son coût. La notion de niveau de formation, pour riche qu'elle

soit, ne peut suffire à caractériser l'appariement. Former un avocat et un médecin coûte plus ou moins la même chose. Ils ne sont pas interchangeables pour autant....

Sattinger déduit un théorème de sa définition: « pour l'économie dans son ensemble, la production [la croissance, le chômage, les salaires...] dépend de comment les travailleurs sont assignés aux emplois c'est-à-dire de quel travailleur occupe quel job ». La production dépend de l'appariement entre les individus et les emplois. Le produit d'un individu i sur un emploi j (si on préfère d'un emploi j occupé par un individu i) « est **spécifique au couple i,j** ». Le salaire n'étant que la part du produit revenant au salarié, il est également spécifique.

Seul l'appariement est générateur de richesse. Cette richesse dépend du couple ou, si on préfère, de la manière dont la mayonnaise prend. La REF ne se matérialise que quand le contrat de travail est signé (que la relation d'emploi s'établit). Elle n'a aucune sorte de réalité concrète avant. La production du couple (et donc la productivité des acteurs) ne se mesure qu'ex-post. Chaque productivité est conditionnelle au partenaire. Elle n'est une caractéristique intrinsèque ni de l'individu ni du poste de travail. On retrouve ici une partie des principaux enseignements des analyses en termes de compétences.

La relation est symétrique. Parler de la production de l'individu sur un emploi ou de la production d'un emploi tenu par un individu est une seule et même chose. Le discours des firmes (les jeunes formés ne sont pas adaptés aux besoins de l'économie) n'a pas plus de consistance que celui des enseignants (les emplois ne sont pas adaptés aux caractéristiques des jeunes).

La solution des MA est toujours basée sur la règle de Ricardo (i.e. les avantages comparatifs). Les appariements observés (l'état du marché) résultent de l'application de cette règle par chaque entreprise et chaque individu.

La forme générale des MA s'écrit $O=f(X\odot Y)$, avec (O la production, X l'ensemble des travailleurs, Y l'ensemble des emplois et \odot un opérateur d'interaction). L'enjeu de la réflexion sur la relation entre les formations et les emplois est de rendre \odot (l'interaction) la plus efficace possible....

I-3.2. ...largement inutilisable dans les études empiriques...

Sattinger nous prévient : « Probablement la plupart des économistes est en accord avec les prémisses [la production dépend de ce que les individus font] sur lesquels reposent les modèles d'assignement. Mais il y a des désaccords sur les conséquences de ces prémisses dans la conduite de la recherche ».

Regardons cela en considérant un problème d'allocation très simple. Deux travailleurs Pierre et Paul et deux emplois, l'un chez IBM, l'autre chez Microsoft. Chacun des 2 x 2 appariements possibles générera sa propre richesse.

→ Cas 1 : On a de la chance ! La solution est évidente....

	IBM Ingénieur de production	Microsoft Ingénieur technico-commercial
PIERRE	100€	70€
PAUL	50€	110€

Pierre va chez IBM et PAUL va chez Microsoft. L'alternative serait désavantageuse pour les 4 acteurs....

→ Cas 2 : les difficultés commencent.

	IBM Ingénieur de production	Microsoft Ingénieur technico-commercial
PIERRE	100€	110
PAUL	50€	70

La solution optimale (celle qui maximise la production) est la même (Pierre chez IBM, Paul chez Microsoft). La production sera de $100+70=170$. Les avantages comparatifs sont respectés (Pierre est 2 fois plus productif que Paul chez IBM et seulement 1,6 fois chez Microsoft).

Regardons de plus près. Que se passerait-il si on choisissait la solution alternative ? Cela réduit le produit global (- 10€), mais c'est plus avantageux pour Pierre et pour Microsoft. Deux des quatre acteurs seraient avantagés. La solution optimale, celle qui maximise la production, conduit-elle Pierre et Microsoft a un appariement « inadéquat » ?

Si vous répondez oui à cette question vous devrez expliquer pourquoi des appariements peuvent être « inadéquats » dans une allocation optimale. Si vous répondez non vous devrez expliquer pourquoi votre solution optimale est désavantageuse pour Pierre comme pour Microsoft...

On retrouve les problèmes classiques de compatibilité entre intérêt individuel et intérêt collectif. Tout bon technicien sait que ce sont des problèmes redoutables qu'il est prudent d'esquiver. C'est pour cela que les MA sont (souvent et à juste titre) considérés comme empiriquement inutilisables...

La situation est difficile. De par sa nature même la REF s'inscrit dans le cadre des modèles d'assignation. Ces modèles sont inutilisables empiriquement. Il faut pourtant analyser empiriquement la REF. Comment faire ?

I-4. Comment analyse-t-on la REF hors du cadre des modèles d'assignation?

I-4.1. Une solution standard : le modèle de Mincer.

La solution la plus radicale est de considérer qu'un seul des acteurs. On écrit alors $O=f(X)$ (modèles de capital humain ou de signal) ou plus rarement $O=f(Y)$ (modèles de compétition pour l'accès à l'emploi).

Cela est le cas des fonctions de gain classiques. Rumberger (1994) montre que cette approche repose sur un postulat : la capacité du marché du travail d'allouer efficacement les travailleurs « éduqués » (qualifiés) aux firmes (aux emplois) qui en ont besoin. Les emplois (les firmes) peuvent alors être ignorés. Le salaire mesure la valeur du capital humain et permet de calculer le rendement de l'éducation. Les emplois qu'occupent les individus **doivent** être considérés comme des variables inobservées (bien qu'ils soient parfaitement connus) puisqu'ils sont sans importance....

En n'ayant qu'un seul acteur il est inutile de considérer les interactions. Celles-ci sont toujours optimales car le marché est efficace. De plus, comme l'information est parfaite nul ne peut se tromper, par exemple, dans la spécialité de formation choisie.

Pour illustrer les limites d'une telle démarche Sattinger donne un petit exemple. Un abattoir nourrit des chiens errants avec les os qui découlent de son activité. Un économètre peut facilement établir un modèle pour prouver que les chiens les plus "forts" obtiennent, toutes choses égales par ailleurs, les "meilleurs" os. Ce modèle n'expliquera pas pourquoi le dimanche, quand l'abattoir est fermé, tous les chiens ont faim. En fait ce modèle n'est guère utile pour les toutous qui connaissent parfaitement la loi du plus fort et qui désirent juste avoir un os tout les jours...

Les fonctions de Mincer et leurs dérivées ne peuvent rien nous dire d'utile sur la relation entre les formations et les emplois puisqu'il n'y a pas d'emplois (qu'ils sont nécessairement pourvus de manière optimale). Ce n'est d'ailleurs pas l'objectif de ces modèles. Ils servent à mesurer le rendement de l'éducation. Ils montrent que le rendement est positif et n'ont pas vocation à montrer autre chose.

I-4.2. Et son extension : les modèles de suréducation.

Que faire quand on considère cette solution comme trop radicale (comment ne pas le faire quand on s'intéresse à la REF ?), tout en restant orthodoxe (i.e. fidèle au capital humain et/ou au filtre). Les travaux sur la suréducation (le « déclassement » dans la version française) sont une réponse¹.

Le postulat sur l'efficacité du marché pour allouer les hommes aux emplois est conservé. Il suffit toujours que chacun effectue le bon investissement en formation (ou émette le bon signal) pour que tout se passe bien. Mais la réalité (le marché du travail) est prise en compte. La société impose des imperfections à ce marché (le code du travail, les syndicats, l'ANPE...). La mise en valeur du capital humain de chacun est perturbée par ces imperfections. Il faut donc les prendre en compte dans la fonction de gain.

Le salaire est alors une fonction (additive) de la valeur du capital humain et du coût des imperfections. Julie a un DEA. La valeur de son capital humain est de 3000€ Les imperfections du marché qui l'ont conduit caissière chez Leclerc. Ces imperfections lui « coûtent » 2000€ Elle gagne donc 1000€..

Nous retrouvons le concept central de « mismatch ». C'est l'écart entre ce qui résulte de l'allocation réelle et l'allocation qu'aurait réalisé un marché sans imperfection (la « vraie » valeur du capital humain)...

Le mismatch (la suréducation, le déclassement) ne peut être défini et mesuré que par rapport à un « match optimum » .Il porte avec lui l'idée de disfonctionnement du marché du travail et suppose donc la définition d'un fonctionnement optimum...

L'idée de comparer (mesurer l'écart entre) un monde parfait (le marché efficace dans les contraintes qui pèsent sur lui) et un monde plus-que-parfait (le marché débarrassé de ses contraintes) est brillante. Elle est difficile à mettre en œuvre.

Prenons un petit exemple. A la fin des années 60, un tout jeune ingénieur des ponts et chaussées décide de devenir chanteur. Il signe donc un contrat avec une maison de disques. Il y-a-t-il « mismatch ». Nous avons vu que cette question n'a de sens que par rapport à un observateur extérieur. Lequel choisir ? Le ministre de l'éducation Nationale regrettera l'investissement fait « inutilement » (du point de vue de son budget propre). Celui des finances remarquera immédiatement qu'un chanteur gagne beaucoup plus qu'un ingénieur débutant et se réjouira du point de vue du budget (global). Le grand public rejoint l'avis de l'un ou de l'autre selon qu'ils aiment ou non les chansons de notre ingénieur. Les économistes

¹ Pour une discussion de cette démarche adapté à l'objet de cet ouvrage voir Hartog (1999).

utiliseront un critère aussi subjectif : la fonction d'utilité sociale. S'ils sont économistes de l'éducation ils utiliseront une fonction d'utilité sociale qui donnera raison au ministre de l'éducation, s'ils sont fiscalistes elle donnera raison à celui des finances....

Se soustraire aux difficultés empiriques que posent les modèles d'assignement conduit donc à d'autres difficultés...

Comment considérer la notion de mismatch dans le cadre des MA. La source de la production est l'appariement entre i et j . La production $O_{i,j}$ est spécifique au couple. Affecter un individu i au job j plutôt qu'au job k implique qu'il renonce à tout les autres emplois l

autre que k . Le cout d'opportunité s'écrit
$$S = \sum_l |O_i - O_l|$$
 où tout les O_l sont inobservés. Il n'existe donc pas de méthode pour déterminer « ex post » si l'allocation est optimale et donc aucune mesure possible du mismatch. Les imperfections du marché deviennent endogènes au fonctionnement du marché.

Comparer la réalité (les équilibres de marché "ex-post") avec les croyances "ex ante" des analystes (et/ou des enseignants et/ou des décideurs...) n'a pas de sens dans le cadre des modèles d'assignation.

On peut constater que les « plans » des formateurs ne se sont pas réalisés (i.e. que le lien formation-emploi est faible). On ne peut rien en déduire sur l'optimalité de l'ajustement. On peut par contre penser qu'il n'est pas raisonnable de placer la thèse adéquationniste au centre des mesures de l'efficacité du système de formation professionnelle...

I-4.3. Les solutions construites autour de la notion de métier.

Il existe une autre solution pour traiter la REF en dehors du cadre des MA. Il suffit de supposer que nous sommes toujours dans le cas d'un marché du travail simple (cas 1 de notre exemple). Chaque travailleur a un avantage absolu sur un emploi et un seul.

En pratique on suppose que les travailleurs d'une part et les emplois d'autre part peuvent être classés en classes homogènes (les professions, les métiers) et qu'on sait établir une relation optimale (« adéquate ») entre ces classes. En construisant des nomenclatures correctes, chaque groupe de travailleurs a un avantage absolu sur un groupe d'emplois. Dans chaque groupe les affections individuelles n'ont pas d'importance. Elles peuvent être considérées comme aléatoires puisque chaque classe est homogène.

Cette démarche est très commune. Elle sert de fondement aux méthodes standard de planification de l'éducation, de substrats à un outil comme le ROME, de cadre implicite à la construction de l'offre de formation. Elle sert également de base à la thèse adéquationniste.

Regardons le problème du courrier. Chaque lettre a un destinataire. Son nom est écrit sur l'enveloppe. La poste doit délivrer la lettre au bon destinataire. C'est la seule solution correcte. Bien sur cela ne se produit pas toujours (erreurs du facteur, grèves, accidents...) C'est clairement un dysfonctionnement (un « mismatch »). La Poste peut construire des indicateurs de qualité du service. Certains voient le marché du travail de cette manière Chaque travailleur est un « pli ». Il a une adresse (son diplôme, sa qualification, son métier) clairement déterminée. Il doit être « livré » à la bonne « boîte aux lettres » (un emploi « adéquat »). Le marché dysfonctionne si tel n'est pas le cas. Dès lors que l' « adresse » est claire le « mismatch » sur le marché du travail est clair. Il est mesurable et on peut construire facilement des indicateurs aussi simples que ceux de la Poste. Il y aura autant de mesure qu'il y aura de nomenclatures décrivant les emplois, les formations et leur mode de correspondance....

L'ANPE joue le rôle de la Poste. Le seul enjeu est d'améliorer la rédaction des adresses. On améliore le ROME, on crée la CNCP, et on attend que l'UE fournisse sa solution pour calculer un « mismatch » européen....

Ici le marché du travail est considéré comme la conjonction de sous-marchés homogènes et indépendants. Toute affectation interclasses est « inadéquate » et traduit un dysfonctionnement.

I-5. Comment les modèles d'assignation peuvent-ils nous aider à analyser la relation formations-emplois ?

Pour Sattinger "Une assignation des travailleurs aux emplois [i.e. le résultat du fonctionnement de marché du travail] est simplement une liste des couples de chaque travailleur avec l'emploi qu'il exerce".

En d'autres termes le marché détermine une solution parmi l'ensemble des appariements possibles entre les travailleurs et les jobs présents sur le marché. Cette solution est la seule réalité observable et les enquêtes décrivent cette réalité à un instant donné.

Il s'agit d'un pur effet de marché. Cette liste des couples formés résulte du jeu des avantages comparatifs de chaque individu sur chaque emploi (et réciproquement). Nous sommes, à priori, toujours dans le cas 2 de notre exemple. Et nous n'avons aucune raison de postuler que nous sommes dans le cas n°1. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement d'un marché mais de son fonctionnement normal dont nous ignorons les règles précises puisque nous ne connaissons qu'une solution parmi une infinité possible.

Concrètement, la liste des couples formés est contenue dans la matrice croisant l'ensemble des formations (détaillées) et les emplois (détaillés) auxquels elles ont conduits, à un moment donné, ce moment pouvant être répété dans le temps (panel) ou pouvant correspondre à une période (données longitudinales). C'est un état des REF, un résultat du marché où s'échangent compétences individuelles acquises et compétences requises. L'observation de cet équilibre contient de l'information qu'il nous faut décoder et analyser pour comprendre comment s'opèrent effectivement les interactions entre formations et emplois.

Cette matrice n'est ni diagonalisable ni équidistribuée : ni diagonalisable parce que les relations entre formations et emplois sont suffisamment diversifiées pour qu'on ne puisse pas établir de correspondance biunivoque entre les individus (caractérisés par leur formation) et les emplois (déclinés en catégorie sociale et champ professionnel comme avec PCS) ; ni équidistribuée puisque l'observation des concentrations d'effectifs montre que des "préférences" existent entre formations et emplois, révélant l'interdépendance des lignes (formations) et des colonnes (emplois). Mais, dans le cadre d'analyse où nous nous plaçons, ces préférences doivent s'analyser comme des distributions conditionnelles des formés sur les emplois plutôt que comme le résultat d'une relation de causalité entre formation et emploi.

Pour analyser cette matrice on dispose de trois grands types d'information : les caractéristiques de l'individu, dont sa formation, les caractéristiques de l'emploi qu'il occupe, dont sa catégorie sociale et son champ professionnel et enfin les caractéristiques liées à l'appariement entre cet individu et cet emploi, dont le salaire mais aussi le statut (CDD, CDI), les conditions de travail attachées (horaires, type d'entreprise...).

Quelle stratégie choisir pour analyser utilement ces informations ? Cette stratégie doit s'articuler autour de 4 idées.

1. La première idée est d'être pleinement consciente qu'analyser la relation formations emplois implique la prise en compte explicite de l'offre et de la demande. On ne peut donc se contenter d'une référence à un modèle d'équilibre partiel.
2. L'hétérogénéité (la diversité) du travail doit être prise en compte. Cette diversité concerne conjointement et symétriquement les travailleurs et les emplois. La substituabilité (plus ou moins forte) des individus et des emplois est une conséquence directe de la diversité.
3. La variable formation n'est qu'une variable parmi l'ensemble des variables explicatives des appariements qu'on observe sur le marché. Considérer cette variable comme la cause unique (ou simplement déterminante) des contrats signés est une

approximation qui doit être refusée. Ce refus rend impossible la définition, fut-elle instrumentale, d'une allocation « optimale » à partir de laquelle on pourrait juger de l'adéquation (du « skill mismatch ») d'un appariement observé.

4. Nous devons arrêter de dire (ou de faire comme si) un individu accède (ou devrait accéder) à un emploi **parce que** il a suivi une formation mais seulement constater qu'il a accédé à tel emploi **sachant qu'**il a reçu telle formation.

La bonne stratégie est donc à chercher du côté d'une exploration de la matrice formation emploi à partir de ses lois conditionnelles : lois de diffusion des jeunes dans l'ensemble des emplois d'une part (les lignes de la matrices), loi d'approvisionnement des emplois en diplômés (les colonnes de la matrices). Cette analyse doit être entreprise au plus grand niveau possible de détail dans la description des formations et des emplois pour rendre compte au mieux de la diversité des deux ensembles que le marché, dans son fonctionnement quotidien, apparie.

La section suivante explore et fournit des premiers résultats découlant de cette stratégie.

II- Approche empirique

Les indices de concentration sont une classe d'outils statistiques qui s'avèrent fructueux pour analyser les interdépendances. Nous avons utilisé les indices de Gini (Béduwé, Espinasse, Vincens 2006, 2007) comme d'autres analystes (Dumartin 1997, Chirache Torres 2001, Heijke et alii 2003, Bruyère, Espinasse, Fourcade 2004, Chardon 2005) mais d'autres ont utilisé le nombre de professions concentrant 75% des jeunes d'une formation (Giret Moullet 2008 p.9) ou la formation modale dans le recrutement d'un emploi (Affichard Combes Grelet 92, p.20).

L'objectif de cette partie est double : d'abord montrer que l'indice de Gini attaché à une formation (Gf) est un indicateur parmi d'autres pour mesurer le comportement d'une formation sur le marché du travail, mais qu'il est basé, lui, sur la notion de professionnalité (II.1) et, ensuite, que le couple d'indices (Gf, Gp) peut être un indicateur de la performance de l'appariement qui a conduit l'individu ayant reçu la formation f à prendre l'emploi p (II.2). Doté de qualités particulières, l'indice de Gini contribue à évaluer les performances des formations et des formés, en complémentarité avec les autres indicateurs classiques.

II-1. L'indice de concentration des débouchés comme caractéristique d'une formation

II-1.1 Professionnalité et performance

A chaque formation peut être associé un indice de Gini, calculé à partir de l'ensemble des emplois obtenus par les jeunes de cette formation. Par construction cet indice prend en compte à la fois le nombre d'emplois différents qui ont été pris (dispersion) et la fréquence de chacun d'eux (mode).

Dans l'enquête Génération 98 du Cereq que nous avons utilisée, on a calculé l'indice de Gini des 340 formations repérées, en comptant l'ensemble des emplois pris par les jeunes dans les 3 années qui ont suivi leur sortie de formation en 98. Les emplois sont codés en PCS et regroupés en 227 familles professionnelles, pour des conditions d'effectif minimum. Gf est donc un indicateur longitudinal, qui varie entre 0.73 et 0.99. Nous travaillons sur une matrice formations emplois de taille [340,227].

L'hypothèse sous jacente à la notion de concentration est la suivante : une formation dont les débouchés effectifs sont concentrés sur un petit nombre d'emplois est une formation qui a permis à ses diplômés d'accéder aux meilleurs emplois parmi tous ceux auxquels ils pouvaient prétendre, dans un état du marché donné. Il faut donc s'attendre à ce que les salaires des jeunes issus de formations aux indices de Gini élevés soient supérieurs, toutes choses

égales par ailleurs, à ceux des jeunes dont l'indice de Gini de la formation est plus faible. Cette hypothèse a été testée avec succès sur les données de l'enquête Génération 98 (tab1, col 2), mais aussi sur celles de l'enquête Génération 92 (Béduwé Espinasse, 2008).

Une formation dont les débouchés *effectifs* sont concentrés sur un petit nombre d'emplois est donc une formation qui, toutes choses égales par ailleurs, rapporte plus. Ces résultats nous ont conduits à interpréter l'indice de gini en termes de professionnalité. Dans cette approche, la professionnalité d'une formation est définie par sa capacité à conduire les jeunes vers les meilleurs emplois parmi ceux qui leur sont accessibles. Elle se mesure en temps réel et est déterminée par le marché. C'est une notion continue et relative, qui rend compte du fait qu'il existe des formations plus ou moins professionnalisées et que la professionnalité d'une formation peut évoluer dans le temps. Ceci la distingue de l'approche administrative qui crée une dichotomie a priori entre formations professionnelles et formations générales ou académiques avec les difficultés que l'on sait (une formation académique qui conduit ses diplômés à l'enseignement n'est elle pas professionnelle ?).

L'indice de Gini un donc un indicateur d'évaluation de la formation par le marché du travail, construit sur une approche statistique de la professionnalité. Il vient s'ajouter à la panoplie des indicateurs existants (taux de chômage, taux de précarité, taux de déclassement ...) qui sont couramment utilisés pour évaluer la performance d'une formation. Comment se positionne-t-il ?

II-1.2. Un système d'indicateurs pour évaluer les formations

Les enquêtes du CEREQ auprès des jeunes sortants du système de formation initiale permettent de construire des "indicateurs longitudinaux" sur la manière dont les jeunes accèdent à l'emploi en observant leurs premières années de vie professionnelle.

Pour chacune des 340 formations (tableau2), un ensemble d'indicateurs portant sur les trois premières années de vie professionnelles des formés ont été calculés ; Ils sont essentiellement de deux types :

- Indicateurs portant sur l'accès à l'emploi et les trajectoires professionnelles : nombre moyen de mois de chômage sur 3 ans, nombre moyen de séquences de chômage ; part de chacune des différentes trajectoires type recensées (CEREQ 2002) ; nombre moyen de séquences d'emploi (proxy de la mobilité) ; taux moyen de contrats CDI et taux moyen de contrats CDD ou intérim

- Indicateurs sur les liens entre la formation et les emplois sur lesquels elle a débouché : indice de Gini ; part de jeunes occupant l'emploi le plus fréquent (mode) ; taux d'adéquation entre la spécialité de la formation et la spécialité des emplois (nomenclature GFE, Fourcade et alii, 1992) ; taux d'adéquation entre le niveau de la formation et le niveau des emplois pris (norme Affichard 81 ou Lemistre 2007) ; taux moyen de jeunes se déclarant utilisés à leur niveau de compétence (adéquation subjective) ; taux d'adéquation sectorielle ou fonctionnelle entre la formation et les emplois pris (Bonnal, 2005) et enfin le coefficient de variation des salaires obtenus à l'issue de la formation.

Tous ces indicateurs caractérisent la formation à partir du devenir de ses formés sur le marché du travail. Ils sont calculés indépendamment de son niveau ou de sa spécialité. Introduits dans une fonction de gain comme caractéristique de la formation, ils améliorent la décomposition des salaires individuels obtenus (tableau 1, colonnes 2 à 10). Etre diplômé d'une formation qui, en moyenne, débouche sur de bonnes trajectoires et qui possède un lien spécifique à l'emploi, augmente toutes choses égales par ailleurs, les espérances de gain individuelles. Tous ces indicateurs ne sont pas indépendants du niveau, notamment les durées de chômage, ce qui peut poser des problèmes d'endogénéité. Mais le but n'est pas ici d'estimer le rendement. Il est de montrer que ces indicateurs ont tous un pouvoir explicatif de la variance des salaires obtenus. L'évaluation qu'ils donnent de la formation se mesure également en termes de rendements salariaux. La mesure de performance collective qu'ils donnent de la formation se retrouve au niveau des performances individuelles des formés. Plus une formation se révèle (collectivement) "performante" sur le marché du travail (en termes de chômage, de stabilité de l'emploi, de débouchés professionnels ciblés, concentrés ...) plus les salaires individuels des jeunes formés seront élevés, toutes choses égales par ailleurs.

Ces indicateurs sont ils redondants ? Ils sont dans l'ensemble, relativement peu corrélés deux à deux ce qui montre qu'ils ne donnent pas (pas tout à fait) la même information sur les formations. Une analyse multivariée de ces indicateurs (ACP du tableau croisant les 340 formations et les 17 indicateurs) confirme cette première impression : le premier axe cocentre 30% de la variance du tableau et les quatre premiers axes totalisent à peine 65%, ce qui paraît peu si l'on considère que tous ces indicateurs sont sensés mesurer la même chose : la qualité de l'insertion professionnelle des jeunes en fonction de leur formation. Quatre groupes d'indicateurs relativement indépendants entre eux émergent:

- Les indicateurs qui caractérisent l'accès rapide et durable à l'emploi sur la période et qui s'opposent aux indicateurs de chômage, durées longues et/ou passages fréquents et les trajectoires qui vont avec (galères) ; ces indicateurs sont les plus discriminants.
- Les indicateurs qui caractérisent le lien entre la formation et les emplois auxquels elle a conduit : les formations pour lesquelles on observe des taux de déclassement faible, des taux d'adéquation subjective forts et des indices de concentration élevés s'opposent à celles qui au contraire ont des débouchés dispersés ou non-conformes ; celles-ci sont également caractérisées par des taux de mobilité (nombre d'emplois) plus élevés et donc des trajectoires d'emploi moins linéaires (interruptions des périodes d'emploi par du chômage ou du service national différé). Cette conjonction entre adéquation-concentration et mobilité peut s'interpréter comme le fait que, lorsque les jeunes ont obtenu des emplois qui leur conviennent, ou qui sont dans la cible prévue, ou qui sont les meilleurs auxquels ils pouvaient prétendre (selon la manière dont on mesure et juge le lien) ils ont moins de raison de vouloir bouger. Ceux qui, au contraire, ne sont pas dans ce cas ont, apparemment, tendance à bouger pour chercher mieux.
- Les indicateurs qui portent sur l'adéquation en termes de spécialité (GFE) ou de correspondance formelle en termes de secteur/fonction (Bonnal) sont entre les deux groupes précédents. C'est une autre dimension de la correspondance entre formations et emplois qui s'apparente mal aux deux autres (sans s'y opposer). Certaines formations sont sans doute adéquates en termes de spécialité tout en débouchant sur des emplois "déclassés".
- Les indicateurs qui caractérisent la concentration des rémunérations obtenues
- Les formations qui ont conduit plus que d'autres à des retours vers de la formation

L'indice de Gini apparaît donc comme (relativement) indépendant des indicateurs d'accès à l'emploi mais, en revanche, assez proche des autres indicateurs portant sur le lien entre formations et emplois. Le premier point vient du fait que ces indicateurs sont tous plus ou moins indépendants du niveau de formation : la prégnance des liens formations emplois n'a pas grande chose à voir avec la durée de études.

La seconde (proximité des indicateurs RFE) est plus intéressante. En fait seul l'indice de Gini est corrélé avec tous les indicateurs portant sur le lien entre formations et emplois, les

trois précédents plus le taux d'adéquats en termes de spécialité: la notion de débouchés professionnels concentrés recouvre d'une certaine manière ces différentes mesures d'appariement qui portent explicitement mais normativement sur la notion de *compétences*. C'est un argument pour dire qu'il capte toutes les dimensions du match, horizontale, verticale, normative et subjective, autrement dit qu'il capte des cas non prévus par les normes.

L'indice de Gini est le produit d'un calcul statistique qui repose sur un simple comptage des emplois sur lesquels la formation débouche (dispersion) et le nombre de fois où ces emplois sont atteints (mode). En termes de contenu, cela signifie que, pour ces emplois, il y a eu interaction entre les compétences possédées par le jeune et les compétences requises par l'employeur. Aucune norme à priori n'a servi à qualifier cet échange. Cependant, quand le poids d'une profession dans l'ensemble des débouchés d'une formation est important, on observe que cette profession est, en général, au cœur du référentiel d'emploi de la formation. Ainsi l'indice de Gini d'une formation se trouve corrélé avec le taux d'emplois adéquats à l'issue de cette formation, que ce soit en termes de niveau et/ou de spécialité. De la même manière, l'indice de Gini se trouve corrélé avec le taux de jeunes se disant utilisés à leur niveau de compétence dans l'emploi qu'ils occupent. Ainsi plus les débouchés effectifs d'une formation sont concentrés, plus les emplois atteints sont nombreux à être par ailleurs dans la cible prévue par les formateurs, c'est-à-dire en adéquation avec les objectifs prévus. Autrement dit, l'indice de GINI ne dépend pas d'une hypothèse à priori sur ce que doivent être les bons (et les mauvais) débouchés d'une formation, mais il rend compte de correspondances en termes de "corps de savoirs", de déclassement, ou de compétences utilisées.

Il existe plusieurs critères pour caractériser le lien plus ou moins fort établi entre une formation et le marché du travail (à un moment donné). Dans tous les cas, ces critères influencent positivement le rendement salarial, et peuvent donc être vus comme des indicateurs de performance d'une formation. Ces critères sont relativement indépendants entre eux même si certains peuvent se recouper. Il existe surtout une indépendance entre les critères évaluant le lien d'une formation à l'emploi (chômage, durée d'emploi, stabilité etc ..) et ceux évaluant le lien aux emplois qui passe par la question des compétences échangées. Les formations peuvent être classées différemment selon ces indicateurs, ce qui montre le danger qu'il y aurait à faire porter l'évaluation sur un indicateur unique. Ainsi la professionnalité d'une formation et sa capacité à mener vite et bien à l'emploi sont deux critères indépendants, et donc au minimum complémentaires, pour juger de la performance d'une formation.

Enfin, tous ces indicateurs sont issus d'une enquête menée dans une conjoncture donnée et pour un état de l'offre de formation donné. L'équilibre observé est le résultat de concurrences intra et intergénérationnelles complexes, sans que l'on puisse facilement savoir si les difficultés de certaines formations viennent de déséquilibres quantitatifs ou qualitatifs. Le classement opéré une année, y compris à l'aide d'indicateurs multiples, pourrait bien varier d'une année sur l'autre.

II-2. Indices de concentration comme caractéristique du match

On peut symétriser le raisonnement mené sur la formation et calculer un indice de concentration pour chaque emploi (G_p) ; l'indice mesure alors, pour chaque emploi, le degré de concentration des recrutements à partir des différentes formations qui rendent éligible à cet emploi. Chaque appariement (F_i, P_j) est alors qualifié par le couple (G_{fi}, G_{pj}) correspondant, i désignant une formation détaillée (niveau et spécialité) et j désignant l'emploi détaillé (PCS ou FAP).

Un appariement (F, P) pour lequel le couple correspondant (G_f, G_p) est élevé est un appariement qui se trouve au croisement d'une formation aux débouchés concentrés et d'un emploi recrutant de manière concentrée. Cette double concentration suppose que d'une part, les individus de la formation F ont dans leur grande majorité réussi à accéder aux meilleurs emplois accessibles avec cette formation et que l'emploi P qu'ils occupent n'a pratiquement recruté que des individus diplômés de F parce que cette formation était la préférée des employeurs. Cette double concentration, établie pour un état du marché donné, conduit à faire l'hypothèse que le salaire attaché à l'appariement (F, P) tel que (G_f, G_p) sont élevés sera, toutes choses égales par ailleurs, supérieur aux autres appariements. Symétriquement, quand les deux indices (G_f, G_p) sont faibles, il existe une double dispersion, des débouchés et des recrutements qui suppose une certaine indifférence des jeunes et des employeurs et donc des salaires attachés plus faibles (toutes choses égales par ailleurs). Par extension, on fait l'hypothèse que plus le couple (G_f, G_p) est élevé, plus le salaire attaché à l'appariement (F, P) sera élevé, toutes choses égales par ailleurs (i.e compte tenu de l'hétérogénéité individuelle).

L'hypothèse a été vérifiée (Bédoué et alii, 2008) sur les données issues de l'enquête Génération 98. Les résultats étant dépendants du fonctionnement du marché du travail au moment de l'enquête, ces résultats ont été reconduits sur les données de l'enquête Génération 92 qui a eu lieu dans une conjoncture beaucoup plus difficile que celle de 98. La stabilité des résultats (G_f et G_p ont des coefficients significatifs et positifs dans une fonction de gain

(tableau 4, France) montre que le modèle d'analyse résiste à l'influence des cycles économiques, du moins en France et pour ces deux périodes.

Une deuxième interrogation subsiste : Les résultats sont-ils attachés au système français d'organisation des RFE ou sont-ils également stables dans l'espace et donc de portée plus générale comme l'analyse économique semble le laisser supposer ?

Les travaux du Lirhe ont débouché sur la constitution d'un réseau européen ESFOREM² (France, Espagne, UK³, Autriche) auquel s'est ajouté le Mexique⁴. L'objectif a consisté à valider l'approche dans des pays où les marchés du travail mais surtout les systèmes de formation professionnelle sont organisés différemment. Si en France et en Espagne la formation professionnelle initiale s'inscrit principalement dans le cadre scolaire il n'en est pas de même au Royaume-Uni et en Autriche, où la formation professionnelle initiale de type scolaire est – relativement – peu développée. L'Autriche, dont le modèle est proche de l'Allemagne, confie à son système dual l'essentiel de sa FP. Au Royaume-Uni la FP s'appuie sur des processus d'apprentissage dans la firme faiblement formalisés. Chaque pays est cependant confronté au même constat : la relation formation emploi n'est jamais biunivoque.

La diversité des nomenclatures et des représentativités des données entre les pays ne sont pas un problème en soi puisque seuls le signe et la significativité des coefficients de G_f et G_p dans une fonction de gain ont été testés.

Plus gênante est la nature même de la source utilisée. En France nous avons utilisé les enquêtes générations c'est-à-dire que nous avons étudié une population de débutants. Il en a été de même en Espagne même si la technologie de l'enquête est sensiblement différente de celle utilisée par le CEREQ. Les autres pays ne disposent que de données de stocks (recensement au Mexique, Labor Force Survey en Angleterre, Micro-Census en Autriche).

Dans ces pays des restrictions aux « jeunes » ont été opérées. Cela ne suffit pas à assurer l'équivalence avec des populations de « débutants » telles qu'elles sont construites en France ou en Espagne. Cette remarque est importante. En effet les indices de Gini sont, nous l'avons vu, une mesure de l'intensité des liens entre formation (initiale) et emplois. Il est clair que cette intensité doit, à priori, être plus forte en tout début de vie active. Les formations tout au long de la vie et les différentes formes d'apprentissage « sur le tas » distendent naturellement

² Réseau d'experts financé, pour l'Espagne, par le Ministère de l'Education espagnole et pour la France, par la DESCO. Ceci a permis de réunir les équipes, de vérifier l'intérêt de chercheurs spécialisés sur ces questions pour cette approche et, in fine, d'établir quelques premiers résultats internationaux.

³ Les résultats britanniques ne sont pas encore disponibles.

ce lien. Appréhender, dans un même modèle, ce lien pour des populations d'ancienneté sur le marché variées pose des problèmes que les variables de contrôle classique (Age et Age*age) ne prennent en compte qu'imparfaitement.

Tous les pays ont, facilement, trouvé une relation positive entre Gf et salaire. Dans tous ces pays, les formations qui mènent à un nombre réduit d'emplois (i.e. qui ont des débouchés professionnels relativement précis) procurent, toutes choses égales par ailleurs, un gain salarial aux individus qui les ont suivies. Ce résultat est stable par rapport aux différentes configurations des fonctions de gains et, en Autriche et en France, il ne dépend pas du niveau de détail des nomenclatures d'emploi et de formation retenues. L'évaluation des rendements associés est également globalement stable dans chaque pays.

La situation est moins homogène en ce qui concerne l'estimation des effets de Gp.

Les espagnols trouvent les mêmes effets que les français.

Obtenir le même résultat au Mexique a été plus difficile. Les premières estimations sur l'ensemble de la population active mexicaine conduisaient à une influence négative de Gp sur les salaires. Cette anomalie a été résolue en restreignant la population d'une double manière. La première restriction concerne l'élimination d'une très nombreuse catégorie « d'aides familiaux » qui n'ont pas de contrat de travail. La deuxième concerne l'exclusion de la population n'ayant reçu aucune formation ou seulement une formation de base (primaire) qui semble succincte par rapport aux normes européennes. D'une certaine manière et de façon très approximative, cela revient à éliminer la majeure partie du « marché informel » dont l'importance n'est nullement négligeable dans l'économie mexicaine. Cette opération réalisée les résultats mexicains sont conformes aux attentes. Cela nous rappelle, fort opportunément que la recherche de la relation entre formations et emplois ne doit être entreprise que là où il y a des formations (au sens post-élémentaire du terme) et des emplois (au sens habituel) du terme... Autrement dit, chercher des relations entre formations et emplois suppose que la formation différencie les individus et que les tâches différencient les emplois. Dans une économie où une grande partie du travail est non qualifié et totalement substituable, la question même des relations formations emplois ne se pose pas.

La situation autrichienne est plus complexe. Le résultat concernant l'influence des Gp sur les salaires est clairement négatif. Plus les débouchés professionnels d'une formation sont concentrés, plus bas est le salaire. Ce résultat semble parfaitement stable au regard des tests de

⁴ Nos partenaires pour cette étude sont J. Planas (GRET, UAB Barcelone), Geoff Hayward (SKOPE, Université d'Oxford), et Lorenz Lassnig (IHS Vienne- Autriche). Le Mexique est représenté par la présence d'une doctorante de l'UAB dont la thèse porte sur ce sujet.

robustesse, assez complets, qui ont été effectués. Pour le dire clairement nous ne savons pas interpréter ce résultat. Une analyse fine des données montre que le système dual et les marchés professionnels très structurés qu'il engendre sont au centre du problème. Ces grands marchés correspondant grosso modo aux grandes catégories d'employés et d'ouvriers sont caractérisés par des Gp forts et des salaires bas (cf. graphique sur le cas autrichien). D'un strict point de vue numérique cette caractéristique suffit à déterminer le signe inattendu.

D'un point de vue économique l'interprétation des résultats autrichiens qui viennent invalider l'hypothèse de départ est plus difficile. La première solution revient à considérer le résultat français comme une caractéristique locale au marché français (Espagnol, Mexicain). La deuxième solution est d'évoquer les particularités liées au système dual autrichien. Rappelons que dans ce système la formation professionnelle est dispensée par les firmes. Elles gèrent donc quantitativement l'offre de formation et, de fait, on observe qu'une grande partie des personnes ayant suivi un apprentissage vers un métier exercent un autre métier (le Gf de ces formations est relativement faible). La réciproque n'est pas vraie. Les entreprises recrutent les personnes formées par elles mêmes ou leurs concurrents directs (le Gp est relativement fort). De fait le système dual semble associé à des marchés professionnels forts (comparativement aux pays latins) et dans lesquels l'offre d'emploi est rationnée. On observe donc simultanément des Gp forts et des salaires (relativement) bas.

La « prédiction » d'une relation positive entre Gp et salaires repose sur l'hypothèse de substituabilité imparfaite mais relativement forte entre les jeunes ayant suivi des formations différentes. La conjonction du marché dual, de pratiques de recrutement fondées sur des marchés professionnels et d'un excédent de demandeurs d'emploi sur ces marchés invalide cette hypothèse sur le marché du travail autrichien. Cette explication devra être confirmée par les travaux ultérieurs du réseau.

CONCLUSION

A. La comparaison internationale sur l'utilisation des indices de concentration (Gf, Gp) pour décrire la qualité des appariements entre formations et emplois est, pour l'instant, un demi succès puisque l'hypothèse sur les Gp est invalidée dans le cas de l'Autriche et n'est correctement validée que dans le cas de la France. En revanche l'hypothèse selon laquelle plus les débouchés d'une formation sont concentrés, plus les rendements associés sont élevés (toutes choses égales par ailleurs) a été validée dans les 4 pays l'ayant testée.

B. L'analyse multi variée sur les indicateurs de performance montre que — in fine— l'indice de Gini offre plusieurs avantages pour caractériser une formation :

- Il est compatible avec le cadre d'analyse retenu : il est construit à partir des appariements réellement observés sur le marché, sans référence à priori sur leur optimalité. Ces appariements sont le produit de l'interaction entre des individus (et leurs avantages comparatifs) et des emplois (avec leurs avantages comparatifs).

- Chaque formation est prise en tant que telle dans ses deux dimensions: le niveau et la spécialité sans décomposition en une composante verticale et horizontale. Gf est un indicateur de la professionnalité d'une formation, au sens capacité d'une formation à mener les jeunes aux emplois les mieux valorisés parmi ceux auxquels ils peuvent prétendre.

- Cette définition «ex-post» de la professionnalité des formations n'est pas pour autant indépendante des mesures classiques d'adéquation ou de déclassement : plus la formation est professionnalisée plus la cible prévue par les formateurs a des chances d'être effectivement atteinte et plus les jeunes se disent effectivement utilisés à leur niveau de compétence.

- Gf est également un indicateur de performance d'une formation dans la mesure où, toutes choses égales par ailleurs, il est positivement corrélé au rendement salarial des formations.

- Gf - très largement - indépendant de la durée (du niveau) des études. Il hérite de cette propriété une (relative) indépendance avec la majorité des indicateurs classiques d'insertion (durée du chômage, durée d'accès à l'emploi, indicateurs de précarité, salaires) directement liés à l'indicateur de Kh. Gf apparaît donc comme une variable explicative complémentaire très utile. Gf n'est pas le seul indicateur à être indépendant du niveau des études. Il partage cette propriété avec d'autres indicateurs (normatifs ou subjectifs) de la qualité de l'appariement avec lesquels il est assez fortement corrélé. Utiliser cette classe d'indicateurs décrivant l'interaction (les effets de marché) entre offreurs et demandeurs d'emploi revient à introduire une variable explicative nouvelle qui se révèle explicative et orthogonale à l'indicateur de capital humain. Elle vient moduler la réponse standard des études économétriques inspirées par le capital humain et ou le filtre: l'influence déterminante de la variable de capital humain sur la qualité de l'insertion professionnelle. Bien entendu ce résultat n'est en rien remis en cause mais Gf apparaît comme un outil pour améliorer les estimations. Il montre que l'incidence de la formation sur l'insertion n'est pas (uniquement) liée à un allongement des durées et/ou une élévation du niveau.

C. Ces avantages s'avèrent utiles pour la compréhension des relations formations emplois. L'utilisation de la notion de concentration pour définir la professionnalité d'une

formation permet de mieux comprendre certains résultats quant à l’insertion professionnelle des jeunes qui pourraient sinon sembler paradoxaux. En effet, plusieurs études du CEREQ ont montré que les formations professionnelles (au sens administratif du terme) assurent une meilleure insertion professionnelle de leurs diplômés, en termes de chômage, de durabilité de l’emploi et de rendements.

L’explication traditionnelle repose — largement - sur le fait que ces formations sont construites en relation avec la demande économique. Elles dotent donc, en principe, leurs étudiants des compétences spécifiques demandées par les professions sur le marché du travail. Ces formations professionnelles allient souvent qualité des enseignements et régulation des effectifs via la sélection des étudiants à l’entrée. Les employeurs le savent et embauchent les diplômés de ces formations en priorité.

Ce raisonnement devrait en toute logique conduire à une relation très forte (une adéquation) entre ces formations et la cible professionnelle pour lesquelles elles sont construites. Pourtant, force est de constater que l’adéquation formations emplois n’est pas beaucoup plus forte à l’issue des formations dites professionnelles (Giret, Moulet, 2005). Une explication réside dans le fait que l’adéquation d’une formation avec la demande économique ne se mesure pas forcément par une adéquation en termes de savoirs professionnels. Les qualités appréciées sur le marché du travail sont suffisamment diverses et les zones de recouvrement entre savoirs dispensés par les formations sont suffisamment larges pour que les liens ne puissent être mesurés de manière normative et à priori. Mesurer la professionnalité de manière empirique et selon une échelle continue permet de sortir de ce paradoxe. Nous rejoignons ici des travaux initiés par (Giret et Moulet, 2008) mais en étendant le principe à l’ensemble des formations, qu’elles soient générales ou professionnelles.

Tableau 1 : Fonction de gain sur le salaire d'embauche (log) des jeunes de l'enquête Génération 98 en emploi en 2001

Source : enquête Génération 98, interrogation 2001.

	Modèle de base	Modèle de base + Indicateurs de performance (taux moyens par formation)										
Homme	(1)											
Niveau de formation												
Spécialité de formation												
Ancienneté dans l'emploi												
Expérience antérieure												
Horaires de travail												
Nombre de mois de chômage moyen		-0.015 -22.5%									-0.013	
Indice de Gini de la formation (2)			0.48 +12.5%								0.45	
Taux d'emplois adéquats en spécialité (GFE, 92)				0.09 +9%							NS	
Taux d'emplois adéquats en spécialité (Bonnal,2005)					0.12 +11.5%							
Taux de jeunes disant être utilisés à leur niveau de compétence						0.10 +6.9%						
Taux d'emplois adéquats en niveaux (Lemistre 2007)							0.25 +24.5%					
Coefficient de variation des salaires à temps plein obtenus								0.0009 +5.2%			0.002	
Nombre moyens de séquences d'emplois										-0.035 -5.2%		
Adjusted R²	54.8	54.9	55.1	54.9	55.1	55.7	55.7	54.8	54.8	55.3		
Effectif d'actifs occupé en avril 2001	46237	46237	46237	46237	46237	46237	46237	46237	46237	46237	46237	

(1) Les coefficients des variables déterminant le salaire n'ont pas été reproduits, à l'exception de ceux de la variable niveau d formation. Ils sont tous significatifs et les variables jouent dans le sens attendu.

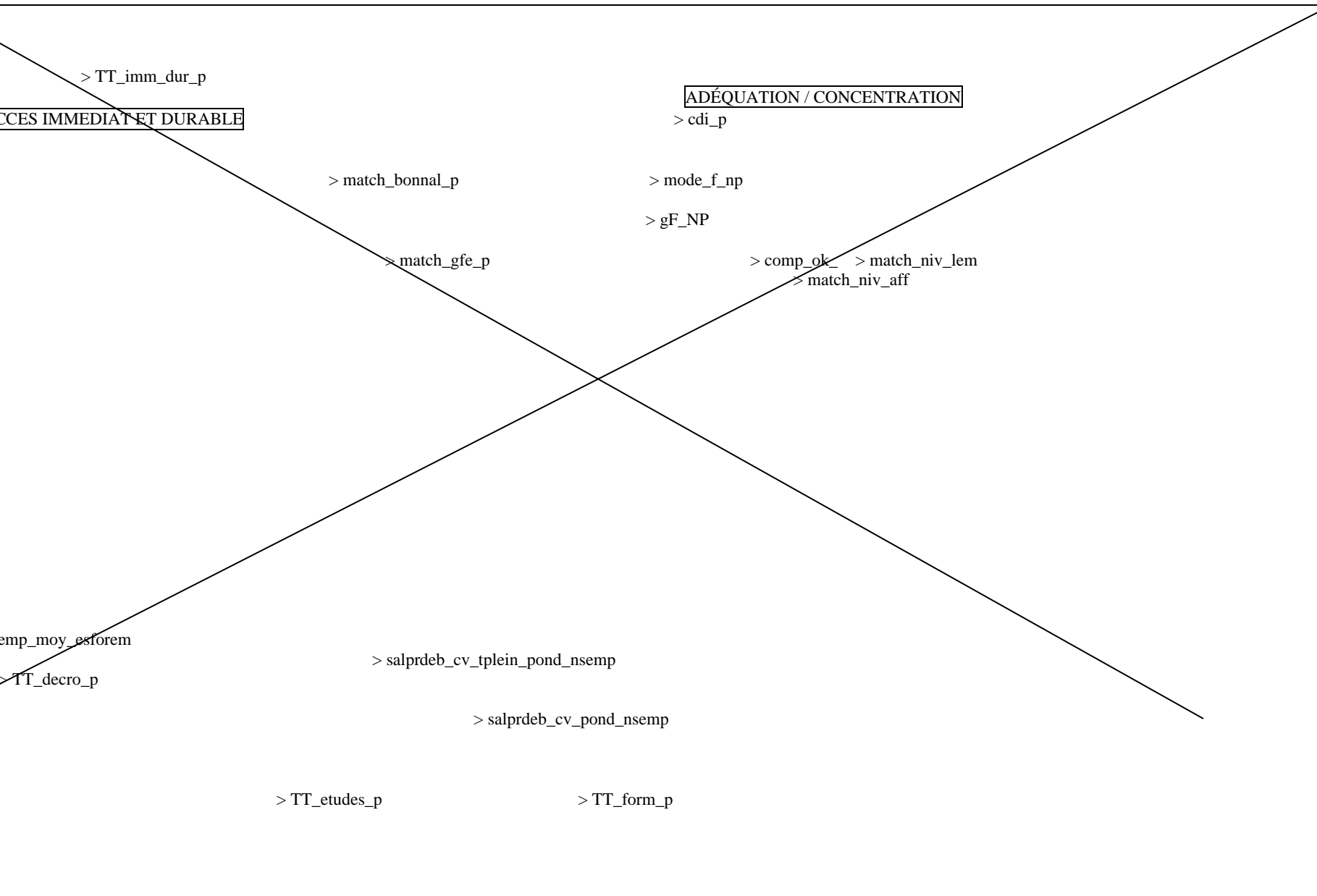
(2) Tous les indicateurs servant à caractériser les formations ont été calculés pour les 340 formations ; les taux moyens portent sur la totalité des emplois occupés par les jeunes pendant les 3 ans qui ont suivi leur sortie de formation.

Tableau 2 : liste des indicateurs calculés pour chaque formation

Statistiques simples							
Variable décrivant la formation	Nb	Moyenne	Écart-type	Somme	Minimum	Maximum	Libellé
Caractéristiques de la formation							
freq	340	162.77	218.54230	55345	8.00000	2426	Effectif non pondéré de la formation
eff_pond	340	2182	2914	741725	36.00000	27482	effectif pondéré de la formation
salprdeb_moy	340	1098	295.79200	373387	698.01912	2110	salaires moyens totaux par formation
kh_moy	340	14.34268	2.59838	4877	9.00000	19.00000	Nb années d'études moyen par formation
Indicateurs "de performance"							
gF_NP	340	0.89352	0.05366	303.79671	0.73271	0.99369	Indice de gini, non pondéré
tx_chom_de	340	0.09916	0.08593	33.71430	0	0.51899	Taux de chômage moyen a la date de l'enquête
nmcho_moy_esforem	340	4.43704	2.81614	1509	0.12620	15.09934	nb de mois de chômage en moyenne par formation
nscho_moy_esforem	340	0.63744	0.23264	216.72893	0.02593	1.34314	Nombre de séquences de chômage
mode_f_np	340	19.06751	14.48004	6483	4.69799	85.65249	% d'appariements avec l'emploi modal (en moyenne)
match_gfe	340	0.30000	0.21506	101.99973	0	1.00000	% d'appariements adéquats sens GFE 92
match_bonnal	340	0.39365	0.23047	133.84084	0	0.95986	% d'appariements adéquats sens (Bonnal 2005)
comp_ok	340	0.59665	0.11150	202.86127	0.25623	0.95000	% d'appariements où les jeunes se disent utilisés à leur niveau de compétence
match_niv_lem	340	0.49528	0.22608	168.39407	0.01814	1.00000	% d'appariements adéquats niveau sens (LEMISTRE 2007)
match_niv_aff	340	0.45604	0.23930	155.05397	0.01814	1.00000	% d'appariements adéquats niveau sens (AFFICHARD 81)
salprdeb_cv_tplein	340	26.30209	6.92983	8943	11.38428	68.87760	coeff variation salaires à tps plein
salprdeb_cv	340	30.92874	7.55371	10516	15.18224	71.52927	coeff variation salaires totaux
nsemp_moy	340	1.77500	0.26157	603.49900	1.04578	2.53493	nb de séquences d'emploi en moyenne par formation
cdi	340	0.35532	0.16240	120.80776	0.09792	0.92446	Part de jeunes embauchés en CDI à l'issue de cette formation
TT_imm_dur	340	0.64661	0.16322	219.84610	0.22131	1.00000	TT d'accès immédiat et durable à l'emploi (% moyen)
TT_galere	340	0.06792	0.07945	23.09278	0	0.43956	TT faite de chômage et peu d'emplois (% moyen)
TT_etudes	340	0.01941	0.03411	6.59870	0	0.32454	TT dominée par la reprise d'études (% moyen)
TT_form	340	0.02370	0.02996	8.05789	0	0.21569	TT dominée par les retours en formation (hors entreprise) (% moyen)

Source : enquête Génération 98, interrogation 2001

**Tableau 3 / ANALYSE EN COMPOSANTES PRINCIPALES DES PRINCIPAUX INDICATEURS SERVANT A DÉCRIRE
LE COMPORTEMENT DES FORMES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL**



GALERES

TT_galere_p <

> nscho_moy_esforem

nmcho_moy_esforem <

~~~~~  
-0.30 -0.25 -0.20 -0.15 -0.10 -0.05 0.00 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30 0.35 0.40

Prin2

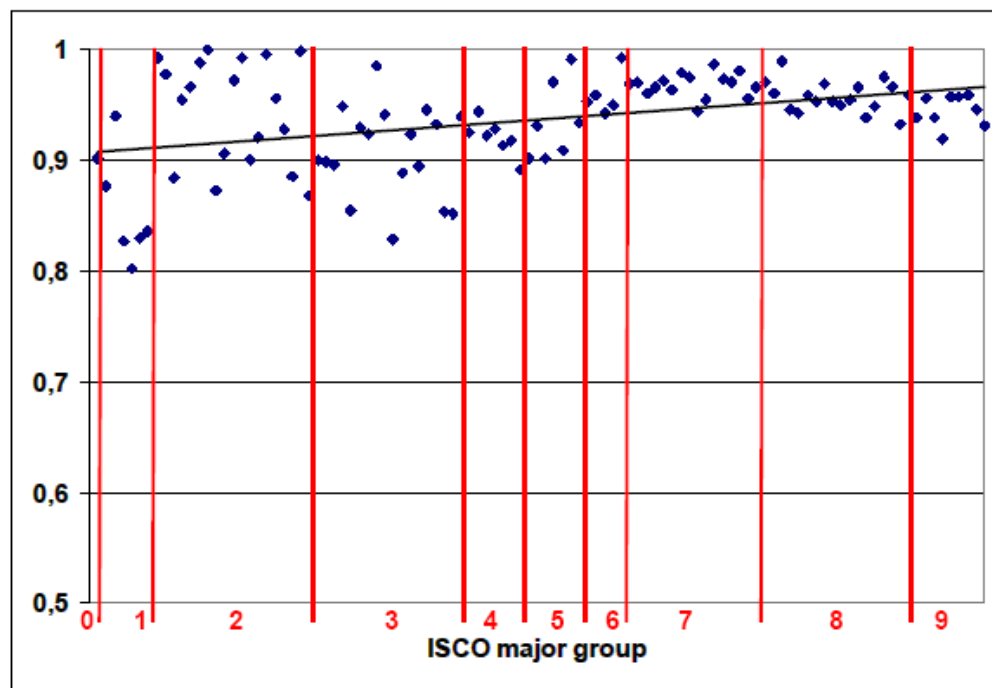
**Tableau 4 : Réseau ESFOREM : premiers résultats**

| Country        | Survey and population                                                                                                                | Nomenclatures used (size) |                      | Indices's coefficients in wage equation |          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------------------------|----------|
|                |                                                                                                                                      | Employment                | Training             | Gf                                      | Gp       |
| <b>Austria</b> | Mikrozensen<br>PA total (20-64), 18252,<br>20-34 years old, 5897                                                                     | ISCO (35)                 | Level*ISCED (55)     | >0<br>ns                                | <0<br><0 |
|                | 20-64, years old, 18252<br>20-34 years old, 5897                                                                                     | ISCO (106)                | Level*ISCED (44)     | >0<br>>0                                | <0<br><0 |
|                | 20-64 years old, 18252<br>20-29 years old, 3478                                                                                      | ISCO (35)                 | Level*ISCED<br>(102) | >0<br>>0                                | <0<br><0 |
| <b>Spain</b>   | ETEFIL 2005, Secondary School leavers in 2001, surveyed in 2005<br>Individuals in active life with a speciality of training (n=3918) |                           |                      | >0                                      | >0       |
| <b>France</b>  | Gene98, CEREQ, School leavers in 98, all levels, inquired in 2001<br>In active life in 2001 (n=46237)                                | FAP (227 )                | Class (340)          | >0                                      | >0       |
|                | Gene92, CEREQ, School leavers in 92, all levels, inquired in 97<br>In active life in 1992 (n=19532)                                  | FAP (227 )                | Class (195)          | >0                                      | >0       |
| <b>UK</b>      | LFS 2004                                                                                                                             |                           |                      |                                         |          |
| <b>Mexico</b>  | ENECE 1999<br>14-35 years old, 34089                                                                                                 | ANUIES<br>(109)           | 2003 ? (52)          | >0                                      | <0       |
|                | 14-35 y.o with training speciality, with contract and with gross salary >= 1 pesos,<br>5993                                          | ANUIES<br>(109)           | 2003 ? (52)          | >0                                      | >0       |

Tableau 5 : le cas autrichien

## Gini-Index Occupation

(44 cat. of education X 106 cat. of occupation, ISCO 3-digits)





## BIBLIOGRAPHIE

Ministère de l'Education Nationale : <http://www.education.gouv.fr/cid14/licence-professionnelle.html>

AFFICHARD, J. (1981) Quels emplois après l'école : la valeur des titres scolaires depuis 1973, *Economie et statistique*, 173, pp. 7-26.

AFFICHARD, J., COMBES, M.C., GRELET, Y., (1992) Apprentis et élèves des lycées professionnels : où sont les emplois stables ? *Formation Emploi* n°38, avril-juin, pp.9-28.

AGULHON C., 2006, "L'insertion professionnelle, un mode d'évaluation des systèmes de formation" In E. Gérard (dir.) « Savoirs, insertion, globalisation, Publisud, pp 25-38

BEDUWE, C., ESPINASSE, JM. & VINCENS J., (2005), Spécialité de formation, spécialité d'emploi et performance d'insertion : logique de métier v/s logique compétences, *Note Lirhe N°413(05-08)*, 28p.

BEDUWE, C., ESPINASSE JM., VINCENS J., (2007) De la formation professionnelle à la professionnalité d'une formation, *Formation Emploi* n°99, pp.103-121

BEDUWE, C., ESPINASSE (2008) La spécialité dans les relations entre formations et emplois Comparaison internationale, Rapport de Recherches pour le MEN, Direction Générale de L'enseignement scolaire, à paraître

BONNAL, L. BOUMAHDI, R. FAVARD, P. & MENDES, S. (2005) Quelle relation formation emploi pour les jeunes de niveau V ? Une comparaison entre les sortants d'apprentissage et de lycée professionnel, In : GIRET LOPEZ & ROSE (Edts), *Quelles formations pour quels emplois ?* (Paris, La Découverte), pp.126-144

BRUYERE, M. ESPINASSE, J.M & FOURCADE, B. (2005) Trajectoires professionnelles, compétences et construction du signal, In : GIRET LOPEZ & ROSE (Edts), *Quelles formations pour quels emplois ?* (Paris, La Découverte), pp.232-248.

CHARDON, O. (2005) La correspondance formation emploi sous l'éclairage de la gestion des âges dans les métiers, In : GIRET LOPEZ & ROSE (Edts), *Quelles formations pour quels emplois ?* (Paris, La Découverte), pp.163-178

CEREQ (2002) Quand l'école est finie, 75p.

DUMARTIN, S. (1997) Formation emploi : quelle adéquation ? *Economie et statistique* (303), pp.59-80

FOURCADE, B., OURLIAC, G. & OURTAU, M. (1992) Les groupes formation emploi GFE : une nomenclature pour l'analyse de la relation formation emploi dans les régions, *L'orientation scolaire et professionnelle* (4/1992), pp383-410

FRETIGNE, C. (2006), Note critique, *Revue française de pédagogie*, n155, avril-mai-juin

GIRET, J.F. , LOPEZ, A., ROSE, J. (2005) Quelles formation pour quels emplois ? Ouvrage collectif, (Paris, La Découverte), 384p.

GIRET, J.F. & MOULLET, S. (2005) L'adéquation formation emploi après les filières professionnelles de l'enseignement supérieur, In : GIRET LOPEZ & ROSE (Edts), *Quelles formations pour quels emplois ?* (Paris, La Découverte), pp.111-125

GIRET, J.F. & MOULLET, S. (2008), Une analyse de la professionnalisation des formations de l'enseignement supérieur à partir de l'insertion de leurs diplômés, *Net.doc* n°35 *Communication aux Journées d'étude du RAPPE*, Aix en Provence, 21-22 novembre 2002

HEIJKE H., MATHEEUWSEN, A. & WILLEMS, E (2003) Clustering educational categories in a heterogeneous labour market *Education Economics*, 11(1), pp.89-108

LEMISTRE, P., (2007) Un déclassement surévalué aux causes et conséquences sous estimées ? Note Lirhe 443 (07-6), février, 25p.

RUMBERGER, RW (1994). Labour market outcome as indicators of educational performance. In Centre for educational research and innovation, OECD, Making education count, developing and using international indicators pp 165-186.

SATTINGER, M., (1993), Assignment Models of the distribution of earnings, Journal Of Economic Litterature. Vol XXXI (june 1993) pp 831-880.

STANKIEWICZ, F. (2006) Note de lecture, *Travail et emploi* n°107, juillet septembre

TANGUY, L. (2002) La mise en équivalence de la formation avec l'emploi dans les IV<sup>e</sup> et V<sup>e</sup> plan (1962-1970), *Revue française de sociologie*, 43(4), pp.685-709

TORRES, D. & CHIRACHE, S. (2001) Analyse des liens formation-emploi chez les jeunes débutants, *Note d'information du ministère de l'éducation nationale* 01(60), 6p.