

**ANALYSE COUTS-AVANTAGES POUR LES DECISIONS D'INVESTISSEMENT,
CHAPITRE12:**

L'opportunité Économique Coût Du Travail

Glenn P. Jenkins

Queen's University, Kingston, Canada
and Eastern Mediterranean University, North Cyprus
Email: jenkins@econ.queensu.ca

Chun-Yan Kuo

Queen's University, Kingston, Canada
Email: chunyankuo@gmail.com

Arnold C. Harberger

University of California, Los Angeles, USA
Email: harberger@econ.ucla.edu

Document de discussion sur le développement : 2020 -12

ABSTRAIT

Le concept de coût d'opportunité économique découle de la reconnaissance du fait que lorsque des ressources sont utilisées pour un projet, les opportunités d'utilisation de ces ressources sont sacrifiées ailleurs. En règle générale, lorsque des travailleurs sont embauchés dans le cadre d'un projet, ils abandonnent un ensemble d'activités marchandes et non marchandes pour un ensemble alternatif. les travailleurs, y compris les coûts (ou avantages) non liés au marché associés au changement d'emploi. Lors de la détermination de l'EOCL, il est important de se rappeler que le travail n'est pas un intrant homogène. C'est peut-être le facteur de production le plus diversifié de toutes les économies. Dans ce chapitre, nous examinerons comment est calculé l'EOCL dans une économie comportant des marchés pour de nombreux types de professions différentes, avec des variations par région en fonction de la qualité des emplois Agréable, désagréable, permanent, temporaire, etc.) qui affectent les EOCL utilisés par un projet.

Être publié comme: Jenkins G. P,C.K Kuo et A.C. Harberger , 'l'opportunité économique coût du travail' chapitre 12 Analyse coûts-avantages pour les décisions d'investissement. (2019 manuscrit)

JEL codes : H43

Mots Clés : Prix de la main d'œuvre, externalités du travail, emplois temporaires, emplois permanents, migration, secteur protégé, secteur ouvert, chômage quasi volontaire, assurance chômage

Chapitre 12

Coût d'Opportunité Économique de la Force de Travail (EOCL)

12.1 Introduction

Le concept de coût d'opportunité économique, découle du fait que, lorsque des ressources sont utilisées pour un projet, des opportunités pour utiliser ces mêmes ressources ailleurs sont rejetées. En règle générale, lorsque des travailleurs sont embauchés par un projet, ils renoncent à une série d'activités marchandes et non marchandes sur un autre site. Le coût d'opportunité économique du travail (EOCL) est la valeur apportée à l'économie par l'ensemble des activités abandonnées par les travailleurs, y compris les coûts non marchands (ou avantages) associés au changement d'emploi (Harberger, 1980).

Lors de la détermination de l'EOCL, il est important de se rappeler que le travail n'est pas un intrant homogène. Il est peut-être le facteur le plus diversifié de la production dans n'importe quelle économie. Dans ce chapitre, nous allons examiner comment l'EOCL est estimé dans une économie qui contient des marchés pour de nombreux types d'emploi, avec des variations par région et par la qualité des possibilités d'emploi (par exemple, agréable, désagréable, permanent, temporaire, etc.) qui affectent l'EOCL pour un projet. L'accent est mis principalement sur les conditions et les distorsions dans le marché du travail ; la discussion à ce stade ne concernera pas les impacts potentiels que l'emploi de la main d'œuvre locale pourrait avoir sur le marché de l'épargne ou sur l'échange de devises.¹

Une externalité de la force de travail (LE_i) est créée pour tout projet lorsque le coût d'opportunité économique de la force de travail diffère des taux de salaire (Wp_i) payé à la main d'œuvre du projet. Cette externalité peut être exprimée pour un type spécial de main d'œuvre (i) comme:

$$LE_i = Wp_i - EOCL_i \quad (12.1)$$

Lorsque LE_i est positif, le coût financier de la main-d'œuvre sera supérieur à son coût économique et vice versa. Comme démontrée par cette analyse, l'ampleur de cette externalité prend en compte plusieurs variables et ne se limite pas seulement au taux de chômage qui est pertinent sur le marché du travail pour cette catégorie de travailleurs. Il dépendra aussi d'autres distorsions dans le marché du travail, tels que les impôts, l'assurance-chômage, et les segments qui sont protégés dans le marché du travail. En outre, elle sera affectée par la qualité de l'emploi créé. L'ampleur de cette externalité est un facteur qui a pour résultat de causer une divergence de la performance économique d'un projet et entraîne des différences par rapport au financier attendu.

¹Dans l'évaluation de l'EOCL, nous n'avons pas pris en compte l'impact potentiel sur les économies nationales de la variation du montant des revenus perçus par la force de travail. Cette décision est basée sur trois observations. Tout d'abord, la plupart de la main d'œuvre engagée par un projet particulier aurait pu être employée ailleurs en l'absence du projet. Deuxièmement, le niveau global de l'épargne nationale est fondamentalement déterminé par les conditions budgétaires macroéconomiques et publiques. Troisièmement, le niveau d'incertitude entourant les estimations quantitatives de la taille de la distorsion attribué à l'épargne, et l'impact sur les économies nationales du travail recevant plus ou moins des revenus d'un projet, exige une grande prudence. Si, toutefois, un projet particulier est censé avoir un impact mesurable sur l'épargne, et s'il y a une externalité associée à cet impact, alors la valeur de cette externalité devrait être incluse dans l'évaluation de la Valeur Actuelle Nette (VAN) de ce projet. De manière similaire, nous ne prenons pas en considération les effets indirects sur les marchés soumis à distorsion, tels que celui des devises étrangères, qui sont causés par les mouvements de la force de travail migrant depuis d'autres activités vers le projet. Si l'impact quantitatif des effets indirects qui ont lieu à travers le marché des ventes de change ou tout autre marché soumis à distorsion est connu, la valeur de cette externalité devrait être incluse dans l'évaluation des coûts et avantages économiques du projet.

12.2 Approches Alternatives À L'estimation Du Coût Des Opportunités Économiques Du Travail (EOCL)

Lors de l'estimation de l'EOCL, deux approches peuvent être choisies : a) la valeur perdue du produit marginal de la force du travail ; et b) le prix de l'offre de la force du travail. Il convient de noter que quelque soit la méthode utilisée pour calculer l'EOCL, le résultat sera théoriquement le même. Cependant, ces deux approches ont des exigences différentes en termes de données, de niveau de complexité de calcul, et, par conséquent, ont des différents degrés d'efficacité opérationnelle.

12.2.1 Valeur perdue du produit marginal de la Force de Travail

La valeur perdue du produit marginal de la force du travail pour la main-d'œuvre employée par un projet est déterminée par le salaire alternatif brut avant impôt (W_a) que la main-d'œuvre employée pour ce projet aurait pu gagner en l'absence de ce dernier. Dans la plupart des cas, il y aura, à tout moment dans le futur, une estimation des activités de la main-d'œuvre réalisées en présence du projet et une estimation alternative des activités réalisées en son absence. Les différences entre ces deux allocations sont habituellement nulles, particulièrement si le loisir et le chômage involontaire sont comptés parmi les activités pertinentes. Cela signifie que les réductions nettes de la force de travail allouées à d'autres activités doivent être ajoutées à la quantité de travail fournie par le projet. Si l'on travaille strictement avec les pertes du produit marginal, l'EOCL pour le projet serait tout simplement la somme pondérée des pertes des produits marginaux de la main-d'œuvre des différentes sources provenant de diverses activités.

Cette méthode n'est pas bien adaptée pour refléter les différences dans les conditions sous-jacentes du travail et des conditions de vie qui ne réduisent pas directement la production ailleurs dans l'économie (Little et Mirrlees, 1974). Historiquement, certains économistes ont fait valoir que la valeur du produit marginal des travailleurs agricoles non qualifiés dans les pays en développement était de zéro, car on croyait qu'il y avait un excédent de main-d'œuvre dans les campagnes. Cependant, les études empiriques des agriculteurs de subsistance ont démontré que leur travail a une valeur marginale positive, à la fois dans l'agriculture et dans d'autres activités productives. Si l'on part de l'hypothèse qui dit que la valeur perdue du produit marginal est nulle lorsque qu'on emploie des ouvriers qui étaient au chômage, cela conduit à une sous-estimation de l'EOCL, et cette estimation ne reflète pas les véritables coûts économiques du projet en ce qui a trait à l'utilisation de la main-d'œuvre.²

12.2.2 Prix de l'Offre de la Force du Travail

Une méthode alternative qui est basée sur le prix de l'offre de la force du travail est plus simple et plus facile à utiliser dans une grande variété de conditions (Harberger, 1971). Le point de départ est le salaire du marché (le prix de l'offre) requis pour attirer suffisamment de personnes ayant le niveau de compétence requis pour travailler dans le projet. Le prix de l'offre de la Main d'œuvre pour un projet est le taux de salaire minimum brut que le projet doit payer en vue d'attirer la main-d'œuvre nécessaire ayant les compétences appropriées. Ce salaire prendra en compte les préférences des travailleurs en ce qui concerne la localisation, les conditions de travail, ou tout autre facteur pouvant influencer l'opportunité de travailler pour le projet. Par exemple, si un salaire très élevé sur le marché local est nécessaire pour attirer des travailleurs qualifiés vers un projet où les conditions de vie sont mauvaises, ce salaire doit déjà inclure à la fois, la valeur perdue du salaire ainsi que la compensation pour les coûts économiques infligés par les mauvaises conditions de vie. Bien sûr, Le prix de l'offre devrait être encore ajusté pour tenir compte des autres distorsions, comme les taxes, pour finalement arriver à l'EOCL. Mais contrairement à l'approche du produit marginal perdu, où

²Pour un résumé du débat, prière de consulter Marglin (1979, pp10-23).

l'on doit mesurer séparément ces deux composantes, le prix local de l'offre de la force du travail saisit directement d'un seul coup, les coûts salariaux et non salariaux de la main d'œuvre figurant sur le projet.

En termes pratiques, le prix de l'offre de la force du travail peut être déterminé en établissant le salaire minimum que le projet doit payer pour attirer un nombre suffisant de candidats pour y travailler avec un taux de rotation acceptable. Cela peut souvent être fait en interrogeant de façon informelle des travailleurs près de l'emplacement du projet ou en utilisant une évaluation plus formelle du salaire qui prévaut dans cette activité. Pour tester si le salaire payé par un projet est conforme au prix de l'offre minimale, il faudrait comparer le nombre de demandes faites par des personnes qualifiées par rapport au nombre de postes disponibles. Si le nombre de demandes acceptables par emploi disponible est très élevé, et le taux de rotation pour le projet est anormalement bas, il est probable que le taux du salaire versé par le projet est supérieur au prix de l'offre minimale. Cependant, si le rapport de candidats qualifiés pour les postes disponibles est faible, cela indique un marché du travail assez serré, et le taux de rotation est élevé pour le type de compétence requis. Dans ce cas, on peut supposer que le salaire du projet est proche du prix minimal de l'offre de la force du travail.

Une fois que le prix minimal de l'offre de la force du travail a été déterminé, l'EOCL est calculé en ajustant cette valeur pour refléter les distorsions pertinentes (comme les impôts sur le revenu ou les subventions). A ce niveau, il faut faire en sorte que toutes les distorsions du marché qui peuvent entraîner un écart entre le prix de l'offre et l'EOCL soient correctement comptabilisées lors de l'estimation de l'EOCL pour le projet. L'évaluation d'un certain nombre de ces distorsions est couverte dans les sections suivantes du présent chapitre.

Pour comparer ces deux méthodes de calcul de l'EOCL, considérons l'exemple des travailleurs agricoles non qualifiés qui ont décidé de quitter leur emploi de coupe de la canne à sucre (c) pour travailler sur un nouveau projet dans un endroit plus agréable (o), où ils vont récolter des oranges.

Le point de départ pour le calcul de l'EOCL en utilisant l'approche de la valeur du produit marginal perdu, serait le salaire de remplacement sur les fermes de production de canne à sucre (W_c), tandis que l'approche du prix de l'offre commencerait avec le salaire du marché pour travailler dans les plantations d'orangers (W_o). On suppose que ces travailleurs ne paient pas d'impôts sur le revenu ou ne font pas face à d'autres distorsions importantes dans leur marché du travail. D'autres facteurs pourraient toutefois influencer leur décision de déménager vers le nouveau projet. Par exemple, le climat plus agréable dans la région de culture d'oranges pourrait se traduire par une réduction du coût de la vie (C), ce qui permettrait aux travailleurs de maintenir le même niveau de bien-être avec des salaires plus bas. Un autre facteur pourrait être la préférence (S), de la part des ouvriers, de travailler dans une région plus agréable.

Pour l'application de cet exemple, supposons que les valeurs du salaire et les autres facteurs sont les suivants:

$$\begin{array}{ll} W_o = \$ 15,00 \text{ par jour,} & W_c = \$ 20,00 \text{ par jour,} \\ C_o = \$ 3,00 \text{ par jour,} & C_c = \$ 6,00 \text{ par jour,} \\ S_o = \$ 2,00 \text{ par jour (valeur de la préférence pour la région plus chaude)} & \end{array}$$

En utilisant l'approche du produit marginal, l'EOCL peut être calculé pour le nouveau projet comme suit:

$$\begin{aligned} EOCL &= \text{salaire antérieur} - \text{variation du coût de la vie} - \text{les préférences des ouvriers} \\ &= W_c - (C_c - C_o) - S_o \\ &= \$20 - (\$6 - \$3) - \$2 \\ &= \$15,00 \text{ par jour} \end{aligned}$$

En utilisant l'approche du prix de l'offre, il est possible d'arriver directement à la même valeur car il est connu que le salaire du marché nécessaire pour inciter les travailleurs à se déplacer vers le nouveau projet dans la région des orangers (W_o) représente déjà le coût de la différence de vie ($C_c - C_o$) et la préférence

régionale des ouvriers pour un meilleur climat (S_0). Par conséquent, l'EOCL est tout simplement égal au salaire du marché dans la région où le nouvel emploi se trouve :

$$EOCL = W_o = \$15.00 \text{ par jour}$$

Cet exemple très simple montre que les deux méthodes utilisées pour calculer l'EOCL devraient produire le même résultat. Cependant, dans la plupart des circonstances, il est difficile de placer des valeurs sur des facteurs complexes tels que les écarts du coût de la vie et les préférences régionales des travailleurs. Les incertitudes de la valeur de ces facteurs rendent l'approche de la valeur du produit marginal perdu lourd à utiliser lorsque les informations sont rares. Par conséquent, l'approche directe des prix de l'offre de la force de travail est généralement un moyen plus facile pour déterminer l'EOCL.

12.3 Structure de l'Analyse dans le Marché du Travail

L'analyse de l'EOCL présentée ici est structurée autour de cinq ensembles de facteurs, qui sont les principaux déterminants du coût de la force de travail dans un projet. Le prix du travail peut varier considérablement d'un projet à l'autre, les classifications suivantes sont utilisées dans le but d'aider à identifier les déterminants qui peuvent avoir un effet sur les coûts de la main-d'œuvre du projet en cours d'évaluation:

- Type de main-d'œuvre (qualifiée vs non qualifiée)
- Les variations régionales et les migrations domestiques
- Type de travail (permanent vs temporaire)
- Migration internationale
- Type de marché du travail (protégé contre non protégé)

Tout d'abord, une distinction analytique est faite entre les différentes compétences et professions. Classifier les travailleurs dans les catégories professionnelles concernées est essentiel en raison de l'énorme hétérogénéité du facteur travail. En général, plus la compétence est basse, plus la main-d'œuvre sera homogène au sein de la compétence ou la catégorie professionnelle. L'estimation du coût d'opportunité économique de la main-d'œuvre non qualifiée est également plus simple en l'absence fréquente de distorsions telles que la fiscalité et l'assurance-chômage dans cette partie du marché du travail. Le marché de la main-d'œuvre qualifiée, d'autre part, affiche une plus grande hétérogénéité et est souvent sujet à de multiples distorsions, qui doivent être identifiées et prises en compte dans l'estimation de l'EOCL.

Deuxièmement, la migration régionale induite par les différences de salaires, le coût de la vie et l'accès du consommateur aux biens et équipements affectent également l'EOCL lors d'un projet. Les écarts salariaux régionaux sont un facteur clé dans le marché du travail, où une augmentation de l'emploi dans un projet en milieu urbain a pour conséquence une diminution de l'emploi en milieu rural qui, en général est la source traditionnelle de migration. Dans de tels cas, les distorsions dans l'économie liée à la migration doivent être prises en compte lors de l'estimation de l'EOCL.

Troisièmement, il est peut-être aussi nécessaire de prendre en considération les migrations internationales. Ceci inclut le cas où la création d'emplois retiendra les travailleurs qui, autrement, seraient partis pour l'étranger ou, alternativement, l'introduction dans le pays de travailleurs étrangers qualifiés pour effectuer certains services.

Quatrièmement, l'estimation de l'EOCL pour un projet doit examiner la nécessité de créer un emploi permanent ou temporaire. Les postes temporaires dans des secteurs tels que le tourisme et la construction conduisent à une plus grande instabilité dans le marché du travail et créent des conditions pour le chômage

volontaire. Cette perte dans le marché du travail entraîne des coûts supplémentaires pour l'économie, que l'EOCL devra prendre en compte.

Cinquièmement, les rigidités imposées sur le marché du travail par les lois sur le salaire minimum, les pratiques restrictives du travail, et les politiques de hauts salaires de l'État et les entreprises multinationales dans certains pays ont tendance à créer des « secteurs protégés » sur le marché du travail. Dans de telles situations, le chômage quasi-volontaire et le chômage saisonnier sont communs. Dans ces circonstances, les évaluations de l'EOCL utilisées par un projet devraient refléter ces conditions spéciales du marché du travail.

Ces cinq catégories, au sein d'un marché du travail, fournissent un cadre pour l'analyse de l'EOCL qui est une notion complexe. Dans ce chapitre, l'EOCL sera analysé pour le cas le plus simple, à savoir, la main-d'œuvre rurale non qualifiée. D'autres éléments seront ensuite introduits dans l'analyse car ils sont nécessaires afin d'estimer l'EOCL pour les cas de plus en plus complexes rencontrés dans l'évaluation des projets réels.

12.4 Le Coût d'Opportunité Économique de la Main d'Œuvre Rurale Non Qualifiée

Certains modèles de croissance bien connus des pays sous-développés prennent souvent l'interprétation la plus extrême de l'hypothèse du produit marginal perdu en assignant une valeur de zéro sur l'EOCL de la main-d'œuvre non qualifiée en milieu rural (Todaro, 1989). Comme expliqué précédemment, ces théories reposent sur l'affirmation selon laquelle en raison du grand nombre de travailleurs ruraux non qualifiés, il n'y a pas coût d'opportunité économique pour combler des emplois supplémentaires (Marglin, 1979, pp. 10-23). Cependant, il y a un manque de preuves empiriques prouvant l'existence d'un excédent de main-d'œuvre rurale inoccupée. En fait, les recherches effectuées sur les économies rurales fournissent un nombre convaincant de preuves indiquant que lorsque les travailleurs non qualifiés ne sont pas employés dans le secteur agricole formel, ils passent une grande partie de leur temps à réaliser d'autres activités domestiques productives et agricoles liées à la famille. Dans ce cas, le taux de rémunération quotidienne ou hebdomadaire (le prix de l'offre de la force de travail non qualifiée) est le reflet de la productivité marginale de ce type d'activité. Par conséquent, le salaire du marché peut être utilisé comme une mesure efficace de la valeur du produit marginal perdu de la main-d'œuvre non qualifiée (Harberger, 1971).

Une série d'étapes sert de guide pour le processus d'estimation lorsque le prix de l'offre est l'approche utilisée pour calculer l'EOCL. La première étape consiste à déterminer le salaire minimum brut (W) nécessaire pour attirer la main-d'œuvre non qualifiée suffisante pour combler les postes disponibles sur le projet. La seconde consiste à identifier les distorsions sur le marché du travail, tels que les impôts sur le revenu ou les prestations d'assurance-chômage. La dernière étape consiste à déterminer l'EOCL en ajustant le salaire du marché pour compenser ces distorsions.

Pour démontrer ce processus, deux cas seront considérés. Dans le premier cas, il n'y a pas de variations saisonnières soit au niveau du taux de salaire du marché ou au niveau de la demande de travailleurs non qualifiés. Le deuxième exemple illustre la manière dont l'EOCL peut être estimé quand il y a des variations saisonnières dans le taux de salaire du marché et dans la demande de la main-d'œuvre non qualifiée du projet sur l'année.

Dans le premier cas, on suppose qu'il n'y a pas de distorsions dans le marché de la main-d'œuvre non qualifiée, à savoir, il n'y a pas de taxes payées par l'employeur (du côté de la demande) et aucun impôt sur le revenu payé par le travailleur (du côté de l'offre). Il est également supposé qu'il n'y ait pas de fluctuations des salaires ou une demande de main-d'œuvre au fil du temps. Il en résulte que le prix de l'offre du travail est toujours égal au salaire courant du marché (W_s). Comme il n'y a pas de distorsions, ce n'est pas nécessaire de faire d'autres ajustements au salaire de marché pour estimer l'EOCL. Par conséquent, le taux de salaire

du marché de la main-d'œuvre non qualifiée est le prix de l'offre de main-d'œuvre, qui à son tour est l'EOCL, comme indiqué dans l'équation (12.2).

$$EOCL = W = W^s \quad (12.2)$$

Remarquez que l'EOCL est estimé en utilisant le prix de l'offre du marché (W^s) plutôt que le salaire du projet (W_p). Le salaire du projet est le prix de la demande et mesure le coût financier de la main-d'œuvre pour un projet particulier, alors que le salaire du marché mesure le coût d'opportunité pour l'économie de la main-d'œuvre non qualifiée. Si le prix de la demande est plus élevé que le salaire du marché, la différence est une externalité économique qui découle de l'emploi de ce type de travail.

Dans le second cas, l'estimation de l'EOCL de la main-d'œuvre non qualifiée est effectuée pour un projet qui exige des travailleurs tout au long de l'année, alors que le salaire du marché varie en raison des facteurs de demande et d'approvisionnement affectant le marché du travail local. En utilisant l'approche du prix de l'offre, nous débutons à nouveau avec le salaire du marché de la main-d'œuvre non qualifiée pour ce type de projet. Il n'y a pas de distorsions fiscales. En raison des fluctuations saisonnières du salaire du marché, l'EOCL à tout moment sera calculé par le taux du salaire du marché (W_t) qui correspond à la période de temps où la main d'œuvre est engagée par le projet.

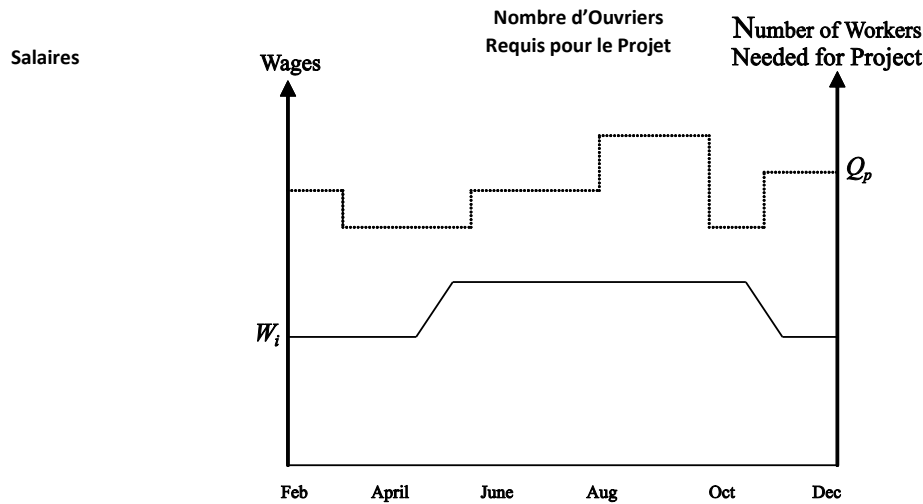
Par exemple, si une région cultivant le riz et la canne à sucre a un salaire de \$5 par jour pendant la période hors-saison, il est possible que ce salaire puisse être beaucoup plus élevé pendant les saisons de récolte si celles-ci coïncident. Si un projet est construit sur la base de l'hypothèse que la main d'œuvre sera disponible en permanence au salaire de base de \$5 par jour, mais, au contraire, si au cours de la saison de récolte, il doit entrer en concurrence pour la main-d'œuvre à un taux beaucoup plus élevé, sa viabilité économique et financière peut être menacée.

Ces coûts de main-d'œuvre saisonnière plus élevés doivent être pris en compte pour en arriver à une estimation précise de l'EOCL pour un projet. En outre, les variations saisonnières de la taille de la main-d'œuvre employée devraient également être prises en compte dans le calcul du salaire. Il est commun dans les zones rurales que la demande pour la main-d'œuvre non qualifiée et le taux de salaire du marché aient un schéma saisonnier très prononcé, comme l'illustre la figure 12.1. L'équation (12.3) traite de cette situation en définissant l'EOCL totale utilisée par un projet de plus d'un an en tant que le produit de la quantité de la main-d'œuvre salariée à chaque période de la saison ou le salaire multiplié par le taux de salaire du marché correspondant (prix de l'offre) pour la période. Elle est égale à la somme du taux de salaire non qualifié pour chaque saison particulière ou période d'emploi (W_i) multipliée par le montant total de la main-d'œuvre non qualifiée employée par le projet pendant cette période (L_t):

$$EOCL = \sum_{t=1}^n (L_t W_t) \quad (12.3)$$

où t désigne la période de temps, et n désigne le nombre total de périodes.

Figure 12.1: Effet sur le Coût d'Opportunité économique de la Main d'Œuvre des Variations Saisonnières des Salaires et de la Demande en Main d'Œuvre dans les Régions Rurales



où :
 représente la tendance de la demande de projet pour la main-d'œuvre au cours de l'année
 _____ représente la tendance du taux de salaire de la main-d'œuvre non qualifiée au cours de l'année

Si la demande du projet pour la main-d'œuvre est relativement élevée dans la période hors-saison, l'EOCL total sera plus faible que si la demande du projet pour la main-d'œuvre coïncide avec la demande du pic saisonnier pour ce travail.

Prenons le cas d'un projet sucrier à forte intensité de main-d'œuvre.³ Ce projet nécessite des travailleurs non qualifiés sur une base temporaire et leur verse un salaire de \$180 par mois (W_p). Les conditions de travail sont identiques à celles qui prévalent sur le marché du travail. Le tableau 12.1 présente les besoins mensuels du projet pour les travailleurs dans la colonne (3), et les taux du salaire mensuel du marché pour lesquels la main-d'œuvre serait disposée à travailler pour dans le cadre de ce projet dans la colonne (2).

³Les exemples sont basés sur des travaux réalisés par Jenkins and El-Hifnawi (1993).

Table 12.1: Salaires sur le Marché des salaires et Demande Du Projet pour la Main d'Œuvre Saisonnière

<i>Mois</i>	<i>Salairé du marché (\$/mois)</i>	<i>Personne-Mois Requis par le Projet</i>	<i>EOCL pour la Période (\$)</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
Janvier	120	18	2,160
Février	100	18	1,800
Mars	180	18	3,240
Avril	180	9	1,620
Mai	100	9	900
Juin	150	0	0
Juillet	180	0	0
Aout	120	0	0
Septembre	150	0	0
Octobre	110	0	0
Novembre	150	9	1,350
Décembre	180	9	1,620
Total	-	90	12,690

Dans ce cas, les taux de salaires mensuels du marché sont les prix de l'offre de main-d'œuvre non qualifiée pour le projet de sucre. En utilisant l'équation (12.3), l'EOCL est ensuite calculé comme suit:

$$\begin{aligned}
 EOCL &= \sum_{t=1}^{n=12} (L_t W_t) \\
 &= 120 \times 18 + 100 \times 18 + \dots + 150 \times 9 + 180 \times 9 \\
 &= \$12,690
 \end{aligned}$$

Le salaire du projet (W_p) payé ne joue pas un rôle direct dans l'estimation de l'EOCL. Le salaire payé par le projet est le coût financier du projet. La différence entre le coût financier et EOCL est la valeur de l'externalité de la Main d'Œuvre.

12.5 Coût d'Opportunité Économique de la Main d'Œuvre Qualifiée

La main-d'œuvre qualifiée n'est pas un facteur homogène, ce qui entraîne que le coût financier et l'EOCL ne vont pas être les mêmes pour toutes les différentes catégories de cette main-d'œuvre. Il n'y a pas doute que la sécurisation d'une quantité adéquate de main-d'œuvre qualifiée est un facteur déterminant de la réussite de la plupart des projets. Les Post-évaluations des investissements de développement ont démontré que les projets accusent souvent de sérieux retards ou sont même abandonnés en raison d'une offre insuffisante de la main-d'œuvre ayant des compétences spécifiques. Par conséquent, une attention particulière doit être accordée à la détermination des sources d'approvisionnement, des niveaux de rémunération et des distorsions potentielles dans ces marchés du travail.

Pour répondre aux besoins d'un projet, la main-d'œuvre est souvent encouragée (avec des salaires plus élevés et un meilleur milieu de vie) à migrer en provenance d'autres régions. Par exemple, les travailleurs qualifiés dans les zones urbaines sont en mesure d'obtenir de nombreux biens et services, comme une meilleure éducation pour leurs enfants, qui sont plus accessibles dans les villes. S'ils sont appelés à se déplacer d'un milieu urbain à une zone rurale, ils pourraient même exiger une prime de salaire, en dépit du fait que les aliments de base soient moins chers à la campagne.

L'approche du prix de l'offre pour la détermination de l'EOCL pour la main-d'œuvre qualifiée suit la même procédure de base pour la main-d'œuvre qui est n'est qualifiée. La première étape consiste à déterminer le prix de l'offre sur le marché (W^s) du travail nécessaire pour attirer ces travailleurs au projet. Les distorsions à ce salaire sont ensuite identifiées et quantifiées. L'EOCL peut être estimé en ajustant W^s pour prendre en compte ces distorsions.

Pour démontrer cette approche, l'EOCL est estimé pour trois situations. Le premier exemple est simplifié à l'aide des hypothèses peu réalistes qui énoncent qu'il n'y a pas de distorsions sur le marché du travail pour la main-d'œuvre et que le projet fournit des emplois en utilisant les mêmes conditions de travail que les autres employeurs de la région. En outre, aucun travailleur n'a besoin (ou ne peut-être) d'être attiré en provenance de l'extérieur. Le second cas rejette ces hypothèses et considère une situation dans laquelle la main-d'œuvre doit être encouragée à se déplacer d'autres projets ou régions où il y a des distorsions sur le marché du travail. Le dernier cas est le cas où l'emploi qui dure moins d'une année complète peut être un facteur dans la détermination de la valeur de l'EOCL de n'importe quel type particulier de main-d'œuvre qualifiée.

12.5.1 Marché du Travail Sans Distorsions ou Migration Régionale

S'il n'y a pas de distorsions sur le marché, comme l'impôt sur le revenu prélevé sur les salaires pour une profession donnée, et si l'emploi fourni par le projet a les mêmes conditions de travail que d'autres emplois dans la région, il importe peu si les nouveaux travailleurs viennent d'un autre emploi (demande réduite) ou des activités non marchandes (nouvelle offre). Dans les deux cas, l'EOCL est équivalent au salaire du marché local (W), qui est le prix de l'offre (W^s).

Ceci est exactement le même résultat que dans le cas de la main-d'œuvre rurale non qualifiée. En fait, l'analyse de l'EOCL ne se différencie pas tant par le niveau de compétence du travailleur mais plutôt par la nature des distorsions sur le marché du travail. Dans le cas des professions qualifiées, il est plus réaliste de supposer qu'un salaire plus élevé devra être payé pour attirer cette main-d'œuvre depuis des emplois alternatifs ayant des conditions différentes de travail et/ou sont situés dans d'autres régions ayant des distorsions dans le marché du travail.

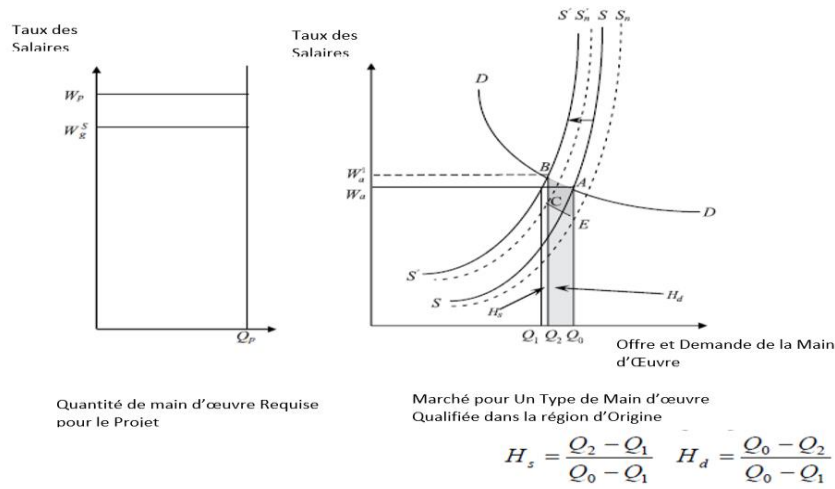
12.5.2 Les Salariés Migrent vers le Projet en Provenance de Marchés Régionaux de la Main d'Œuvre avec des Distorsions

Supposons qu'un projet engage de la main-d'œuvre et qu'une partie des travailleurs sont encouragée à migrer d'un emploi alternatif vers d'autres marchés du travail. Pour chaque type de profession, le projet paie un salaire égal ou plus élevé que le prix brut de l'offre (W_g^s) dans le but d'attirer un nombre suffisant de travailleurs. Comme le démontre la figure 12.2, la migration des travailleurs vers le projet en provenance d'autres régions déplace la courbe de l'offre du travail vers la gauche vers la nouvelle position S'S' au lieu de SS. Ce changement croise la courbe de demande (DD) au taux d'équilibre le plus élevé de B vers A, ce qui provoque une diminution de la demande pour l'emploi actuel de Q_0 à Q_2 .

En même temps, le taux de salaire plus élevé peut inciter certains travailleurs qualifiés à entrer dans la population active formelle, ou peut entraîner plus d'heures supplémentaires, ce qui augmente la quantité de la main-d'œuvre qualifiée fournie par Q_1 à Q_2 . L'effet net est que, même si la totalité de la main-d'œuvre pour le projet migre des régions d'origine, une proportion de la main-d'œuvre provient de l'offre nouvellement motivée (H_s) et une proportion (H_d) provient de la demande réduite pour des travailleurs ailleurs.⁴

⁴Pour un développement additionnel sur certains de ces sujets, prière de voir Bell (1991) et Gemmel et Papps (1991).

Figure 12.2: Interaction Régionale Entre Les Marchés De La Main-D'œuvre Qualifiée.



La réduction de la quantité de main-d'œuvre employée ailleurs (à savoir, $Q_0 - Q_2$) se traduit par une perte de l'impôt sur le revenu des particuliers pour le gouvernement, ce qui est présenté comme la zone délimitée par ABCE ; cela est également la même que la surface mesurée par la différence verticale entre la courbe de l'offre brute des impôts, SS, et la courbe de l'offre nette d'impôts, multipliée par le changement dans l'emploi ($Q_0 - Q_2$). Lors du calcul de l'EOCL, seulement les pertes de taxes résultant de la demande réduite (H_d) ont besoin d'être prises en compte, parce que nous supposons que l'offre augmentée (H_s) de la main d'œuvre provient d'activités marchandes ou non marchandes où il n'y a pas de taxes ou d'autres distorsions. Ainsi l'EOCL du projet dans de tels cas est le prix brut de l'offre avant impôt (W_g^s) des travailleurs motivés à se déplacer vers la zone, moins la différence entre les impôts sur le revenu que les travailleurs paieraient sur ce prix brut de l'offre de la main d'œuvre avant les impôts ($W_g^s T$), qui sont gagnés par le gouvernement, et les impôts sur le revenu payés antérieurement par les travailleurs lors de leur emploi alternatif ($H_d W_a T$), et qui sont perdus par le gouvernement. Par souci de simplicité, on suppose que les taux d'impôts payés par ces travailleurs sur le prix de l'offre et le salaire de remplacement dans les régions d'origine sont les mêmes, bien que ce ne soit pas nécessairement le cas.

L'EOCL de la main-d'œuvre qualifiée engagée par le projet dans la région peut être exprimé comme suit:

$$EOCL = W_g^s - (W_g^s T - H_d W_a T) \quad (12.4)$$

où: H_d est la proportion de la demande du projet pour la main d'œuvre obtenue en provenance des activités d'emploi taxées sur le marché alternatif de la main d'œuvre,

- W_a est le salaire brut avant impôt de la main d'œuvre provenant de sources alternatives,
- W_g^s est le prix brut avant impôt de l'offre de main d'œuvre,
- T est le taux des impôts sur le revenu appliqué sur les travailleurs dans toutes les régions.

Dans cette situation, $H_s = (1 - H_d)$ inclut à la fois l'offre en main d'œuvre arrivant à la région en provenance d'activités non taxées marchandes et non marchandes, de même que des augmentations dans la participation de la force du travail et la quantité des heures travaillées. Bien qu'il soit théoriquement possible pour un projet de changer le niveau de participation de la population active ou le nombre d'heures travaillées,

au cours de la durée de vie d'un projet, cet effet est susceptible d'être faible, selon le type de compétences et le marché au moment du recrutement au projet.

Considérons à nouveau le projet de sucre discuté plus haut. En plus des travailleurs non qualifiés embauchés pour le projet, ce dernier nécessite 1.000 personnes-mois de main-d'œuvre dans les métiers spécialisés chaque année. En raison d'une pénurie de ces travailleurs dans cette région, le projet devra les attirer des zones urbaines qui entourent la région dans laquelle il se trouve. On suppose que, malgré leurs salaires mensuels bruts (W_a) de \$900 dans la zone urbaine, ces ouvriers ne voudront pas travailler pour le projet pour moins de \$1200 bruts (W_g^s). Ces taux de salaire reflètent les prix de l'offre avant impôt des travailleurs sur les deux marchés, respectivement. Supposons qu'il y ait une politique d'encouragement pour inciter plus de travailleurs dans ces professions qualifiées à migrer vers les zones rurales ; dans ce cas, le projet est tenu de payer un salaire plus élevé (W_p) de \$1500 par mois pour un tel travail, soit \$300 de plus que le prix de l'offre. Tous les travailleurs qualifiés paient 20 percent de leur salaire en impôts sur le revenu.

En utilisant l'équation (12.4), nous pouvons estimer l'EOCL de la main-d'œuvre pour le projet en déterminant: a) les taxes à payer sur le prix de l'offre de main-d'œuvre qualifiée pour le projet et b) les impôts non perçus par les travailleurs dans leur emploi alternatif.

a) Les Taxes sur le Prix de l'Offre de la Main d'Œuvre

$$W_g^s T = 1,200 \times (0.20) = \$240/\text{mois}$$

b) Les Impôts Non Perçus Dans Les Emplois Alternatifs

Supposons que l'offre de la main-d'œuvre dans ces professions dans l'économie soit relativement inélastique par rapport à la demande pour ce travail, et que $H_d = 0,90$ et $H_s = 0,10$. Par conséquent, nous pouvons prévoir que près de 90 pour cent des besoins de la main-d'œuvre du projet proviendra de la diminution de la quantité de la main-d'œuvre venant d'ailleurs, tandis que les 10 pour cent restants des besoins du projet seront atteints grâce à une participation accrue de la population active en raison du nouveau salaire plus élevé du projet. Les impôts non perçus de l'emploi antérieur des travailleurs sont calculés comme suit:

$$H_d W_a T = 0.90 \times 900 \times 0.20 = \$162/\text{mois}$$

Lorsqu'on combine ces deux parties avec le prix de l'offre, l'EOCL de la main d'œuvre utilisée par le projet dans cette région rurale est calculée à partir de l'équation (12.4) comme suit:

$$\begin{aligned} EOCL &= W_g^s - (W_g^s T - H_d W_a T) \\ &= 1,200 - [(1,200 \times 0.20) - (0.90 \times 900 \times 0.20)] \\ &= \$1,122/\text{mois} \end{aligned}$$

La différence entre l'EOCL et le salaire du projet représente la valeur de l'externalité de la main d'œuvre du projet par mois de main d'œuvre employée. Suite à l'équation (12.1), l'externalité de la main-d'œuvre pour le cas ci-dessus peut être exprimée comme suit:

$$\begin{aligned} LE_i &= W_p - W_g^s + (W_g^s T - H_d W_a T) \\ &= W_p (1 - T) - W_g^s (1 - T) + W_p T - H_d W_a T \end{aligned}$$

En poursuivant cette analyse un peu plus loin, nous pouvons déterminer comment ces externalités de la main d'œuvre sont réparties entre les travailleurs et le gouvernement. Les avantages pour chacun peuvent être calculés comme suit:

$$\begin{aligned}\text{Avantages des salariés} &= W_p(1-T) - W_g^s(1-T) \\ &= 1,500 \times (1 - 0.20) - 1,200 \times (1 - 0.20) \\ &= \$240/\text{mois}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Avantages du Gouvernement} &= W_pT - H_dW_aT \\ &= 1,500 \times (0.20) - (0.90 \times 900 \times 0.20) \\ &= \$138/\text{mois}\end{aligned}$$

Ainsi, du total des externalités créées par mois à travers l'emploi de travailleurs par un projet, la main-d'œuvre bénéficiera d'un gain additionnel de \$240 par mois pendant que le gouvernement gagnera \$138 par mois en taxes additionnelles. L'analyse de la répartition fournit un moyen d'évaluer les gains et les pertes affectant les groupes dans l'économie autres que les propriétaires du projet financier.

12.6 Coût d'Opportunité Économique du Travail Lorsque la Main-d'œuvre n'est pas Employée à Plein Temps.

Dans cette analyse, les travailleurs ne sont pas divisés entre ceux qui travaillent dans le marché formel du travail et ceux qui ne le sont pas. Au lieu de cela, on considère que chaque travailleur pourrait passer une partie de l'année dans des activités non marchandes ou au chômage. Dans ce cas, les travailleurs peuvent espérer trouver un emploi pour une proportion (P_p) de l'année s'ils travaillent pour le projet. S'ils ne sont pas associés au projet, ils seront employés durant une autre proportion (P_a) de l'année. Quand ils ne travaillent pas sur le marché formel du travail, ils seront engagés dans des activités non marchandes en dehors du projet ou dans des régions alternatives, à savoir, $(1 - P_p)$ et $(1 - P_a)$ représentant respectivement la proportion de leur temps de travail.

Le prix brut de l'offre avant impôts de la main-d'œuvre qualifiée dans la région du projet est désigné comme suit : W_g^s et le salaire de remplacement, ce qui reflète les autres opportunités de cette main-d'œuvre est notée comme W_a . À partir de l'approche du prix de l'offre, L'EOCL est égal au prix de l'offre avant impôts attendu pour la main-d'œuvre (W_g^s), travaillant seulement une portion de l'année sur le projet (P_p), moins les paiements additionnels de taxes que le travailleur devrait payer s'il gagnait le salaire de son prix de l'offre W_g^s sur ce projet.

Ces taxes additionnelles sont la différence entre les taxes payées sur le projet ($P_pW_g^sT$) et les taxes payées antérieurement dans un mélange alternatif d'activités marchandes ($H_dP_aW_aT$). Les impôts perdus dans les activités marchandes alternatives émergent à cause de la nette réduction de l'emploi pour ce type de main-d'œuvre dans d'autres endroits. Nous supposons que les travailleurs ne paient pas d'impôts sur les activités non marchandes. En utilisant l'approche du prix de l'offre, l'EOCL de ces travailleurs est le prix brut de l'offre attendu avant impôts de la main-d'œuvre moins la variation nette prévue dans le paiement d'impôts. Il peut être exprimé sous la forme de l'équation (12.5):

$$EOCL = P_pW_g^s - (P_pW_g^sT - H_dP_aW_aT) \quad (12.5)$$

Supposons que, dans ce cas, le taux de salaire alternatif de la main-d'œuvre qualifiée soit = \$600 / mois et que le salaire du projet soit égal au prix de l'offre avant impôts payé à la main-d'œuvre pour les inciter à

venir dans la région du projet ($W_g^s = W_p = 800 \$ / \text{mois}$). Pour la main-d'œuvre qualifiée, le taux d'impôts sur le revenu est de 20%. Tout le travail est obtenu à partir d'un autre emploi ($H_d = 1$), et la proportion de temps employé dans les domaines alternatifs est de $P_d = 0.8$. En supposant qu'un travailleur qualifié attend d'être employé dans le projet et la région du projet soit de $P_p = 0.9$, l'EOCL sur ce projet rural serait:

$$\begin{aligned} EOCL &= 0.9 \times 800 - (0.9 \times 800 \times 0.20 - 1.0 \times 0.8 \times 600 \times 0.20) \\ &= 720 - (144 - 96) \\ &= \$672/\text{mois} \end{aligned}$$

Alors que le coût financier de la main-d'œuvre pour combler un emploi (qui emploie une personne pour 90 pour cent de l'année) est estimé en moyenne à \$720 ($= P_p W_p$) par mois, l'EOCL est seulement de \$672 \$ par mois, ou \$ 48 de moins que le coût financier. Cette différence est le gain fiscal net pour le gouvernement.

Nous allons maintenant étendre l'analyse pour examiner un scénario dans lequel les travailleurs ne sont pas employés à temps plein dans les activités marchandes au cours d'une année typique. Ceci est particulièrement important dans le cas des pays où il existe des rémunérations de chômage élevées, comme le Canada et les pays d'Europe du Nord.⁵ Nous faisons la distinction entre ceux qui sont engagés dans un emploi à temps plein et ceux qui ont un historique de travail caractérisé par une succession d'expériences de travail entrecoupées par des périodes de chômage. En raison de leur choix de profession ou de leur niveau d'ancienneté, les gens du secteur d'emploi permanent (ou à temps plein) ne sont presque jamais au chômage. Par contre, les travailleurs des secteurs temporaires tels que le tourisme et la construction ont des emplois qui ne sont pas censés être associés à un emploi continu. Pour cette analyse, les personnes qui devraient connaître des périodes de chômage ou des temps d'activités non marchandes sont incluses dans la main-d'œuvre temporaire, qu'ils aient un emploi ou qu'ils soient au chômage.

Lors de l'évaluation des projets, une autre question à examiner est la qualité des emplois créés (Jenkins et Kuo, 1978). Les offres d'emploi doivent être classées par le type d'emploi qu'ils fournissent. Les emplois à temps plein, sont-ils pour toute l'année (à savoir, le secteur permanent), ou emploieront-ils un travailleur donné seulement une partie de l'année (à savoir, les emplois temporaires)? Les emplois temporaires sont ceux qui ne retiennent pas les travailleurs pour une année complète, mais intercalent des périodes d'emploi avec des périodes de chômage ou d'activités non marchandes. Les emplois permanents fournissent un emploi à temps plein toute l'année.

Identifier le type d'emploi disponible est important parce que les emplois temporaires peuvent avoir un coût économique élevé lorsque les paiements d'assurance-chômage (ou d'autres formes de sécurité sociale) sont payés à ces travailleurs quand ils sont engagés dans des activités non marchandes, incluant être au chômage (Broadway et Flatters, 1981). Par conséquent, note doit être prise de l'assurance chômage dans l'évaluation d'un projet qui crée ces emplois.

Considérons d'abord la création d'emplois permanents. Quand un projet crée de nouveaux emplois permanents, ils seront généralement comblés par des personnes travaillant déjà dans d'autres emplois du secteur permanent ou d'autres emplois dans le secteur temporaire; certaines personnes seront embauchées qui ne sont pas actuellement sur le marché du travail. Ces proportions sont respectivement appelées H_d^p , H_d^t , et H^s , où $H_d^p + H_d^t + H^s = 1$. Pour ceux qui ont d'autres sources d'emplois dans le secteur permanent, il y aura une externalité résultant de la perte des recettes de l'impôt sur le revenu de la réduction de l'emploi dans ces activités. Pour ceux provenant du secteur de l'intérim, il y aura une économie de l'assurance-chômage versée aux travailleurs du secteur temporaires quand ils sont au chômage. En même temps, il y a une perte de tout impôt qu'ils auraient payé en travaillant. Pour ces emplois qui sont remplis par des gens qui

⁵Dans ces pays, les rémunérations aux chômeurs varient de 55 pour cent et de 75 pour cent des salaires perdus au Canada et en Suède, respectivement, jusqu'à une valeur aussi élevée que 90 pour cent du salaire journalier antérieur en Finlande.

étaient auparavant hors de la population active, il n'est pas nécessaire d'inclure une quelconque externalité. Par conséquent, l'EOCL d'un emploi permanent peut être exprimé comme suit:

$$EOCL^p = W_g^s(1-T) + H_d^p W_p T + H_d^t [P_t W_t T - (1-P_t) f U (1-T)] \quad (12.6)$$

où: W_g^s désigne le prix brut de l'offre de main d'œuvre au projet;
 W_p désigne le salaire brut d'impôt est gagné dans des emplois alternatifs dans le secteur permanent;
 W_t désigne le salaire brut d'impôt gagné dans le secteur temporaire;
 P_t désigne la proportion de temps pendant laquelle un travailleur du secteur temporaire prévoit d'être employé au cours d'une année calendaire;
 T désigne le taux d'imposition du revenu des particuliers;
 f représente la proportion de temps pendant laquelle un travailleur sans emploi prévoit de percevoir des allocations de chômage; et
 U désigne les prestations d'assurance-chômage.

Dans les pays où il n'y a pas d'assurance chômage, comme l'Indonésie et le Vietnam, alors $f = 0$. L'équation (12.6a) mesurera alors l'EOCL pour combler un poste permanent comme:

$$EOCL^p = W_g^s(1-T) + H_d^p W_p T + H_d^t P_t W_t T \quad (12.6a)$$

D'autre part, lorsque des emplois additionnels pouvant couvrir un an sont créés dans le secteur temporaire d'un marché du travail, ces travailleurs proviendront du secteur permanent, du secteur temporaire, et de ceux qui n'étaient plus sur le marché du travail, dans les proportions suivantes, H_d^p , H_d^t , et H^s , respectivement. Dans cette situation, supposons que P_t soit la proportion actuelle du temps durant lequel une personne fonctionne dans un emploi du secteur temporaire pendant un an. A mesure que des emplois temporaires sont créés, et que les gens du secteur permanent sont attirés par eux, ces personnes connaîtront des périodes de chômage et bénéficieront de l'assurance-chômage. Chaque période de services de main-d'œuvre provenant du secteur permanent entrainera avec elle $1/P_t$ individus et des périodes de chômage $(1-P_t)/P_t$. Cela donnera lieu à des périodes de paiement de compensation d'assurance chômage de $(1-P_t)/P_t$. Pour les services de main-d'œuvre provenant de ceux qui sont déjà dans le secteur temporaire, la perte en impôts sera identique en terme de durée au temps de travail sur le projet, et la quantité de temps au chômage et la compensation de l'assurance-chômage sera également le même que précédemment. L'EOCL qui a trait à la valeur des emplois du secteur temporaire d'un an sera alors égal à:

$$EOCL^t = W_g^s(1-T) + (H_d^p / P_t) [W_p T + (1-P_t) f U (1-T)] + H_d^t W_t (T) + H^s [(1-P_t) / P_t] f U (1-T) \quad (12.7)$$

Dans le cas où les taux de salaires payés pour des emplois temporaires et permanents sont les mêmes, le coût économique de 12 mois d'emploi temporaire serait supérieur à celui d'un an dans un emploi permanent en raison de la majeure quantité d'impôts qui serait perdue et le montant plus élevé des paiements d'assurance-chômage associés à ces emplois.

12.7 Migration Internationale et le Coût d'Opportunité Économique de la Main d'Œuvre

Jusqu'à récemment, la main d'œuvre a été considérée comme un service non négocié internationalement. Cependant, ceci est en train de changer car de plus en plus de travailleurs se délocalisent vers d'autres pays pour vendre leurs compétences et leurs services. Il existe deux scénarios: la rétention, ou retour de migrants, et les travailleurs étrangers.

12.7.1 Les Migrants Retenus ou Retournés

Ceci est particulièrement pertinent pour les pays tels que les Philippines, l'Égypte, et le Sri Lanka, où un grand nombre de travailleurs qualifiés et semi-qualifiés sont régulièrement employés à l'étranger pour de longues périodes. Dans une telle situation, quand un projet est créé à l'intérieur du pays et qu'une main d'œuvre supplémentaire est engagée dans certaines professions, on pourrait espérer qu'une partie de cette main-d'œuvre proviendrait d'une réduction de la migration à l'extérieur. Lorsque cela se produit, l'EOCL doit prendre en considération non seulement l'ajustement de la demande et de l'offre de main-d'œuvre sur les marchés locaux, mais aussi les distorsions liées à la rétention ou le retour des migrants qui auraient pu être employés à l'étranger.

Il est assez commun pour les citoyens d'un pays qui travaillent à l'étranger d'envoyer un flux de paiements sous forme d'épargnes personnelles ou d'envois de fonds à des membres de leur famille. Suivant l'approche du prix de l'offre pour l'EOCL, les réductions des envois de fonds ne sont pas un coût économique, car ils seront pris en compte dans le prix de l'offre du projet au travailleur. Cependant, un ajustement doit être fait au prix de l'offre parce que les envois de fonds sont effectués en devises étrangères, sur lesquels une prime de change existe dans la plupart des pays. Tenant en compte les ajustements tant au marché international que local de la main-d'œuvre, l'expression de l'EOCL devient:

$$EOCL = W_g^s(1 - T) + H_d W_a T + H_f R \left(\frac{E^e}{E^m} - 1 \right) \quad (12.8)$$

où: H_d représente la proportion de la demande du projet pour un type donné de main d'œuvre obtenu à partir d'activités d'emploi taxées dans le marché domestique;
 H_f représente la proportion de la demande du projet pour un type donné de la main-d'œuvre provenant de la réduction de l'émigration internationale;
 R représente le montant moyen des envois de fonds (mesurés en monnaie locale) qui auraient été faits par période si ce type de travailleur avait été employé à l'étranger; et
 $\left(\frac{E^e}{E^m} - 1 \right)$ désigne le taux de la prime de change comme une fraction de la valeur du montant qui aurait autrement été transféré.

Quand une partie de l'approvisionnement en main-d'œuvre pour un projet est par le biais d'un ajustement dans la migration internationale des travailleurs, il est reconnu qu'une partie de ce travail en cours provient d'activités alternatives domestiques ($H_d = 0.6$) et une partie de changements dans les flux internationaux de travail $H_f = 0.3$. Supposons également que le taux de TVA soit de 15 pour cent, que ces travailleurs auraient versé 500 \$ en moyenne par mois, et que la prime de change soit de 6 pour cent. En appliquant l'équation (12.8), l'EOC est comme suit:

$$\begin{aligned}
EOCL &= W_g^s(1 - T) + H_a W_a T + H_f R \left(\frac{E^e}{E^m} - 1 \right) \\
&= 1,200 \times (1 - 0.2) + 0.6 \times (900) \times 0.2 + 0.3 \times (500) \times (0.06) \\
&= \$1,077
\end{aligned}$$

La différence entre l'EOCL et le salaire du projet représente la valeur de l'externalité de la main d'œuvre du projet, y compris la prime de change qui n'est plus versée au pays du projet.

12.7.2 Main d'Œuvre Étrangère

Dans les pays où le manque de main d'œuvre est particulièrement aigu, il peut être nécessaire d'importer des travailleurs étrangers pour travailler sur des projets. Des exemples de cette pratique peuvent être vus à la fois dans les pays développés et les pays en voie de développement où la demande pour la main d'œuvre dépasse la demande. Souvent, des travailleurs étrangers sont amenés dans le pays par des entreprises ou des gouvernements pour travailler sur des projets qui exigent leurs qualités. Dans des pays en voie de développement, cela prend souvent la forme de conseillers qualifiés ou de staff technique, alors que dans les pays développés, les travailleurs invités ou les travailleurs non qualifiés sont importés afin de combler des lacunes au niveau de la disponibilité en salariés dans le pays. Il y a un EOCL associé avec cette main d'œuvre étrangère ($EOCL^f$), qui devrait être inclus dans cette évaluation du projet.

L' $EOCL^f$ est le salaire libre d'impôts payé aux travailleurs étrangers ainsi que les ajustements à la quantité de change associés à la partie rapatriée, et des ajustements au montant de la TVA associée à la consommation par les travailleurs étrangers utilisant la partie non-rapatriée de ce salaire, ainsi que toutes les subventions dont les travailleurs étrangers pourraient bénéficier durant leur séjour dans le pays. La partie rapatriée du salaire doit être ajustée tenant compte du coût réel des devises dans l'économie étrangère plutôt que de leur valeur marchande. Cela est nécessaire parce que la valeur des devises peut être changée. En vivant dans le pays, les travailleurs étrangers doivent utiliser une partie de leur salaire pour la consommation. Le montant supplémentaire de revenus de la TVA payée à la suite de la consommation des travailleurs étrangers dans le pays devrait être comptabilisé comme un avantage économique pour le pays, puisque le pays bénéficie de la consommation locale des travailleurs étrangers. En même temps, les travailleurs étrangers peuvent bénéficier de subventions gouvernementales sur une variété d'articles, tels que la nourriture, le carburant, le logement et les soins de santé. Le montant des bénéfices reçus par la main-d'œuvre étrangère à cause de ces subventions devrait être comptabilisé comme un coût économique pour le pays. L'EOCL de la main-d'œuvre étrangère peut être exprimé comme suit:

$$\begin{aligned}
EOCL^f &= W^f (1 - T_h) - W^f (1 - T_h)(1 - R)t_{VAT} \\
&\quad + W^f (1 - T_h)R \left(\frac{E^e}{E^m} - 1 \right) + N
\end{aligned} \tag{12.9}$$

- où:
- W^f désigne le salaire brut avant impôts de la main-d'œuvre étrangère;
 - T_h désigne l'impôt sur le revenu perçu par le pays d'accueil sur la main-d'œuvre étrangère;
 - t_{VAT} désigne le taux de TVA perçue sur la consommation;
 - R représente la proportion du revenu net d'impôt rapatrié par des travailleurs étrangers;
 - E^e représente le coût économique des devises étrangères;
 - E^m représente le taux de change du marché; et
 - N désigne la valeur des bénéfices gagnés par les travailleurs étrangers et provenant de subventions.

Si l' $EOCL^f$ est supérieur au coût financier de la main-d'œuvre pour le projet, le second terme doit être inférieur à la somme des troisième et quatrième termes; cela implique que l'avantage économique créé par la consommation étrangère dans le pays ne peut pas compenser la prime de change des devises liée à la partie remise du salaire et le coût des subventions gouvernementales. Dans ce cas, l' $EOCL$ de l'embauche de main-d'œuvre étrangère sera supérieur au salaire du projet. Toutefois, si le second terme est supérieur au troisième et quatrième termes, l' $EOCL$ de la main-d'œuvre étrangère sera effectivement inférieur au salaire du marché; cela signifie que le pays bénéficie économiquement de la présence de main-d'œuvre étrangère.

Supposons qu'une société multinationale considère un projet d'assemblage électronique dans une zone urbaine et découvre que la main d'œuvre locale est insuffisante. Il décide d'importer des travailleurs qualifiés d'un pays voisin pour faire fonctionner le projet jusqu'à ce que suffisamment de travailleurs locaux puissent être formés pour les besoins de la production. Le déficit est estimé à l'équivalent de 50 travailleurs, qui seront payés 2000 \$ par mois. Ce salaire sera soumis à un taux d'impôt sur le revenu personnel de 25 pour cent. Il est estimé que les travailleurs rapatrieront 30 pour cent de leur revenu net pour soutenir leurs membres de la famille dans leur propre pays. Le taux de la TVA est de 15 pour cent. Le taux de change du marché est maintenu constant par le gouvernement, tandis que le taux de change économique est estimé être de 6 pour cent supérieur à la valeur de marché. Dans ce cas, on suppose qu'il n'y a pas de subventions versées par le gouvernement à l'égard de ces travailleurs, à savoir, $N = 0$.

Par suite de l'application de ces valeurs à l'équation (12.9), l' $EOCL$ de la main-d'œuvre étrangère est de:

$$\begin{aligned} EOCL^f &= 2,000 \times (1 - 0.25) - 2,000 \times (1 - 0.25) \times (1 - 0.30) \times (0.15) + 2,000 \times (1 - 0.25) \times (0.30) \\ &\times (0.06) \\ &= \$1,369.50/\text{mois} \end{aligned}$$

Cette analyse montre que l' $EOCL$ de chaque travailleur aura une valeur inférieure de 630,50 \$ par rapport au salaire brut de 2000 \$. Par conséquent, un avantage externe important est généré par cette utilisation de main-d'œuvre étrangère.

12.8 Effets d'un Secteur Protégé sur le Coût d'Opportunité Économique de la Main d'Œuvre

L'accent a été mis jusqu'ici sur l'estimation de l' $EOCL$ dans les marchés de travail concurrentiels. Dans de nombreux pays, cependant, le marché du travail urbain est segmenté en un secteur protégé et, un secteur non protégé, ou ouvert.⁶

Le secteur protégé est généralement constitué des agences gouvernementales, de sociétés étrangères, et de grandes entreprises locales qui fournissent des salaires (W^p) supérieurs aux salaires du marché. Les salaires plus élevés offerts par ces types d'employeurs sont souvent le résultat de la conformité plus stricte avec les lois sur le salaire minimum, de syndicats puissants étant en mesure d'exiger et de recevoir des salaires plus élevés, de politiques gouvernementales qui accordent des salaires plus élevés aux fonctionnaires de l'état, ou de sociétés étrangères qui paient des salaires élevés en vue de réduire un éventuel ressentiment des travailleurs et des politiciens dans le pays d'accueil. Par conséquent, l'emploi dans la population active urbaine protégée est très attrayant, avec une variété de méthodes de rationnement utilisées pour sélectionner les gens visant à remplir le nombre limité de positions.

Le marché du travail ouvert est généralement affecté par moins de distorsions au prix de l'offre de main-d'œuvre (W^o). Les salaires sont déterminés de manière concurrentielle sur le marché, où il y a moins de

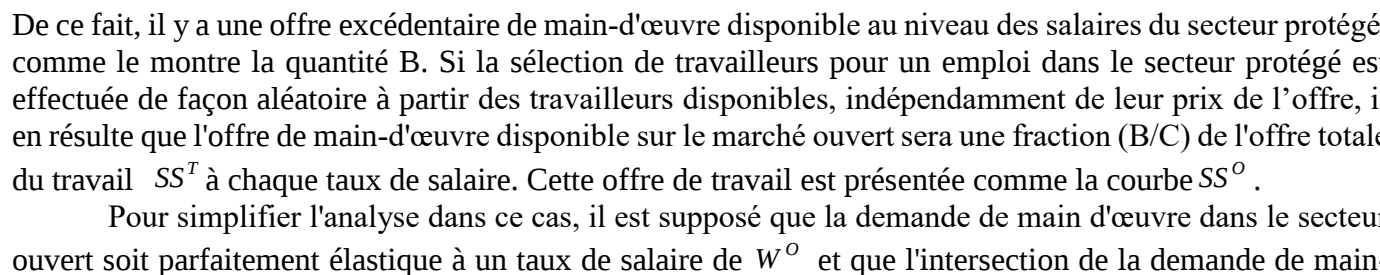
⁶La discussion de l' $EOCL$ pour le secteur protégé démarre à partir de l'approche suivie par Edwards (1989). Voir aussi Bicak et al. (2004).

barrières à l'entrée, des salaires plus bas et moins de sécurité d'emploi. Alors que les travailleurs peuvent être d'abord attirés par ce marché du travail par la perspective de trouver un emploi dans le secteur protégé, ils finissent souvent par travailler sur le marché ouvert du travail.

Le phénomène du chômage chronique, à des taux bien au-delà de ce qui pourrait être expliqué en termes de friction normale dans l'économie, a été attribué, en partie, à l'existence d'un marché du travail protégé. Une partie des travailleurs chômeurs chroniques tentent d'accéder au secteur protégé, mais, en même temps, ne sont pas disposés à travailler pour les salaires inférieurs offerts sur le marché ouvert du travail. Cette réticence à travailler pour le salaire de marché ouvert crée des sous-secteurs du marché du travail où le chômage quasi-volontaire et le chômage de recherche du travail existent.

12.8.1 Le Secteur Protégé et l'Absence de Migration

Les caractéristiques du chômage dans cette situation sont présentées dans la figure 12.3A. Si l'offre globale de la main-d'œuvre sur le marché est donnée par la courbe de l'offre (SS^T), le nombre total de travailleurs se rendant disponibles pour le travail au salaire du secteur protégé W_1^P est présentée au point C . Le nombre d'emplois du secteur protégé disponibles est beaucoup plus limité à Q^P (à savoir, BC).



d'œuvre dans le secteur ouvert ($W^O D^O$) avec l'offre salariale (SS^O) détermine la quantité des emplois dans la marché ouvert. Cette quantité est indiquée par le point A^1 . La quantité de travail classée comme chômage (Q^{QV}) est déterminée par la différence entre les points A^1 et B . Ces chômeurs quasi-volontaires sont les travailleurs qui choisissent de ne pas prendre des emplois dans le secteur du marché ouvert parce que leur prix de l'offre de base de travail est supérieur à celle du marché de salaire libre (W^O). Ils cherchent activement des emplois dans le secteur protégé et se considéreront involontairement au chômage. Ils cherchent du travail qui va payer le salaire du secteur protégé W_1^P , mais sont incapables de le trouver.

Si un projet est ajouté au secteur protégé, alors, comme le montre la figure 12.3B, la taille du secteur protégé augmente de $(C - B)$ à $(C - B^1)$. Si, encore une fois, ces travailleurs additionnels $(B - B^1)$ sont choisis au hasard parmi ceux restants qui veulent travailler dans le secteur protégé, l'offre de main-d'œuvre pour le marché libre se déplacera vers la gauche, de SS^O à SS^1 . Le nombre de travailleurs prêts à accepter des emplois dans le secteur ouvert tombera d' A^1 à E . Quand des travailleurs sont attirés depuis le secteur des chômeurs et le secteur ouvert en proportion à leur nombre dans l'ensemble des travailleurs, en l'absence de toute distorsion, l'EOCL de ce projet est une moyenne pondérée du salaire du secteur ouvert (W^O) et le prix d'approvisionnement moyen des chômeurs quasi-volontaires $[(W^O + W_1^P) / 2]$. Les pondérations pertinentes sont les proportions dans lesquelles les travailleurs dans chacune de ces catégories seront choisis pour les emplois du secteur protégé. Dans le cadre d'une méthode de sélection aléatoire, les pondérations sont la fraction de l'emploi dans le secteur ouvert en tant que part de l'offre totale de la main d'œuvre ne fonctionnant pas dans le secteur protégé (A^1/B) et la fraction des chômeurs quasi-volontaires en pourcentage de la population active totale ne travaillant pas dans le secteur protégé, $[(B - A^1)/B]$. Par conséquent, l'EOCL pour les emplois du secteur protégé est donné par l'expression:

$$EOCL^P = (W^O) \times (A^1 / B) + [(W^O + W_1^P) / 2] \times [(B - A^1) / B] \quad (12.10)$$

Si Q^O désigne la quantité des emplois sur le marché libre et Q^{QV} le montant du chômage quasi-volontaire avant la création de ces emplois supplémentaires du secteur protégé, l'expression de l'EOCL des emplois du secteur protégé peut être écrite comme:

$$EOCL^P = W^O \times [Q^O / (Q^O + Q^{QV})] + [(W^O + W_1^P) / 2] \times [Q^{QV} / (Q^O + Q^{QV})] \quad (12.10a)$$

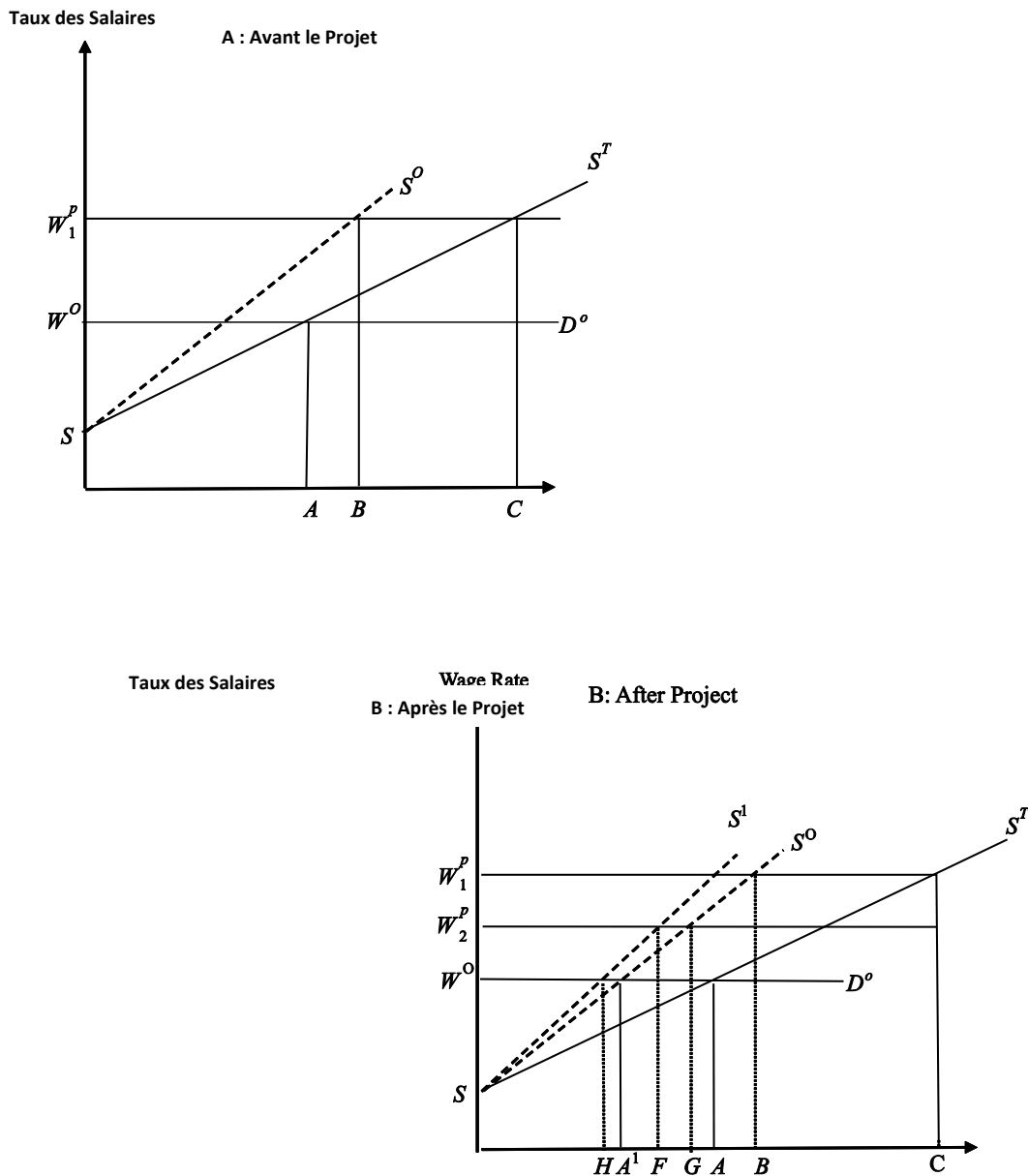
Lorsque des impôts sur les revenus sont appliqués aux salaires tant au niveau du secteur protégé que celui du secteur ouvert, le coût économique du recrutement des travailleurs en provenance du secteur ouvert est le salaire brut libre de taxes qu'ils gagnaient dans le secteur ouvert W^O , parce que les taxes sur cette main d'œuvre seront maintenant perdues. Dans le cas des chômeurs quasi-volontaires employés par le secteur protégé, leur EOCL est encore la moyenne des salaires libres de taxes des secteurs ouverts et protégés parce qu'ils ne paient pas de taxes lorsqu'ils sont au chômage. Afin de prendre ces taxes en compte, l'équation (12.10a) peut-être réécrite comme suit:

$$EOCL^P = W^O [Q^O / (Q^O + Q^{QV})] + [(W^O + W_1^P) / 2] (1 - T) [Q^{QV} / (Q^O + Q^{QV})] \quad (12.10b)$$

12.8.2 Deux Secteur Protégés

Il est plus réaliste de penser au secteur protégé comme contenant une série de marchés segmentés, avec différents salaires du secteur protégé: W_1^P , W_2^P , ..., W_i^P . La figure 12.4A dépeint le même marché du travail que celui traité ci-dessus, avec un secteur protégé. Pour simplifier un peu l'analyse, on suppose que la demande de main-d'œuvre dans le secteur ouvert soit parfaitement élastique. En outre, on suppose qu'il n'y a pas de distorsions (à savoir, les impôts ou les subventions) sur le marché du travail

Figure 12.4: Estimation du Coût d'Opportunité Économique de la Main d'Œuvre pour les Emplois du Secteur Protégé (Deux Secteurs Protégés et $\eta = \infty$)



Comme indiqué précédemment, lorsque le premier secteur protégé est introduit à un salaire de W_1^P , le nombre total de travailleurs se rendant disponibles pour le travail au salaire du secteur protégé sera donné au point C . Après que les emplois dans les premiers postes du secteur protégé sont remplis, le nombre total de travailleurs employés dans le secteur ouvert est donné par le point A^1 de la figure 12.4b. Supposons que des emplois supplémentaires du secteur protégé sont alors créés, pour lesquels le salaire (W_2^P) payé est supérieur au salaire ouvert, mais inférieur à celui des premiers emplois du secteur protégé. Pour l'instant, il est également supposé qu'il n'y a pas d'impôt sur le revenu. Compte tenu de l'existence d'emplois ($C - B$) dans le premier secteur protégé, un total de G travailleurs serait maintenant disposé à travailler dans le deuxième secteur protégé. Ceci est illustré à la figure 12.4B par l'intersection de la courbe de l'offre de main d'œuvre SS^O et le salaire de W_2^P .

Les quantités de travailleurs travaillant dans le premier et le deuxième secteur protégé sont données par $(C - B)$ et $(G - F)$, respectivement. Avec l'introduction du deuxième secteur protégé, qui embauche des travailleurs de façon aléatoire à partir de ceux qui sont prêts à travailler pour le salaire offert, la quantité de travailleurs employés dans le secteur ouvert tombe de A^1 à H . Cette contraction vient du fait que certains travailleurs du secteur ouvert sont assez chanceux pour être sélectionnés pour un emploi dans le secteur protégé. De même, le nombre de chômeurs quasi-volontaires chute de $(B - A^1)$ à $(B - G) + (F - H)$. La quantité de travailleurs $(B - G)$ serait disposée à travailler pour le salaire protégé de W_1^P , mais aucun d'entre ce groupe serait prêt à travailler pour un salaire inférieur à W_2^P . Ainsi, la quantité de travailleurs $(F - H)$ serait prête à travailler pour un salaire de W_2^P , mais aucun ne voudra travailler pour le salaire de marché ouvert de W^O .

Dans ces circonstances, l'EOCL dans le deuxième secteur protégé est la moyenne pondérée du salaire ouvert (W^O) pour ceux provenant du secteur ouvert et la moyenne des salaires du secteur ouvert et des salaires du second secteur protégé $[(W_2^P + W^O)/2]$ pour ceux provenant des chômeurs quasi volontaires et qui sont prêts à travailler dans ce secteur. Les pondérations sont le nombre de travailleurs du secteur ouvert comme une partie de la quantité totale de main-d'œuvre disponible à un salaire de W_2^P (c'est-à-dire A^1/G), et le nombre de chômeurs quasi volontaires en tant que partie de la même quantité totale disponible (c'est-à-dire $(G - A^1)/G$). Par conséquent, l'EOCL des emplois du deuxième secteur protégé peut être exprimé comme suit:

$$EOCL_2^P = W^O(A^1/G) + [(W_2^P + W^O)/2][(G - A^1)/G] \quad (12.11)$$

Lorsque les impôts sur les revenus sont perçus sur les salaires dans les secteurs tant protégés qu'ouvert, le même ajustement que celui effectué dans l'équation (12.10b) est nécessaire afin de reconnaître la perte de revenus originaires de l'impôt sur le revenu à partir de la réduction nette de l'emploi dans le secteur ouvert lorsque les emplois du secteur protégé sont créés. Par conséquent, l'équation (12.11) devient:

$$EOCL_2^P = W^O(A^1/G) + [(W_2^P + W^O)/2](1 - T)[(G - A^1)/G] \quad (12.11a)$$

Sur la base des hypothèses utilisées dans l'exemple ci-dessus, d'autres expressions similaires peuvent être dérivées pour mesurer l'EOCL pour un certain nombre d'emplois du secteur protégé, ayant chacun leur propre taux de salaire. Si la fonction de l'offre totale de main-d'œuvre sur le marché est une fonction linéaire du taux des salaires (à savoir, la quantité de travail fournie pour un salaire donné est $Q_i = S^T\{W_i\}$), alors à partir de la figure 12.4b la relation suivante peut être définie:

$$A/C = S^T \{W^O\} / S^T \{W_1^P\} \text{ et } A^1/G = S^O \{W^O\} / S^O \{W_2^P\}$$

Puisque $(C - A)/C = [S^T \{W_1^P\} - S^T \{W^O\}] / S^T \{W_1^P\}$, il s'ensuit à partir des propriétés géométriques des triangles semblables et des lignes parallèles que :

$$(G - A^1)/G = [S^O \{W_2^P\} - S^O \{W^O\}] / S^O \{W_2^P\}$$

L'EOCL dans le premier secteur protégé peut être calculé comme suit :

$$EOCL_1^P = W^O [S^T \{W^O\} / S^T \{W_1^P\}] + (W_1^P + W^O) / 2 [(S^T \{W_1^P\} - S^T \{W^O\}) / S^T \{W_1^P\}] \quad (12.12)$$

Pareillement, l'EOCL dans le deuxième secteur protégé peut être exprimé comme suit :

$$EOCL_2^P = W^O [S^O \{W^O\} / S^O \{W_2^P\}] + [(W_2^P + W^O) / 2] [(S^O \{W_2^P\} - S^O \{W^O\}) / S^O \{W_2^P\}] \quad (12.13)$$

En général, il en résulte que, dans ces conditions (c'est-à-dire, la courbe d'alimentation est linéaire et une demande parfaitement élastique pour le travail au salaire ouvert de W^O), l'EOCL pour tout secteur protégé payant un salaire W_i^P peut être exprimé comme :

$$EOCL_i^P = W^O [S^T \{W^O\} / S^T \{W_i^P\}] + [(W_i^P + W^O) / 2] [(S^T \{W_i^P\} - S^T \{W^O\}) / S^T \{W_i^P\}] \quad (12.14)$$

L'EOCL pour tout secteur protégé est tout simplement une moyenne pondérée de : a) le salaire du secteur ouvert W^O et b) la moyenne des salaires du secteur protégé spécifique et le salaire du secteur ouvert. Les pondérations peuvent toutes être exprimées en fonction de l'approvisionnement du marché total initial du travail $S^T \{W_i\}$.

Lorsque les impôts sur le revenu sont perçus à la fois dans les secteurs protégés et ouvert, le même ajustement que celui effectué dans l'équation (12.10b) est nécessaire afin de reconnaître la perte de recettes de l'impôt sur le revenu provenant de la réduction nette de l'emploi dans le secteur ouvert lorsque les emplois du secteur protégés sont créés. Alors, l'équation (12.15) devient :

$$EOCL_i^P = W^O [S^T \{W^O\} / S^T \{W_i^P\}] + [(W_i^P + W^O) / 2] (1 - T) [(S^T \{W_i^P\} - S^T \{W^O\}) / S^T \{W_i^P\}] \quad (12.15)$$

12.8.3 Chômage de Recherche avec Absence de Migration

Cette analyse du chômage suppose que tous les travailleurs, qu'ils soient employés dans le marché ouvert ou qu'ils soient au chômage quasi volontaire, ont une chance égale d'obtenir les emplois du secteur protégé. Cependant, dans la pratique, certains travailleurs auront plus à gagner (selon leur propre évaluation) des emplois du secteur protégé que les autres et, par conséquent, feront beaucoup plus d'efforts pour obtenir ces postes. Une partie de cet effort supplémentaire sera reflétée possiblement dans le chômage de recherche, qui est un type particulier de chômage volontaire. Le chômage de recherche d'emploi peut être considéré comme une catégorie dans laquelle le travailleur accepte volontairement le chômage avec l'intention d'accroître la probabilité d'obtenir un emploi dans le secteur protégé.

La figure 12.5A représente un marché du travail où le chômage de recherche et le chômage quasi-volontaire coexistent. Nous introduisons aussi une demande pour la main d'œuvre moins qu'infiniment élastique dans le secteur ouvert (LD^O). La courbe $W^m S^O$ est la courbe d'offre de tous ceux qui sont prêts à travailler sur le marché libre. Cette courbe d'offre a été ajustée pour représenter l'effet que la recherche a sur l'offre de main-d'œuvre disponible sur le marché ouvert. L'interaction de la fonction de la demande pour les travailleurs du marché ouvert LD^O avec cette offre de travailleurs sur le marché libre $W^m S^O$ détermine le salaire initial de marché ouvert W^O . La distance latérale entre cette nouvelle courbe d'offre $W^m S^O$ et de la courbe d'offre antérieure SS^O est la quantité de chômage de recherche correspondant à tout salaire d'un marché ouvert donné. Lorsque le salaire est de W^m , le nombre de travailleurs qui optent pour la recherche d'emplois est égale à la distance $W^m E$, alors que c'est la différence entre F et G au salaire de marché ouvert W^O . Cette distance est maximale au salaire W^m . À ce niveau de salaire, tous ceux qui ne travaillent pas dans le secteur protégé préféreraient rester au chômage afin de chercher des emplois du secteur protégé plutôt que d'accepter des emplois sur le marché libre. À mesure que le salaire de marché libre augmente, de moins en moins de travailleurs sont prêts à renoncer à la rémunération sur le marché libre en vue de rechercher des emplois du secteur protégés jusqu'à ce que, enfin, à mesure que le salaire de marché ouvert se rapproche du salaire du secteur protégé W^P , la quantité de chômage de recherche se rapproche de zéro.

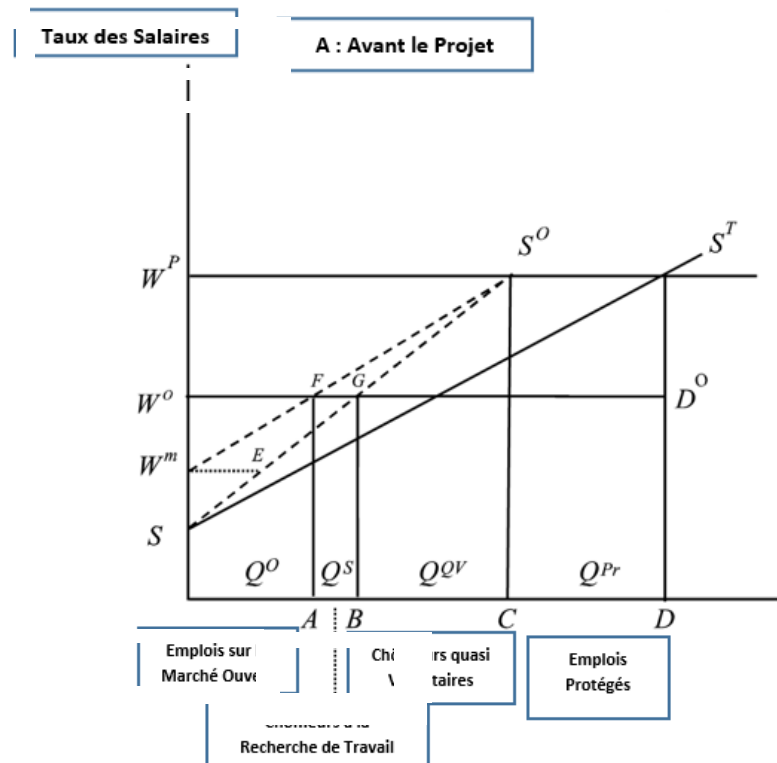
Lorsque des emplois supplémentaires du secteur protégé sont introduits dans le secteur protégé sous ces conditions, une partie des nouveaux postes sera remplie à partir de chacun des trois groupes d'emploi: chômeurs en quête d'emploi, chômeurs quasi-volontaires, et ceux qui sont actuellement employés dans le secteur ouvert.⁷ L'EOCL sera la somme du prix de l'offre multiplié par les proportions des nouvelles recrues qui viennent de chacun de ces secteurs. Les travailleurs qui optent pour être au chômage de chercheurs d'emploi acceptent volontairement un pari, où l'un des résultats est d'être au chômage et l'autre est d'avoir un emploi dans le secteur protégé. La valeur de ce pari pour eux est précisément le salaire de marché ouvert pour lequel ils seraient prêts à se retirer du processus de recherche. Par conséquent, le prix de l'offre des travailleurs au chômage à la recherche d'emploi (W^S) sera donné par l'équation (12.16):

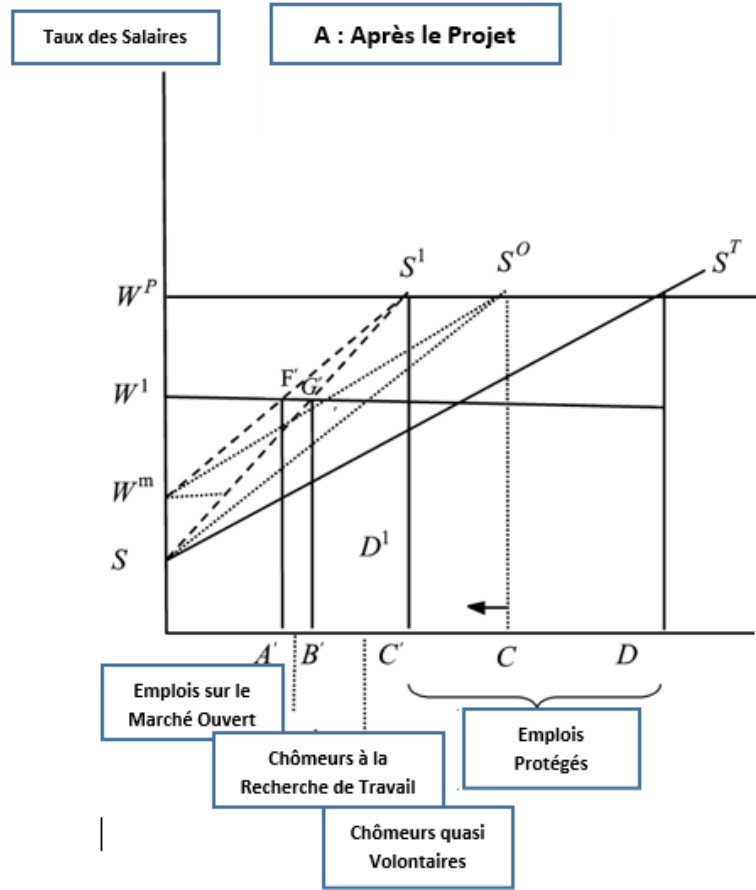
$$W^S = P_1(0) + P_2(W^P) \quad (12.16)$$

où P_1 représente la probabilité de ne gagner aucun revenu et P_2 désigne la probabilité de trouver un emploi dans le secteur protégé. W^S sera nécessairement plus élevé que W^O parce que le salaire du marché ouvert est certainement disponible, mais ces personnes refusent de travailler pour ce salaire, préférant être à la recherche d'un emploi dans le secteur protégé qui paie W^P .

⁷Pour simplifier l'analyse, la réaction des salaires du marché ouvert à la réduction du nombre de travailleurs maintenant disponibles sur le marché ouvert sera ignorée. Cette analyse est montrée à la Figure 12.5B.

Figure 12.5: Estimation du Coût d'Opportunité Économique de la Main d'Œuvre avec un Chômage Quasi-Volontaire un Chômage de Recherche d'Emploi





Les chômeurs quasi-volontaires ne veulent en aucun cas travailler pour le salaire W^O , exigeant un salaire plus élevé, afin de réintégrer le marché du travail. Les travailleurs provenant du chômage quasi-volontaire pour les emplois au salaire du secteur protégé (W^P) auront (avec des courbes d'alimentation linéaires) un prix de l'offre atteignant en moyenne $[(W^O + W^P)/2]$. Enfin, le prix de l'offre pour les travailleurs déjà employés dans le secteur ouvert sera simplement le salaire du marché ouvert W^O , car ils ont déjà montré une volonté d'accepter du travail à ce salaire. Par conséquent, l'EOCL pour le projet du secteur protégé peut être estimé en combinant ces prix de l'offre et les proportions de la main-d'œuvre de chaque secteur comme suit:

$$EOCL^P = W^S H^S + [(W^O + W^P)/2] H^{QV} + W^O H^O \quad (12.17)$$

où H^S , H^{QV} , et H^O correspondant à la proportion de la main d'œuvre provenant de chacun des trois réservoirs de main d'œuvre: chômeurs à la recherche d'emplois, chômeurs quasi volontaires, et ceux actuellement employés dans le secteur du marché ouvert.

Si des particuliers obtiennent les emplois permanents d'une manière sans rapport avec leurs prix de l'offre, alors:

$$\begin{aligned} H^S &= Q^S / (Q^S + Q^{QV} + Q^O) \\ H^{QV} &= Q^{QV} / (Q^S + Q^{QV} + Q^O) \\ H^O &= Q^O / (Q^S + Q^{QV} + Q^O) \end{aligned}$$

En comparant cette valeur avec l'EOCL quand il n'y a seulement que le chômage quasi-volontaire, l'ajout du coût économique des chômeurs chercheurs d'emplois ($W^S H^S$) aura tendance à augmenter le salaire du secteur ouvert (W^O) et, par conséquent, augmenter l'EOCL du projet dans le secteur protégé.

12.8.4 Pas de Secteur Ouvert et un Marché du Travail Approvisionné par les Migrants

Dans certaines circonstances, aucun secteur ouvert n'a été autorisé à se développer, en raison soit de l'application stricte des lois sur le salaire minimum ou la nature du développement dans le domaine (par exemple, une ville où il existe une seule entreprise, ou les seules sources d'emplois disponibles sont des emplois du secteur protégés). Dans ce cas, on suppose que c'est la migration de travailleurs provenant d'autres régions qui est la source des travailleurs supplémentaires. Les travailleurs seront attirés par la région parce que le salaire du secteur protégé est supérieur à leur prix d'offre de travail pour cet endroit. Tous les travailleurs potentiels ne trouveront pas d'emploi; certains de ceux qui viennent dans la région à la recherche d'un emploi dans le secteur protégé vont finir par être au chômage.

Dans ce cas, il est nécessaire de différencier entre le prix de l'offre d'un travailleur potentiel supplémentaire (un migrant) et l'EOCL nécessaire pour combler un poste. Les migrants potentiels évaluent leurs perspectives dans la région où il y a des emplois dans le secteur protégé contre les possibilités offertes autour d'eux. S'ils émigrent, il y a une probabilité de trouver un emploi dans le secteur protégé (P^P) et aussi une probabilité d'être au chômage ($1 - P^P$). Par conséquent, du point de vue d'un migrant potentiel, si le salaire du secteur protégé est W^P , le salaire prévu de la migration ($E(W)$) est égal au produit du salaire du secteur protégé (W^P) et la probabilité d'être employé dans le secteur protégé (P^P), à savoir, $E(W) = P^P W^P$.

Quand il n'y a pas de secteur ouvert, c'est le taux de chômage ($1 - P^P$) qui apporte l'équilibre entre le prix de l'offre d'un migrant et le salaire du secteur protégé. Supposons que le prix de l'offre pour un migrant afin de se déplacer vers la région où il existe des emplois du secteur protégé soit W^m . Comme ce prix de l'offre est inférieur au salaire du secteur protégé W^P , il y a probabilité à ce que davantage de migrants se déplacent pour chercher un emploi dans le secteur protégé qu'il y ait d'emplois disponibles. Ce processus de migration se poursuivra jusqu'à la probabilité de trouver un emploi dans le secteur protégé tombe au point où:

$$P^P = (W^m / W^P) \text{ et } W^m = E(W) \quad (12.18)$$

À ce stade, le salaire attendu des migrants potentiels pour leur déplacement vers le secteur protégé est simplement égal à leur prix de l'offre. En outre, lorsque d'autres emplois du secteur plus protégés sont créés, le nombre de migrants poursuivant ces emplois dans la région sera toujours plus grand que le nombre d'emplois. Par conséquent, lorsque l'ajustement complet a eu lieu, l'équilibre du taux de chômage sera maintenu et le nombre dans la catégorie de la main-d'œuvre au chômage sera augmenté.

Afin d'estimer l'EOCL pour les emplois du secteur protégé, il faut tenir compte du coût d'opportunité de tous les migrants, tant les salariés que les chômeurs, qui ont été amenés à se déplacer à la poursuite de ces nouveaux emplois. Si le taux d'équilibre du chômage est ($1 - P^P$), pour chaque nouvel emploi du secteur protégé créé il devrait avoir ($1 / P^P$) migrants. Le coût d'opportunité économique de chacun de ces migrants est égal à $W^P P^P$ au moment où le marché du travail est en équilibre. Par conséquent, l'EOCL pour remplir un emploi dans le secteur protégé est exprimé comme suit:

$$EOCL^P = (W^P P^P) (1 / P^P) = W^P \quad (12.19)$$

Dans ce cas, où c'est le taux de chômage qui est la force d'équilibrage entre le secteur protégé et le reste de l'économie, l' $EOCL^P$ est égal au salaire du secteur protégé. Il n'y a pas d'externalité économique nette causée par la création d'emplois du secteur protégé. Le chômage supplémentaire créé par ceux qui cherchent un emploi du secteur protégé inflige un coût économique pour la société égal à la différence entre le prix de l'offre d'un migrant et le salaire du secteur protégé. En conséquence, quand il n'y a pas de secteur ouvert et pas d'autres distorsions telles que les taxes, l' $EOCL$ pour les emplois du secteur protégé est le salaire du secteur protégé.

Quand il y a des taxes prélevées sur le salaire du secteur protégé, et des taxes prélevées sur les salaires versés dans la région d'envoi, l' $EOCL^P$ devra être ajusté pour tenir compte de la variation nette des recettes fiscales. Les taux de majoration des impôts sur le revenu dans le secteur protégé et dans le secteur alternatif sont appelés W^P et W^a , respectivement. En outre, si la proportion des migrants de la région d'envoi qui aurait été employés dans cette région est exprimée comme H_a , et T est le taux d'imposition, l' $EOCL^P$ peut être exprimé comme:

$$EOCL^P = W^P (1 - T) + H_a W_a T (1/P^P) \quad (12.20)$$

Dans ce cas, le montant des impôts perdu à la suite des activités réduites dans les régions d'envoi doit tenir compte du fait que tous les ajustements ne proviennent pas de la réduction d'emploi. En outre, pour chaque nouvel emploi du secteur protégé, il y aura plus d'un immigrant se déplaçant vers le marché du travail où se trouvent les emplois du secteur protégé.

12.9 Conclusion

Dans ce chapitre, l'EOCL a été estimé à travers l'utilisation de l'approche du prix de l'offre sous une large variété de conditions du marché du travail et des types d'emplois. Nous avons démontré l'équivalence de cette approche à celle de la valeur du produit marginal du travail perdu, lorsque cette dernière approche peut être estimée de manière précise. L'emphasis principale sur l'approche du prix de l'offre facilite grandement l'estimation de ce paramètre économique pour son utilisation dans l'évaluation économique des projets.

Une méthodologie a été décrite en détail afin de prendre en compte plusieurs ajustements à ce prix de l'offre qui doivent être réalisés pour refléter ce prix de l'offre certaines caractéristiques et distorsions spéciales du marché. La majorité de ces facteurs, comme les impôts sur le revenu et les compensations des assurances contre le chômage est clairement définie et facile à estimer. Par contre, d'autres mesures telles que celle qui prennent en compte la migration internationale et inter-régionale, de même que les imperfections dans le marché du travail, y compris des phénomènes tels que le chômage quasi volontaire et les emplois créés dans des postes du secteur protégé alimentés par la migration, requièrent un examen plus détaillé du marché de la main d'œuvre. Dans tous ces cas, les caractéristiques spéciales en question entraînent la nécessité d'ajustements plus spécifiques dans le calcul de l'EOCL pour une compétence spéciale sur un projet particulier.

References

- Bell, C. 1991. "Regional Heterogeneity, Migration, and Shadow Prices", *Journal of Public Economics* 46(1), 1-27.
- Bicak, H.A., G.P. Jenkins, C.Y. Kuo, and M.B. Mphahlele. 2004. "An Operational Guide to the Estimation of the Economic Opportunity Cost of Labour in South Africa", *South African Journal of Economics* 72(5), 1057-1068.
- Boadway, R.W. and F. Flatters. 1981. "The Efficiency Basis for Regional Employment Policy", *Canadian Journal of Economics* 14(1), 58-77.
- Edwards, A.C. 1989. "Labor Supply Price, Market Wage, and the Social Opportunity Cost of Labor", *Economic Development and Cultural Change* 38(1), 31-43.
- Gemmel, N. and I. Papps. 1991. "The Shadow Wage in Economies with Migrant Labor: The Case of Labor as a Traded Good", *The Manchester School* 60(1).
- Gupta, M.R. 1988. "Migration, Welfare, Inequality and Shadow Wage", *Oxford Economic Papers* 40(3), 477-486.
- Harberger, A.C. 1971. "On Measuring the Social Opportunity Cost of Labor", *International Labor Review* 103(6), 449-479.
- 1980. "The Social Opportunity Cost of Labor: Problems of Concept and Measurement as Seen from a Canadian Perspective", *Report for the Canadian Immigration and Employment Commission, Task Force on Labor Markets*. Ottawa.
- Harris, J.R. and M.P. Todaro. 1970. "Migration, Unemployment, and Development", *American Economic Review* 60(1), 126-142.
- Heady, C.J. 1981. "Shadow Wages and Induced Migration", *Oxford Economic Papers* 33(1), 108-121.
- Jenkins, G.P. and M.B. El-Hifnawi. 1993. *Economic Parameters for the Appraisal of Investment Projects: Bangladesh, Indonesia and the Philippines*, report Prepared for Economics and Development Resource Center. Manila: Asian Development Bank (December).
- Jenkins, G.P. and C.Y. Kuo. 1978. "On Measuring the Social Opportunity Cost of Permanent and Temporary Employment", *Canadian Journal of Economics* 11(2), 220-239.
- Jenkins, G.P. and C. Montmarquette. 1979. "Estimating the Private and Social Opportunity Cost of Displaced Workers", *The Review of Economics and Statistics* 61(3), 342-353.
- Little, I.M.D. and J.A. Mirrlees. 1974. *Project Appraisal and Planning for Developing Countries*. London: Heinemann Educational Books.
- Marglin, S.A. 1979. *Value and Price in the Labor-Surplus Economy*. Oxford: Clarendon Press.
- Sah, R.K. and J.E. Stiglitz. 1985. "The Social Cost of Labor and Project Evaluation: A General Approach", *Journal of Public Economics* 28(2), 135-163.
- Todaro, M.P. 1989. *Economic Development in the Third World*, 4th edition. New York: Longman, 62-113.