

RECHERCHES ECONOMIQUES DE LOUVAIN

VOLUME 50 - 1984 - N° 1-2

Trimestriel

INVESTMENT IN EUROPE I

edited by Daniel WEISERBS

DEPARTEMENT DES SCIENCES ECONOMIQUES

UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN

DEPARTEMENT DES SCIENCES ECONOMIQUES
RECHERCHES ECONOMIQUES DE LOUVAIN

publié trimestriellement par

le Département des Sciences Economiques de l'Université Catholique de Louvain

Rédacteurs: Daniel WEISERBS et Michel DE VROEY

Rédacteurs associés: Giorgio BASEVI (Univ. de Bologne), Camille BRONSARD (Univ. de Montréal), Meghnad DESAI (London School of Economics), Richard SCHMALENSEE (Massachusetts Institute of Technology), Alfred STEINHERR (Univ. Cath. de Louvain), Jacques THISSE (Univ. Cath. de Louvain)

Secrétaire de Rédaction: Marie-Christine SOUBRE-ENGLEBERT

Abonnement annuel: 1.400 francs belges (tous frais compris). Abonnement étudiant: 1.050 francs belges (une lettre du professeur doit accompagner la demande d'abonnement).

Les paiements sont à effectuer au nom de: **Recherches Economiques de Louvain** - Banque Crédit Communal n° 068-0614250-73.

Recherches Economiques de Louvain publie des articles en français et en anglais. Les manuscrits doivent être adressés, en trois exemplaires, à

Recherches Economiques de Louvain
Département des Sciences Economiques
place Montesquieu, 3 - 1348 Louvain-la-Neuve

Il est vivement souhaité que les auteurs se conforment aux indications suivantes:

- 1° Références bibliographiques:
 - a) dans le texte, indiquer le nom de l'auteur suivi de l'année de publication entre parenthèses [exemple: Smith (1969)];
 - b) donner la liste complète par ordre alphabétique en fin d'article. Souligner le nom de l'ouvrage ou de la revue (non abrégé).
Exemple
Brown, J.R. (1970), **Economy Theory** Un, Press, Louvain,
Smith, L.P. (1969), The Effects of Inflation on the Distribution of Income, **American Economic Journal**, Vol. 51, n° 1.
- 2° Numéroter les formules, indiquer ces numéros entre parenthèses à droite de la page.
- 3° Reprendre les notes en bas de page (numérotées de 1 à n) sur une feuille séparée.

English text on the back cover.

RECHERCHES ECONOMIQUES DE LOUVAIN

VOLUME 50 - 1984 - N° 1-2

Trimestriel

PROCEEDINGS ON THE 5th E.P.S.G. CONFERENCE

INVESTMENT IN EUROPE

SPONSORED BY THE EUROPEAN INVESTMENT BANK

DEPARTEMENT DES SCIENCES ECONOMIQUES

UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN

Les articles signés n'engagent que leurs auteurs

CONTENTS

Avant-propos

Introduction

D. Weiserbs

PART ONE: The Determinants of Productive Investment

Industrial Investment in the European Community

D. Weiserbs

Comment by C. Boyd

Investment, Output and Labor Constraints and Financial Constraints: the Estimation of a Model with Several Regimes

P. Artus & P.A. Muet

Comment by J. Plasmans

A Unified Framework for Firm's Decisions Theoretical Analysis and Empirical Application to Italy 1970-1980

R. Faini & F. Schiantarelli

Comment by P.A. Muet

Econometric Analysis of Sectoral Investment in Belgium (1956-82)

M. Gérard & C. Vanden Berghe

Comment by A.J. Westaway

PART TWO: Policy Implications

Aggregate Investment and Output in the United Kingdom

M. Beenstock, A. Dalziel & P.J. Warburton

Comment by A. Ingham

Investment or Employment Subsidies for Rapid Employment Creation in the European Economic Community?

A. Steinherr

Comment by P.J. Warburton

PART THREE: Foreign Investment and Factor Mobility

Macroeconomic Adjustment under Foreign Investments

J.M. Viaene

Comment by R. Faini

A Comparative Study of the Inter-Industry Determinants and Economic Performance of Foreign Direct Investments in France and Canada

R. Owen & P. Auburtin

Comment by L. Sleuwaegen

Capital and Labour Movements in the European Community

D. Mayes

Comment by A. Hamlin

PART FOUR: Measurement of Capital Utilisation and Rates of Return

The Theory and Measurement of Capital Utilisation and Its Role in Modelling Investment

D. Bosworth & A.J. Westaway

Comment by J.M. Malcomson

Capital Utilisation and Investment in a «Mixed» Economy

A.P. Hamlin & D.F. Heathfield

Comment by J.M. Malcomson

Equity Rates of Return in the U.K. — Evidence from Panel Data

C. Mayer & S. Meadowcroft

Comment by A. Ulph

Avant-Propos

Sous le patronnage de la Banque Européenne d'Investissement s'est tenu à Louvain-la-Neuve la cinquième conférence du «European Production Study Group»⁽¹⁾. Les Recherches Economiques de Louvain consacrent leur cinquantième volume à la publication des actes de ce colloque qui portait sur l'investissement productif en Europe.

Les travaux se sont largement centrés sur les études empiriques et d'abord celles visant à dégager les déterminants de l'investissement des entreprises dans les pays de la Communauté Européenne (première partie) mais sans pour autant ignorer les implications en termes de politique économique (deuxième partie), le rôle et la nature particulière des investissements étrangers (troisième partie) et les développements théoriques susceptibles de contribuer au progrès de la recherche appliquée; en l'espèce, les problèmes de mesure du rendement du capital et du degré d'utilisation des capacités (quatrième partie).

1. L'étude de D. Weiserbs sur l'investissement industriel dans les six principaux Etats de la Communauté, montre des différences frappantes entre les pays. Elle met aussi en évidence l'importance des anticipations de la demande, l'effet significatif, mais quantitativement plus modeste, des modifications des prix relatifs et, à court-terme, de la capacité d'auto-financement des entreprises. Toutefois, comme le souligne C. Boyd dans son commentaire, le petit nombre d'observations disponibles contraint fortement la modélisation des aspects dynamiques.

Les trois études suivantes fournissent une analyse plus fine respectivement pour la France, l'Italie et la Belgique.

L'article de P. Artus et P.A. Muet constitue une remarquable application des modèles de déséquilibre. En recourant à une structure de production à génération de capital («putty-clay»), ces auteurs montrent que,

(1) L'E.P.S.G. a été créé en 1976 pour encourager la coopération et la communication entre économistes européens intéressés par les problèmes théoriques, statistiques ou économétriques liés aux inputs et outputs dans les processus de production. Je remercie vivement D. De Gand, M.C. Englebert, D.F. Heathfield et A. Ingham, pour leur collaboration dans l'organisation de cette conférence.

sur la période envisagée, les firmes françaises ont été le plus souvent contraintes par leurs débouchés et seulement très occasionnellement sur le marché du travail ou sur le marché financier. Dans son commentaire, J. Plasmans, tout en rendant hommage au caractère novateur de cette recherche, critique l'hypothèse de durée de vie attendue constante. Il montre aussi que la prise en compte explicite du problème d'aggrégation constitue un développement potentiellement important.

R. Faini et F. Schiantarelli construisent un modèle théoriquement séduisant et ambitieux qui intègre simultanément les décisions d'investissement, d'emploi et de prix dans un marché de concurrence imparfaite et sous l'hypothèse d'une technologie «putty-clay». Ce modèle est ensuite appliqué au secteur manufacturier italien. Comme souvent, notamment à cause des données disponibles, les résultats empiriques apparaissent à la fois intéressants et quelque peu décevants du point de vue économétrique. La note de P.A. Muet, dégage avec grande lucidité, les avantages théoriques de l'approche suggérée et ses limites économétriques qui peuvent parfois déboucher sur des effets dynamiques non désirables.

M. Gérard et C. Vanden Berghe étudient l'investissement de l'industrie manufacturière en Belgique tant au niveau agrégé que sectoriel. Ils comparent différentes fonctions d'investissement classiques à celle déduite d'un modèle à coefficients variables de manière endogène. La seconde approche montre que l'importance relative des ventes attendues et du coût du capital varie selon la conjoncture. Elle apparaît aussi plus prometteuse sur le plan empirique. Dans sa discussion, A.J. Westaway donne d'utiles interprétations complémentaires à ces résultats et indique quelles devraient en être les extensions ultérieures.

2. Grâce au recours à un modèle macroéconomique du Royaume-Uni, M. Beenstock, A. Dalziel et P. Warburton montrent qu'une politique de relance, soit directement par l'investissement du secteur public soit indirectement via les prix des industries nationalisées, n'exerce apparemment aucune influence significative sur la formation brute de capital. Le modèle incorpore les effets d'offre liés à la formation nette de capital et s'écarte drastiquement de la tradition keynésienne. Cet article contient également une étude empirique des demandes de facteurs dont il ressort qu'une augmentation de l'investissement est essentiellement liée à une baisse du taux de salaire réel. On trouvera dans l'évaluation du modèle et de ses implications par A. Ingham une synthèse des objections que peut soulever cette démarche originale.

Partant d'un canevas théorique fondamentalement différent, A. Steinherr rejoint l'étude précédente sur le caractère peu efficace des subsides à l'investissement. L'auteur démontre qu'au contraire des subsides marginaux à l'emploi pourraient constituer un remède important au chômage élevé que connaît l'Europe. Les arguments développés sont fort

convaincants et il convient d'être conscient des objections et des problèmes pratiques que ce système suscitera. C'est dans cet esprit que doit s'apprécier le commentaire de P.J. Warburton.

3. La nature particulière et les effets de l'investissement étranger sont l'objet d'une littérature économique abondante et de controverses nombreuses. La contribution de J. Viaene est de dégager les conditions macroéconomiques sous lesquelles il aura un impact positif sur le taux de croissance de l'économie et sur la balance des paiements. Illustrant son analyse par une application empirique, l'auteur compare deux économies suffisamment dissemblables: l'Espagne et les Pays-Bas. Dans les deux cas, l'investissement étranger contribue au déficit courant mais ses implications en termes de croissance de l'output sont fort différentes. Le commentaire de R. Faini situe ce modèle par rapport aux principaux résultats théoriques de la littérature. Ceci lui permet, par un raisonnement diagrammatique simple d'en indiquer très précisément les contributions et aussi quelques limites particulières.

R. Owen et P. Auburtin analysent quant à eux les déterminants de l'investissement étranger plutôt que son impact. Leur étude cherche à identifier d'abord les facteurs explicatifs des différences interindustrielles entre la France et le Canada dans les niveaux d'investissement direct étranger et, de là, le degré de pénétration des firmes étrangères dans ces deux pays. Elle se distingue des autres études dans ce domaine non seulement par son caractère comparatif et par la distinction entre firmes américaines et autres mais aussi par sa méthodologie économétrique, en particulier la considération d'un grand nombre de spécifications alternatives. Bien sûr, comme le rappelle L. Sleuwaegen, ce genre de recherche empirique n'échappe à un certain nombre de critiques. On notera à cet égard que nous publions ici une version remaniée et élargie notamment en fonction du commentaire.

D. Mayes examine à la fois les aspects de mobilité du capital et du travail dans la Communauté Européenne. Il compare les différents systèmes de régulation dans les Etats membres, réunit une information statistique extrêmement intéressante dont il discute attentivement la fiabilité et l'interprétation. Il s'agit quasiment d'un travail de pionnier dans le domaine et, comme le souligne A. Hamlin dans son commentaire, cette étude soulève de ce fait un grand nombre de questions nouvelles.

4. La mesure du degré d'utilisation ou du rendement du capital constituent un problème épineux dans la recherche empirique. Traitant du premier problème, D. Bosworth et A.J. Westaway examinent les mesures les plus populaires dans la littérature et, à partir d'une étude empirique sur l'industrie chimique britannique, montre la possibilité de construire un indice reflétant mieux l'intensité de l'utilisation du capital.

De leur côté, A.P. Hamlin et D.F. Heathfield démontrent les biais sévères que provoque la prise en compte de manière séparée des décisions

d'investissement et d'utilisation du capital. Ces conséquences sont établies non seulement du point de vue de la recherche empirique mais aussi en termes d'implications de politique économique. Enfin ces auteurs distinguent le cas d'une économie simple, où toutes les firmes maximisent leur profit, de celui d'une économie mixte où certaines firmes ont un objectif différent (en l'espèce le cas de firmes autogérées).

A l'origine un commentaire sur les deux travaux précédents, l'article de J. Malcomson apparaît plutôt comme un complément utile. Selon lui, le recours à une mesure d'utilisation du capital ne peut être fait indépendamment de l'objectif poursuivi, des concepts utilisés ou des contraintes pesant sur la firme. Sous certaines conditions même il ne se justifie pas d'un point de vue théorique.

Enfin, et ce n'est certes pas la moindre contribution, C. Mayer et S. Meadowcroft analysent l'impact de l'inflation et du système fiscal britannique sur l'évaluation des rendements réels du capital. Ils décrivent les principes qui devraient gouverner les ajustements et montrent les lacunes importantes des méthodes actuelles. L'application empirique porte sur un impressionnant échantillon de firmes durant quinze ans. Dans son commentaire, A. Ulph pose fort judicieusement les implications de ce travail pour la recherche empirique et la réforme fiscale.

Daniel Weiserbs

Introduction

The fifth conference of the «European Production Study Group»⁽¹⁾ was held in Louvain-la-Neuve under the sponsorship of the European Investment Bank. The *Recherches Economiques de Louvain* devote their fiftieth volume to the publication of the proceedings of this conference whose theme was the various aspects of productive investment in Europe.

Particular attention was given to empirical contributions. Part one contains those focusing on the determinants of firms' investment. The Group was also concerned by policy implications (part two), by the role and the specific nature of foreign investment (part three) and by theoretical developments which have clear empirical implications such as the problems of the measurement of capital utilisation and rates of return (part four).

1. The study by D. Weiserbs on industrial investment in the six major states of the Community shows marked differences between countries. According to his results, demand prospects are the main determinant of investment growth. Relative price changes have a quantitatively more modest effect while firms' self financing capacity mainly affects short-run decisions. However, as pointed out by C. Boyd in his comment, the small number of observations imposes strong limitations in the modelling of the dynamic aspects of investment.

The following three studies provide a more deeper analysis for France, Italy and Belgium respectively.

The article by P. Artus and P.A. Muet constitutes a remarkable application of disequilibrium models. Making use of a vintage model of capital («putty-clay»), the authors show that, for the period in question, French firms have been constrained most of the time by sales possibilities and only occasionally on the labour or the credit market. The discussant,

(1) The E.P.S.G. was formed in 1976 in order to encourage cooperation and communication between European economists interested in the theoretical, statistical or econometric problems associated with the inputs and outputs of production processes. I am grateful to D. De Gand, M.C. Englebert, D.F. Heathfield and A. Ingham for helpful collaboration in the organization of this Conference.

J. Plasmans, congratulated the authors for their novel approach but criticizes their assumption of a constant equipment life expectancy. He also shows that the explicit allowance for aggregation effects constitutes a potentially important development of the model.

R. Faini and F. Schiantarelli build an ambitious and tantalizing model in which decisions on investment, employment and prices are jointly determined. All this occurs in a market with imperfect competition and «putty-clay» technologies. This framework is then used to study the manufacturing sector in Italy. As often, particularly because of data limitation, the empirical results are at the same time interesting and somewhat disappointing from an econometric point of view. In a very lucid discussion, P.A. Muet presents the theoretical advantages of such an approach as well as the limitations it displays, the latter possibly leading to undesirable dynamic effects.

M. Gérard and C. Vanden Berghe study investment in the Belgian manufacturing industry at the aggregate level and by sector. They compare the results obtained by the use of classical investment functions to those found using a model with endogenously variable coefficients. When employing the second approach, the authors are able to show that the relative importance of expected sales and of the cost of capital varies depending on the economic environment. The approach also seems more promising empirically. The discussant, A.J. Westaway offers useful additional interpretations of the results and recommends several future extensions to the model.

2. Based on a macro model of the United Kingdom, M. Beenstock, A. Dalziel and P. Warburton show that an expansion policy whether direct — through public sector investment — or indirect — via the prices in nationalized industries — has no significant effect on gross capital formation. The model incorporates supply-side effects tied to net capita formation and differs drastically from the Keynesian tradition. In this article, one also finds an empirical study of factor demands suggesting that an increase in investment is essentially related to a fall in the real wage. One will find in A. Ingham's evaluation of the model and its implications a synthesis of the objections that can be raised by this original approach.

Starting from a fundamentally different theoretical setting, A. Steinherr concurs with the previous authors' conclusions regarding the inefficiency of investment subsidies. The author shows that, on the contrary, marginal employment subsidies could constitute an important remedy to the severe unemployment in Europe. His arguments are convincing but nevertheless, it is important to keep in mind the objections and practical difficulties that such a system will raise. This is the topic of the comments by P.J. Warburton.

3. The particular nature and the effects of foreign investment are the object of a large body of economic literature and of numerous controversies. J.M. Viaene contributes to the area by determining the macroeconomic conditions under which foreign investment will have a positive effect on the rate of growth of the economy and on the balance of payments. To illustrate his analysis, he compares two economies sufficiently dissimilar: Spain and the Netherlands. In both cases, foreign investment contributes to current deficits; however, its effects in terms of output growth are quite different. In his comments, R. Faini places the model in the context of the main theoretical results of the literature. This allows him by a simple diagrammatic argument to indicate precisely its contributions and also some limitations specific to the approach used.

R. Owen and P. Auburtin analyse the determinants of foreign investment rather than its impact. They attempt to identify the explanatory factors of the interindustry differences in foreign investment levels between France and Canada and thence the degree of foreign penetration in the two countries. The study is distinguished from other studies in this area not only by its comparative nature and by the distinction between U.S. and other foreign firms but also by its econometric methodology, in particular the consideration of a large number of alternative specifications. This is not to say that such applied work does not present some number of problems. These are raised by L. Sleuwaegen. It should be noted that the article published herein is a version modified and enlarged partly as a result of the comment.

D. Mayes examines simultaneously capital and labour mobility in the European Community. He compares the different regulation systems found in the member States, and puts together a data set which is extremely interesting. He also carefully looks at the reliability and the interpretation of this data. The study is practically a pioneering work in this field and, as underlined by A. Hamlin in his comment, it thereby raises a large number of new questions.

4. Measuring the degree of capital utilization and the return on capital constitute two thorny problems in empirical research. D. Bosworth and A.J. Westaway deal with the first of these. They examine the most popular methods of measurement and, based on an empirical application to the U.K. chemical industry, they are able to show the possibility of constructing an index which better reflects the intensity of capital utilization.

A.P. Hamlin and D.F. Heathfield demonstrate the severe biases caused by a separate treatment of investment and capital utilisation decisions. The consequences of using such a methodology are established not only with regards to empirical research but also in terms of economic policy implications. The authors distinguish the case of a simple economy where all firms are profit maximizers, from that of a mixed economy where some firms have different objectives (i.e. labour managed firms).

Originally a comment on the preceding two papers, the article by J.M. Malcomson appears rather as a useful complementary study. According to him, the choice of an appropriate measure of capital utilization depends on the objective, the concepts employed, or the constraints faced by the firm. Under certain conditions, its use is not even justified from a theoretical point of view.

Last but certainly not least is the contribution by C. Mayer and S. Meadowcroft. They analyse the impact of inflation and of the British tax system on the evaluation of the real returns to capital. They describe the principles according to which the necessary adjustments should be made and show the important lacks in the methods actually in effect. An empirical application is carried out, making use of an impressive sample of firms over a period of 15 years. In this discussion, A. Ulph, presents very discerningly the implications of this study for applied research and tax reform.

Daniel Weiserbs