



Regional
Economic
Expansion

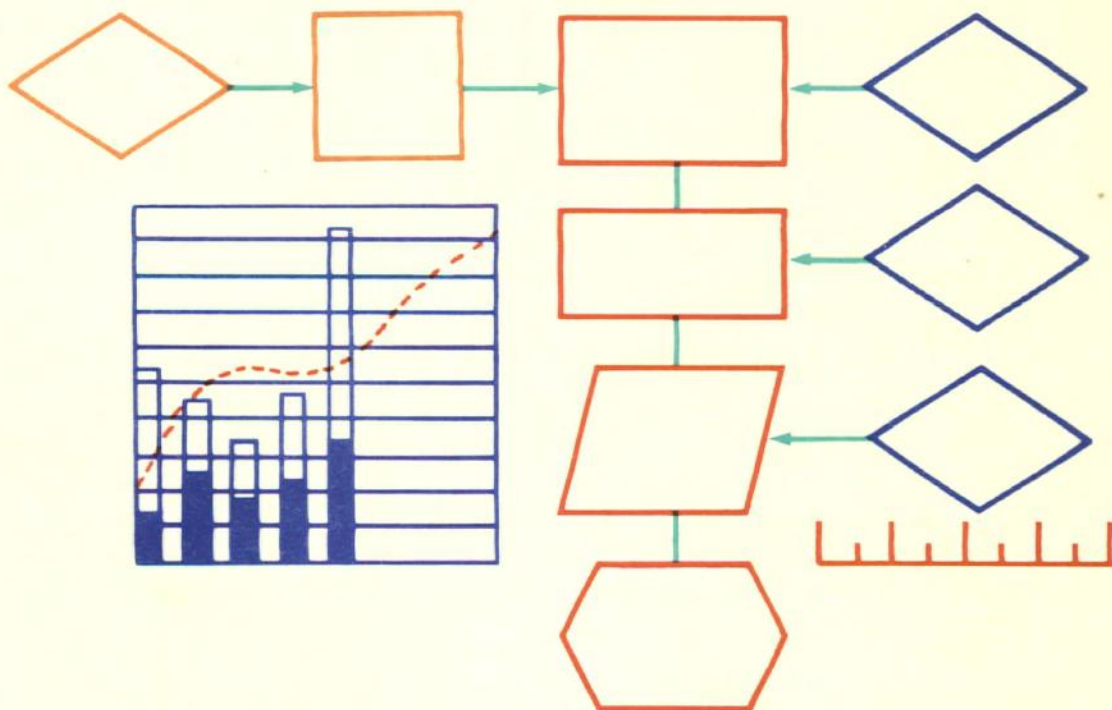
Expansion
Économique
Régionale

no

Document Préliminaire No.6

LA PRODUCTION INDUSTRIELLE
ET L'EMPLOI DANS CANDIDE-R

Juillet 1975



HC
115
C22714
no.6

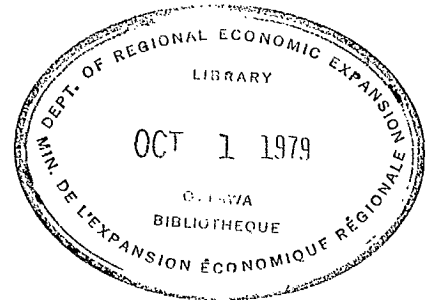
ECONOMIC DEVELOPMENT ANALYSIS DIVISIONS
DIVISION DES ÉTUDES DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Quantitative Analysis Unit
Groupe D'Analyse Quantitative

Document Préliminaire No.6

LA PRODUCTION INDUSTRIELLE
ET L'EMPLOI DANS CANDIDE-R

Juillet 1975



Ce document préliminaire est distribué aux éventuels utilisateurs du modèle CANDIDE-R, afin que leurs auteurs reçoivent les critiques constructives qui leur permettront d'améliorer cet instrument d'analyse.

Puisque ce texte n'est pas une publication officielle du ministère de l'Expansion économique régionale, il ne peut pas être cité ou utilisé pour publication ultérieure sans consultation avec les auteurs. Tout commentaire devrait être adressé à:

Canada, Groupe d'Analyse Quantitative
Ministère de l'Expansion Economique Régionale
Chambre 1127
161 Laurier Ouest
Ottawa, K1A 0M4

LA PRODUCTION INDUSTRIELLE ET L'EMPLOI

dans

CANDIDE-R

par

Alban d'Amours

Université de Sherbrooke

Table des matières

- 1.0 Introduction
- 2.0 Régionalisation de la production et de l'emploi
- 3.0 Production industrielle
 - 3.1 Un modèle de répartition
 - 3.2 Nature des données et méthode d'estimation
 - 3.3 Résultats empiriques
- 4.0 L'emploi
 - 4.1 Les hypothèses de base
 - 4.2 La demande de travail
 - 4.3 Nature des données et méthodes d'estimation
 - 4.4 Les résultats empiriques
- 5.0 Conclusion

- Appendice A Estimation de taux d'utilisation
- Appendice B Estimation de la capacité accumulée
- Appendice C Liste des mnémoniques du bloc de la production
- Appendice D Liste des mnémoniques du bloc de l'emploi

LA PRODUCTION INDUSTRIELLE ET L'EMPLOI

DANS CANDIDE-R*

1. Introduction

La détermination de la production industrielle décontractée constitue sans doute la principale caractéristique distinctive de CANDIDE. Le modèle canadien explique les productions industrielles en fonction des catégories de la demande finale qui imposent d'importantes exigences aux diverses industries. On arrive à déterminer les productions industrielles en convertissant les catégories de la demande finale en besoins de produits de la demande finale, qui, par la suite, servent à dériver à l'aide d'une matrice d'impact, les productions industrielles brutes devant conduire à la détermination des valeurs ajoutées par industrie. La description sommaire de ce processus de conversion de la demande finale nous est fournie par l'équation matricielle suivante:¹

* Nous remercions Michel Bergeron, professeur au département d'économie de Sherbrooke pour les judicieux commentaires faits à la lecture de ce manuscrit.

1. Voir McCracken, M.C., Vue d'ensemble du modèle CANDIDE 1.0, Cahier No.1 du projet Candide publié par le Conseil Economique du Canada pour le Comité interministériel sur Candide (Ottawa, Information Canada, 1974) pp. 60-61.

$$Y = B^* (I - DB_i)^{-1} D E_i f \dots\dots\dots(1)$$

où

- Y = Vecteur de la première approximation du produit intérieur réel
- B* = Matrice diagonale représentant la proportion de la valeur ajoutée dans la production brute
- I = Matrice d'identité
- B = Matrice des coefficients techniques industriels décrivant la structure d'input de l'industrie
- D = Matrice de la répartition du marché intérieur, i.e. quelle industrie produit quel bien et en quelle quantité
- E_i = Matrice de conversion ou matrice de la composition de la demande finale
- f = vecteur des composantes de la demande finale

Ces relations couvrent 169 catégories de la demande finale converties en 114 produits requis dont 105 sont des produits intermédiaires et 9 des intrants primaires. Ces productions sont assurées par 75 industries (selon la classification du tableau intrant-extrant), soit 63 industries au niveau le plus désagrégé.

Comme ce processus n'est sensé refléter la réalité des échanges interindustriels que pour une année à la fois, et qu'avec le passage des années, les améliorations technologiques, les changements des prix relatifs des facteurs de production, les variations dans le contenu des matrices D, E_i et B* font aussi partie de cette réalité, on a dû prévoir un mécanisme d'ajustement pour rendre son utilisation plus

réaliste à long terme. Ce mécanisme, semblable à celui utilisé par Ross Preston dans le modèle à long terme de Wharton, consiste à expliquer la différence entre l'estimation de la valeur ajoutée (obtenue du tableau d'échanges interindustriels) et le produit intérieur réel par industrie. CANDIDE fait intervenir 63 équations d'ajustement au lieu de modifier des milliers de coefficients individuels. Ces équations d'ajustement ont l'allure générale suivante²:

$$(RDP_i - Y_i) = a + b * t + c * (RDP_i - Y_i)_{t-1} + d * (RDP_i - Y_i)_{t-2} \dots \dots \dots (2)$$

où

- RDP_i = Produit intérieur réel observé dans la $i^{\text{ème}}$ industrie
 Y_i = Estimation initiale de la valeur ajoutée, pour la $i^{\text{ème}}$ industrie
 t = temps

2. La régionalisation de l'emploi et la production

La complexité des techniques d'estimation dont nous venons de fournir la description et l'importance qu'elles revêtent dans la conception même du modèle CANDIDE laissent peu de voies ouvertes à la régionalisation de la production industrielle. La régionalisation complète est évidemment impossible à cause de l'inexistence des tableaux intrant-extrant par

2. McCracken, M.C., Opus cit., p. 67

région. De plus, toute tentative pour régionaliser les mécanismes d'ajustement analogues à ceux de l'équation (2) exigerait une explication des résidus à deux niveaux, soit dans le temps et dans l'espace, ce qui multiplierait les sources d'erreurs et risquerait de rendre le modèle instable. Ajoutons de plus que les données disponibles ne couvrent actuellement que onze secteurs industriels alors que le modèle CANDIDE fonctionne avec 63 industries.

La seule vraie possibilité qui nous est offerte consiste donc à agréger en onze catégories industrielles les 63 productions industrielles calculées à l'aide de l'équation (2) et d'en expliquer la répartition entre les régions.

Cette régionalisation, à rétroaction limitée³, nous empêche de bénéficier des liens de rétroactions des productions régionales aux productions nationales, mais nous permet de conserver intact le tableau d'échanges interindustriels au coeur de CANDIDE. Il nous faut donc chercher ailleurs le moyen de véhiculer jusqu'aux valeurs nationales les effets de répartition de la production industrielle entre les régions. La prise en considération de ces effets doit se traduire dans des mécanismes précis, si nous voulons éviter de faire un exercice à caractère essentiellement périphérique et sans intérêt. Ainsi la régionalisation complète de l'emploi va-t-elle offrir la possibilité de fermer la boucle en donnant libre cours à la rétroaction régionale à travers la dépendance entre l'emploi et la production. Dans cet esprit, nous avons

3. Voir "Vue d'ensemble de Candide-R" section 3; le processus de régionalisation (mai 1975).

concilié la discussion sur la régionalisation des productions industrielles à celle de la régionalisation de l'emploi.

Comment s'établissent les liens entre l'emploi et la production dans le modèle national et comment s'établiront-ils dans CANDIDE-R? Un des caractères particuliers de CANDIDE 1.1 est la présence d'une double fonction de production dans sa spécification. L'hypothèse principale du modèle canadien consacre la fixité des coefficients techniques de production dans l'usage qu'il fait du modèle intrant-extrant. Pour déterminer l'emploi, on fait appel à une fonction du type Cobb-Douglas, qui permet la substitution entre les intrants primaires. On peut néanmoins trouver des justifications à cette pratique non orthodoxe. De fait, on ne viole pas totalement l'hypothèse de complémentarité implicite au modèle intrant-extrant, dans la mesure où il existe toujours une complémentarité entre le total des intrants primaires et des intrants intermédiaires. De plus la présence du progrès technologique dans ces équations offre en quelque sorte un cadre théorique cohérent avec les équations d'ajustement développées pour corriger les estimations découlant du tableau d'échanges interindustriels. L'effet des modifications technologiques et autres, véhiculé par les équations du type (2) se trouve justifié et concrétisé dans ces fonctions de type Cobb-Douglas.

Dans notre exercice de régionalisation, nous conservons intacte l'hypothèse de la fixité ex post des coefficients de production, mais avec une vision différente de CANDIDE 1.1. Ainsi nous abandonnons complètement les fonctions de type Cobb-Douglas du modèle national. Nous conservons cependant l'hypothèse que la demande effective détermine le niveau des productions industrielles. Nous lions ensuite directement

l'emploi au niveau de la production. Pour sa part, la production régionale dépend entre autre de l'utilisation de la capacité accumulée. Ainsi le caractère récurrent de nos fonctions d'emploi joint au type de critères apparaissant dans les mécanismes de répartition des productions industrielles nous assurent-ils que l'emploi et l'utilisation du capital sont déterminés par la production selon les proportions fixes en usage. Notre approche très simple s'accommoderait fort bien d'un cadre néo-classique. Ne peut-on supposer en effet que la détermination des coefficients techniques dépend des facteurs néo-classiques affectant les anticipations sur les salaires et taux d'intérêt futurs au moment où se prennent les décisions d'investir. Nous pouvons avancer une telle hypothèse car le salaire réel qui doit, dans un tel cadre, être à un niveau permettant l'utilisation rentable d'une pièce marginale d'équipement n'influence pas l'emploi en courte période.

Une telle approche, où la substitution entre capital et travail s'opère ex ante, permettant ainsi de respecter la fixité des coefficients ex post, nous laisse très à l'aise. Même si on peut rationaliser dans la version nationale de Candide la présence d'une double fonction de production, il n'en demeure pas moins que la substitution entre capital et travail joue ex post dans une Cobb-Douglas. C'est pourquoi l'on doit se contenter de supposer la complémentarité entre le total des intrants primaires et des intrants intermédiaires dans Candide 1.1.

3. Les productions industrielles

Comme nous l'avons écrit, la régionalisation des

productions industrielles doit se satisfaire de spécifications à rétroactions limitées répartissant les productions industrielles entre les régions.

3.1 Un modèle de répartition

D'abord, le calcul de la production désagrégée par industries doit s'effectuer au niveau canadien à l'aide du modèle d'échanges interindustriels. Ensuite, interviennent des équations stochastiques de répartition sous forme de ratios, pour distribuer de façon endogène la production industrielle entre les régions. Evidemment, les productions industrielles ainsi obtenues n'offrent pas la possibilité de véhiculer et d'inscrire directement l'influence de la dispersion régionale dans l'estimation des productions industrielles canadiennes. D'ailleurs, cela est exclu dès le départ par l'adoption des ratios de répartition qui, par définition, doivent satisfaire aux contraintes d'agrégation.

Pour dériver ces ratios de répartition, nous nous référons à un modèle d'ajustement partiel entre le ratio désiré en "t" et le ratio observé en "t-1". Pourquoi fonder la régionalisation sur un modèle d'ajustement? L'idée de base, fort simple du reste, remonte aux théories de la firme. On suppose donc qu'une région, tout comme une firme, cherche à s'accaparer la plus grande part possible du marché. On tente alors d'expliquer la fraction désirée du marché par la région. Ce ratio désiré correspondrait plus ou moins à la part du marché d'une firme qui lui permettrait de maximiser son profit.

Nous faisons l'hypothèse que les niveaux désirés

de production relative $(X_{ij}/X_i)^*$ sont fonction du degré relatif d'utilisation de la capacité accumulée, mesurée à l'aide de la somme des investissements des quatre dernières années.

$$\frac{X_{ij,t}}{X_{i,t}} = \alpha + \beta \frac{T_{ij,t} \cdot C_{ij,t}}{T_{i,t} \cdot C_{i,t}} + \mu_{ij,t} \dots \dots \dots (3)$$

où

t = Temps t 1961, ..., 1971

$X_{ij,t}$ = Production de l'industrie i dans la région j

$X_{i,t}$ = Production canadienne de l'industrie i

$T_{ij,t}$ = Taux d'utilisation de la capacité accumulée par l'industrie i dans la région j. Ces taux sont obtenus en divisant la production observée par la production potentielle évaluée en intrapolant les sommets identifiés de production; (Voir Appendice A pour plus de détails)

$C_{ij,t}$ = Somme de la valeur des investissements des quatre dernières années de l'industrie i de la région j. (Voir appendice B pour plus de détails)

$\mu_{ij,t}$ = Terme d'erreur, $E\mu_{ij,t} = 0$, $Var \mu_{ij,t} = \sigma^2$,

$Cov(\mu_{ij,t}, \mu_{ijs}) = 0$

Faisant intervenir le processus d'ajustement partiel:

$$\left(\frac{X_{ij}}{X_i} \right) - \left(\frac{X_{ij}}{X_i} \right)_{-1} = \gamma \left[\left(\frac{X_{ij}}{X_i} \right)^* - \left(\frac{X_{ij}}{X_i} \right)_{-1} \right] \dots \dots \dots (4)$$

L'équation (3) s'écrit sous la forme définitive:

$$\left(\frac{X_{ij,t}}{X_{i,t}} \right) = \alpha\gamma + (1-\gamma) \left(\frac{X_{ij,t-1}}{X_{i,t-1}} \right) + \beta\gamma \left(\frac{T_{ij,t} \cdot C_{ij,t}}{T_{i,t} \cdot C_{i,t}} \right) + \gamma\mu_{ij,t} \dots (5)$$

Les variables actionnant les mécanismes de répartition ne jouent pas le rôle de facteurs de production proprement dits. Il s'agit plutôt de tenir compte des avantages relatifs des régions matérialisés dans les capacités accumulées de production et dans leur utilisation pour satisfaire la demande.

Dans un monde où les prix relatifs des productions industrielles sont étroitement liés aux taux d'utilisation des capacités physiques de production⁴, nous pourrions concevoir la variable

$$\left(\frac{T_{ij} \cdot C_{ij}}{T_i \cdot C_i} \right)$$

comme reflétant le coût d'opportunité d'une capacité industrielle (i) inactive dans une région (j) relativement à l'utilisation de la capacité canadienne de cette i^{ème} industrie.

L'augmentation d'un tel coût d'opportunité relatif, suite aux pressions exercées par la demande⁵, provoquera le désir chez l'industriel d'accroître sa production et de modifier ainsi le ratio (X_{ij}/X_i). L'équation (4) sert alors à mesurer l'ampleur des ajustements effectués par l'industriel en réponse aux conditions nouvelles du marché.

Le mécanisme de répartition régionale de la production présenté à l'équation (5) offre un double avantage.

4. Voir FROMM, G., and ECKSTEIN, O., "The Price Equation", *American Economic Review*, December 1968.

5. A court terme, ces pressions se matérialisent dans les fluctuations des taux d'utilisation.

Par sa simplicité, il permet d'éviter l'écueil que représente l'utilisation de données sur les productions régionales non recueillies à la source, mais estimées pour les besoins du modèle. Enfin, par la relation établie entre l'investissement et la production, il offre la possibilité d'évaluer l'impact des politiques de redistribution régionale des investissements.

Le rôle joué par les investissements dans la spécification des mécanismes de répartition de la production est particulier à CANDIDE-R. Le modèle conserve la détermination endogène des investissements désagrégés par industries au niveau canadien. Cependant la répartition régionale de ces investissements s'opère grâce à des ratios exogènes. Imposée en partie par l'impossibilité actuelle d'obtenir des données régionales sur les variables à utiliser dans la spécification d'un modèle d'investissement du type "néo-classique", cette particularité de CANDIDE-R offre l'avantage d'utiliser les ratios exogènes de répartition comme de véritables instruments pour fin de simulation. Vu sous cet angle, CANDIDE-R devient un instrument d'évaluation sans pareil à la disposition des ministères intéressés à la régionalisation de leur politique d'investissement.

Pour les simulations au-delà de la période échantillonnale, il faut évidemment fournir des valeurs à ces ratios d'investissement exogènes. Il n'y a pas de problème pour les scénarios où l'on explore l'impact de diverses répartitions possibles. Il s'agit alors clairement de prévisions conditionnelles. Pour le scénario de référence, le plus fidèle possible à la poursuite des tendances actuelles, notre seule base de référence demeure l'enquête périodique sur les intentions d'investissements à moyen terme (5 ans). Au-delà de cinq ans, nos risques d'erreur augmentent considérablement, comme du reste pour la majorité des variables exogènes.

3.2 Nature des données et méthode d'estimation

La principale difficulté suscitée par la nature des données sur les productions industrielles par région s'est manifestée au moment de la spécification du modèle. Comme ces données ont été assemblées pour CANDIDE-R à partir d'informations obtenues directement de Statistique Canada sur les composantes du produit intérieur brut en dollars courants, la spécification de l'équation (5) devait éviter de reproduire simplement le procédé d'estimation utilisé.

Cette difficulté contournée, nous disposons de données couvrant les onze groupes d'industries suivants⁶:

- Agriculture;
- Exploitation forestière;
- Pêche et piégeages;
- Mines, carrières et puits de pétrole;
- Fabrication;
- Construction;
- Transport, Entreposage, Communications et services d'utilité publique;
- Commerce;
- Finance, Assurances et Immeubles;
- Administration publique et Défense;
- Services privés et publics.

Comme les dégonfleurs régionaux n'existent pas, nous avons calculé les séries sur les productions industrielles

6. Notons que toute la structure de Candide 1.1 est conçue en fonction de 12 industries. Pour introduire nos résultats dans un tel cadre, les services d'utilité publique intégrés dans Candide-R avec les transports sont obtenus résiduellement pour s'harmoniser avec la structure de Candide 1.1 où ils constituent une industrie autonome.

par région en dollars constants, en utilisant les dégonfleurs canadiens estimés par CANDIDE.

L'estimation de l'équation (5) par industrie et par région présente une double difficulté résultant du nombre restreint d'observations et de leur contenu. Les données décrivent en effet un même phénomène dans diverses régions et ce à une même date. D'où l'éminence du problème touchant la dépendance inter-régionale des nombreuses variables composant le terme d'erreur.

Comme solution, nous avons estimé l'équation (5) pour chaque industrie mais pour toutes les régions simultanément, en utilisant l'approche des moindres carrés généralisés de Zellner⁷. Cette approche permet de combiner les équations régionales en laissant supposer qu'elles sont indépendantes et offre la possibilité de tenir compte des interdépendances au niveau des termes d'erreur améliorant ainsi la précision des estimations.

Lors de l'estimation, on a dû modifier la spécification de certaines industries en remplaçant la variable sur les taux d'utilisation de la capacité par le pourcentage de la main-d'oeuvre au travail, i.e. $(1-U_j)$. Les industries sujettes à cette modification sont:

- Mines, carrières et puits de pétrole;
- Fabrication;
- Construction;
- Transport, Entreposage, Communications et services d'utilité publique;

7. Zellner, A., "An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regressions and Tests for Aggregation Bias", Journal of American Statistical Association, 1962, pp. 348-68.

Pour une explication des hypothèses, voir: A. D'Amours "Salaires et Gages dans CANDIDE-R", Juin 1975.

- Commerce;
- Finance, Assurances et Immeubles.

3.3 Les résultats empiriques

Voici maintenant les résultats empiriques obtenus pour la production totale d'une région. Toutefois, nous aimerions, à titre d'exemple, permettre au lecteur d'évaluer la performance de notre modèle dans le secteur de la fabrication, en lui présentant les valeurs estimées des paramètres et des productions régionales. Pour avoir une meilleure idée de la performance du modèle en terme de production régionale, nous avons converti la variable-ratio des productions en variable-niveau, en multipliant l'équation (5) par la valeur observée des productions canadiennes.

Pour juger de la qualité de nos estimations, on présente les tests "t". On accorde surtout de l'importance à l'obtention du signe positif attendu pour le coefficient de la variable sur la capacité utilisée. Quant au test de Durbin-Watson, nous ne nous y attardons pas à cause de la présence d'une variable endogène retardée et du nombre restreint d'observations utilisées.

Produit intérieur brut de l'industrie agricole de l'Atlantique

$$(50.1) \quad AGYE = AGY * [0.0052 - 0.0047 (AGYE/AGY)_{-1} \\ [2.47] \quad [0.12] \\ + 0.5706 [TCAGE * \sum_{i=0}^3 TIAGE_{t-i} / \sum_{i=0}^3 ((AGICOK * AGICOP + \\ [25.72] \\ AGIMEK * AGIMEP) + (FSICOK * FSICOP + FSIMEK * FSIMEP))_{t-i}]]]$$

$$\bar{R}^2 = 0.97 \\ E. = 0.0011 \\ D.W. = 1.33 \\ (MCG, 1961-1971)$$

Produit intérieur brut de l'industrie agricole du Québec

$$(50.13) \quad AGYQ = AGY * [0.0260 - 0.0114 (AGYQ/AGY)_{-1} \\ [2.17] \quad [0.13] \\ + 0.6967 [TCAGQ * \sum_{i=0}^3 TIAGQ_{t-i} / \sum_{i=0}^3 ((AGICOK * AGICOP \\ [10.34] \\ + AGIMEK * AGIMEP) + (FSICOK * FSICOP + FSIMEK * \\ FSMIEP))_{t-i}]]]$$

$$\bar{R}^2 = 0.84 \\ E. = 0.0085 \\ D.W. = 0.75 \\ (MCG, 1961-1971)$$

Produit intérieur brut de l'industrie agricole de l'Ontario

$$(50.25) \quad AGYO = AGY * [0.0831 + 0.0262 (AGYO/AGY)_{-1} \\ [1.97] \quad [0.18] \\ + 0.7295 [TCAGO * \sum_{i=0}^3 TIAGO_{t-i} / \sum_{i=0}^3 ((AGICOK * AGICOP \\ [5.61] \\ + AGIMEK * AGIMEP) + (FSICOK * FSICOP + \\ FSIMEK * FSIMEP))_{t-i}]]]$$

$$\bar{R}^2 = 0.73 \\ E. = 0.0184 \\ D.W. = 0.78 \\ (MCG, 1961-1971)$$

$$(50.37) \quad AGYW = AGY * [0.1201 - 0.0338 (AGYW/AGY)_{-1} \\ [2.85] \quad [0.48]$$

$$+ 0.9165 [TCAGW * \sum_{i=0}^3 TIAGW_{t-i} / \sum_{i=0}^3 ((AGICOK * AGICOP + AGIMEK * AGIMEP) + (FSICOK * FSICOP + FSIMEK * FSIMEP))_{t-i}]] \\ [13.04]$$

$$\bar{R}^2 = 0.89 \\ E. = 0.0223 \\ D.W. = 0.81 \\ (MCG, 1961-1971)$$

Produit intérieur brut de l'industrie agricole de la Colombie-Britannique

$$(50.49) \quad AGYC = AGY * [-0.0041 + 0.1122 (AGYC/AGY)_{-1} \\ [0.59] \quad [1.31]$$

$$+ 1.1307 [TCAGC * \sum_{i=0}^3 TIAGC_{t-i} / \sum_{i=0}^3 ((AGICOK * AGICOP + AGIMEK * AGIMEP) + (FSICOK * FSICOP + FSIMEK * FSIMEP))_{t-i}]] \\ [11.63]$$

$$\bar{R}^2 = 0.86 \\ E. = 0.0035 \\ D.W. = 0.98 \\ (MCG, 1961-1971)$$

Forêts

Produit intérieur brut de l'industrie forestière de l'Atlantique

$$(50.2) \quad FOYE = FOY * [0.0419 + 1.0491 [TCFOE * \sum_{i=0}^3 TIFOE_{t-i} / \\ [7.23] \quad [13.46] \quad [0.48]$$

$$\sum_{i=0}^3 (FOICOK * FOICOP + FOIMEK * FOIMEP)_{t-i}]]$$

$$\bar{R} = 0.92 \\ E. = 0.0058 \\ D.W. = 1.18 \\ (MCG, 1961-1971)$$

$$(50.14) \quad FOYQ = FOY * [0.0168 + 0.7477 (FOYQ/FOY)_{-1}] + 0.3080 [TCFOQ * \sum_{i=0}^3 TIFOQ_{t-i} / (FOICOK * FOICOP + FOIMEK * FOIMEP)_{t-i}]$$

$\bar{R}^2 = 0.47$
 E. = 0.0173
 D.W. = 1.66
 (MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut de l'industrie forestière de l'Ontario

$$(50.26) \quad FOYO = FOY * [0.0527 + 0.2130 (FOYO/FOY)_{-1}] + 0.8475 [TCFOO * \sum_{i=0}^3 TIFOO_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (FOICOK * FOICOP + FOIMEK * FOIMEP)_{t-i}]$$

$\bar{R}^2 = 0.89$
 E. = 0.0046
 D.W. = 1.37
 (MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut de l'industrie forestière des Prairies

$$(50.38) \quad FOYW = FOY * [0.0110 + 0.5147 (FOYW/FOY)_{-1}] + 0.3027 [TCFOW * \sum_{i=0}^3 TIFOW_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (FOICOK * FOICOP + FOIMEK * FOIMEP)_{t-i}]$$

$\bar{R} = 0.24$
 E. = 0.0038
 D.W. = 1.41
 (MCG, 1961-1971)

$$(50.50) \quad FOYC = FOY * [0.1105 + 0.0742 (FOYC/FOY)_{-1} \\ [3.80] \quad [0.75] \\ + 0.3650 [TCFOC * \sum_{i=0}^3 TIFOC_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (FOICOK * FOICOP \\ [9.68] \\ + FOIMEK * FOIMEP)_{t-i}]]$$

\bar{R}^2 = 0.86
 E. = 0.0115
 D.W. = 1.05
 (MCG, 1961-1971)

Pêche et piégeage

Produit intérieur brut des pêcheries de l'Atlantique

$$(50.3) \quad FSYE = FSY * [0.0489 + 0.4623 (FSYE/FSY)_{-1} \\ [0.46] \quad [2.44] \\ + 4.0411 [TCFSE * \sum_{i=0}^3 TIAGE_{t-i} / \sum_{i=0}^3 ((AGICOK * AGICOP + \\ [2.31] \\ AGIMEK * AGIMEP) + (FSICOK * FSICOP + FSIMEK * \\ FSIMEP))_{t-i}]]$$

\bar{R}^2 = 0.65
 E. = 0.0264
 D.W. = 1.53
 (MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut des pêcheries du Québec

$$(50.15) \quad FSYQ = FSY * [0.0267 - 0.0249 (FSYQ/FSY)_{-1} \\ [6.42] \quad [3.35] \\ + 0.2883 [TCFSQ * \sum_{i=0}^3 TIAGQ_{t-i} / \sum_{i=0}^3 ((AGICOK * AGICOP \\ [11.88] \\ + AGIMEK * AGIMEP) + (FSICOK * FSICOP + FSIMEK * \\ FSIMEP))_{t-i}]]$$

\bar{R} = 0.91
 E. = 0.0019
 D.W. = 1.04
 (MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut des pêcheries de l'Ontario

$$(50.27) \quad FSYO = FSY * [0.0160 + 0.1508 (FSYO/FSY)_{-1}]$$

[2.19] [1.28]

$$+ 0.1031 [TCFSSO * \sum_{i=0}^3 TIAGO_{t-i} / \sum_{i=0}^3 ((AGICOK*AGICOP + AGIMEK*AGIMEP) + (FSICOK*FSICOP + FSIMEK*FSIMEP))_{t-i}]]$$

[4.43]

$$\bar{R} = 0.54$$

$$E. = 0.0061$$

$$D.W. = 0.92$$

(MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut des pêcheries des Prairies

$$(50.39) \quad FSYW = FSY * [-0.0439 + 0.8091 (FSYW/FSY)_{-1}]$$

[1.54] [4.67]

$$+ 0.1050 [TCFSW * \sum_{i=0}^3 TIAGW_{t-i} / \sum_{i=0}^3 ((AGICOK*AGICOP + AGIMEK*AGIMEP) + (FSICOK*FSICOP + FSMIEK*FSIMEP))_{t-i}]]$$

[2.28]

$$\bar{R} = 0.68$$

$$E. = 0.0065$$

$$D.W. = 1.72$$

(MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut des pêcheries de la Colombie-Britannique

$$(50.51) \quad FSYC = FSY * [-0.0214 + 0.3206 (FSYC/FSY)_{-1}]$$

[0.26] [1.44]

$$+ 4.45512 [TCFSC * \sum_{i=0}^3 TIAGC_{t-i} / \sum_{i=0}^3 ((AGICOK*AGICOP + AGIMEK*AGIMEP) + (FSICOK*FSICOP + FSIMEK*FSIMEP))_{t-i}]]$$

[2.66]

$$\bar{R}^2 = 0.52$$

$$E. = 0.0247$$

$$D.W. = 1.08$$

(MCG, 1961-1971)

Mines, carrières et puits de pétrole

Produit intérieur brut des mines de l'Atlantique

$$(50.4) \quad MIYE = MIY * [0.0159 + 0.7544 (MIYE/MIY)_{-1}]$$

$$[0.96] \quad [4.23]$$

$$+ 0.0665 [(100-URATEE)/(100-URATE)]*$$

$$[2.59]$$

$$[\sum_{i=0}^3 TIMIE_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (MIICOK*MIICOP+MIIMEK*MIIMEP)_{t-i}]$$

$$\bar{R}^2 = 0.47$$

$$E. = 0.0047$$

$$D.W. = 2.95$$

(MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut des mines du Québec

$$(50.16) \quad MIYQ = MIY * [0.0149 + 0.7899 (MIYQ/MIY)_{-1}]$$

$$[0.90] \quad [8.58]$$

$$+ 0.2334 [(100-URATEQ)/(100-URATE)]*$$

$$[4.83]$$

$$[\sum_{i=0}^3 TIMIQ_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (MIICOK*MIICOP+MIIMEK*MIIMEP)_{t-i}]$$

$$\bar{R}^2 = 0.81$$

$$E. = 0.0062$$

$$D.W. = 2.80$$

(MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut des mines de l'Ontario

$$(50.28) \quad MIYO = MIY * [0.0483 + 0.7116 (MIYO/MIY)_{-1}]$$

$$[2.27] \quad [10.04]$$

$$+ 0.1547 [(100-URATEO)/(100-URATE)]*$$

$$[1.71]$$

$$[\sum_{i=0}^3 TIMIO_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (MIICOK*MIICOP+MIIMEK*MIIMEP)_{t-i}]$$

$$\bar{R}^2 = 0.80$$

$$E. = 0.0128$$

$$D.W. = 2.44$$

(MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut des mines des Prairies

$$(50.40) \quad MIYW = MIY * [0.0529 + 0.7774 (MIYW/MIY)_{-1}]$$

$$\quad \quad \quad [1.36] \quad [10.17]$$

$$+ 0.0659 [(100-URATEW)/(100-URATE)] * [1.63]$$

$$+ \left[\frac{\sum_{i=0}^3 TIMIW_{t-i}}{\sum_{i=0}^3 (MIICOK*MIICOP+MIIMEK*MIIMEP)_{t-i}} \right]$$

$$\bar{R}^2 = 0.89$$

$$E. = 0.0068$$

$$D.W. = 1.52$$

(MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut des mines de la Colombie-Britannique

$$(50.52) \quad MIYC = MIY * [0.0219 + 0.6282 (MIYC/MIY)_{-1}]$$

$$\quad \quad \quad [1.47] \quad [2.38]$$

$$+ 0.0802 [(100-URATEC)/(100-URATE)] * [1.52]$$

$$+ \left[\frac{\sum_{i=0}^3 TIMIC_{t-i}}{\sum_{i=0}^3 (MIICOK*MIICOP+MIIMEK*MIIMEP)_{t-i}} \right]$$

$$\bar{R}^2 = 0.87$$

$$E. = 0.0044$$

$$D.W. = 2.23$$

(MCG, 1961-1971)

Fabrication

Produit intérieur brut de l'industrie de la fabrication de l'Atlantique

$$(50.5) \quad MAYE = MAY * [0.0132 + 0.6042 (MAYE/MAY)_{-1}]$$

$$\quad \quad \quad [1.24] \quad [2.11]$$

$$+ 0.0279 [(100-URATEE)/(100-URATE)] * [2.16]$$

$$+ \left[\frac{\sum_{i=0}^3 TIMAE_{t-i}}{\sum_{i=0}^3 (MAICOK*MAICOP+MAIMEK*MAIMEP)_{t-i}} \right]$$

$$\bar{R}^2 = 0.35$$

$$E. = 0.0007$$

$$D.W. = 1.09$$

(MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut de l'industrie de la fabrication du Québec

$$(50.17) \quad MAYQ = MAY * [0.0639 + 0.6393 (MAYQ/MAY)_{-1}]$$

$$\quad \quad \quad [2.14] \quad [4.43]$$

$$+ 0.1635 [(100-URATEW)/(100/URATE)]* \\ [2.60]$$

21

$$[\sum_{i=0}^3 TIMAQ_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (MAICOK*MAICOP+MAIMEK*MAIMEP)_{t-i}]$$

$$\bar{R}^2 = 0.92 \\ E. = 0.0024 \\ D.W. = 1.57 \\ (MCG, 1961-1971)$$

Produit intérieur brut de l'industrie de la fabrication de l'Ontario

$$(50.29) \quad MAYO = MAY * [0.0630 + 0.6976 (MAYO/MAY)_{-1}] \\ [1.80] \quad [10.85]$$

$$+ 0.1877 [(100/URATEO) / (100/URATE)]* \\ [6.00]$$

$$[\sum_{i=0}^3 TMAO_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (MAICOK*MAICOP+MAIMEK*MAIMEP)_{t-i}]$$

$$\bar{R}^2 = 0.91 \\ E. = 0.0021 \\ D.W. = 1.83 \\ (MCG, 1961-1971)$$

Produit intérieur brut de l'industrie de la fabrication des Prairies

$$(50.41) \quad MAYW = MAY * [0.0190 + 0.6797 (MAYW/MAY)_{-1}] \\ [1.09] \quad [2.52]$$

$$+ 0.00468 [(100-URATEW) / (100-URATE)]* \\ [1.47]$$

$$[\sum_{i=0}^3 TIMAW_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (MAICOK*MAICOP+MAIMEK*MAIMEP)_{t-i}]$$

$$\bar{R}^2 = 0.53 \\ E. = 0.0013 \\ D.W. = 1.23 \\ (MCG, 1961-1971)$$

Produit intérieur brut de l'industrie de la fabrication de la Colombie-Britannique

$$(50.53) \quad MAYC = MAY * [0.0400 - 0.5411 (MAYC/MAY)_{-1}] \\ [0.0] \quad [12.59]$$

$$+ 0.0089 [(100-URATEC) / (100-URATE)]* \\ [0.27]$$

$$[\sum_{i=0}^3 TIMAC_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (MAICOK*MAICOP+MAIMEK*MAIMEP)_{t-i}]$$

$$\begin{aligned}\bar{R}^2 &= 0.25 \\ E. &= 0.0022 \\ D.W. &= 0.75 \\ (MCG, & 1961-1971)\end{aligned}$$

Construction

Produit intérieur brut de l'industrie de la construction de l'Atlantique

$$(50.6) \quad COYE = COY * [0.0521 - 0.5078 (COYE/COY)_{-1} \\ [4.72] \quad [2.15] \\ + 0.6513 [(100-URATEE)/(100-URATE)] * \\ [5.28] \\ \left[\frac{\sum_{i=0}^3 TICOE_{t-i}}{\sum_{i=0}^3 (COICOK*COICOP+COIMEK*COIMEP)_{t-i}} \right]]$$

$$\begin{aligned}\bar{R}^2 &= 0.56 \\ E. &= 0.0031 \\ D.W. &= 1.89 \\ (MCG, & 1961-1971)\end{aligned}$$

Produit intérieur brut de l'industrie de la construction du Québec

$$(50.18) \quad COYQ = COY * [0.0018 + 0.2075 (COYQ/COY)_{-1} \\ [0.10] \quad [1.47] \\ + 1.0667 [(100-URATEQ)/(100-URATE)] * \\ [6.07] \\ \left[\frac{\sum_{i=0}^3 TICOQ_{t-i}}{\sum_{i=0}^3 (COICOK*COICOP+COIMEK*COIMEP)_{t-i}} \right]]$$

$$\begin{aligned}\bar{R}^2 &= 0.95 \\ E. &= 0.0092 \\ D.W. &= 0.86 \\ (MCG, & 1961-1971)\end{aligned}$$

Produit intérieur brut de l'industrie de la construction de l'Ontario

$$(50.30) \quad COYO = COY * [0.0779 + 0.5560 (COYO/COY)_{-1} \\ [1.05] \quad [2.12] \\ + 0.3187 [(100-URATEO)/(100-URATE)] * \\ [2.43] \\ \left[\frac{\sum_{i=0}^3 TICOO_{t-i}}{\sum_{i=0}^3 (COICOK*COICOP+COIMEK*COIMEP)_{t-i}} \right]]$$

$$\begin{aligned}\bar{R}^2 &= 0.73 \\ E. &= 0.0129 \\ D.W. &= 1.37 \\ (MCG, & 1961-1971)\end{aligned}$$

Produit intérieur brut de l'industrie de la construction des Prairies

$$(50.42) \quad COYW = COY * [0.0174 + 0.7637 (COYW/COY)_{-1}]$$

[0.38] [3.44]

$$+ 0.0748 [(100-URATEW)/(100-URATE)] * [0.68]$$

$$+ \frac{\sum_{i=0}^3 TICOW_{t-i}}{\sum_{i=0}^3 (COICOK*COICOP+COIMEK*COIMEP)_{t-i}}]]$$

$$\bar{R}^2 = 0.30$$

$$E. = 0.0101$$

$$D.W. = 0.59$$

(MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut de l'industrie de la construction de la Colombie-Britannique

$$(50.54) \quad COYC = COY * [0.0451 + 0.2002 (COYC/COY)_{-1}]$$

[2.29] [0.88]

$$+ 0.3054 [(100-URATEC)/(100-URATE)] * [3.36]$$

$$+ \frac{\sum_{i=0}^3 TICOC_{t-i}}{\sum_{i=0}^3 (COICOK*COICOP+COIMEK*COIMEP)_{t-i}}]]$$

$$\bar{R}^2 = 0.61$$

$$E. = 0.0088$$

$$D.W. = 2.35$$

(MCG, 1961-1971)

Transport, entreposage et communications et services d'utilités publiques

Produit intérieur brut de l'industrie du transport du Québec

$$(50.19) \quad TSYQ = (TSY+UTY) * [0.0671 + 0.6492 [TSYQ/(TSY+UTY)]_{-1}]$$

[3.28] [7.69]

$$+ 0.1056 [(100-URATEQ)/(100-URATE)] * [6.62]$$

$$+ \frac{\sum_{i=0}^3 TITSQ_{t-i}}{\sum_{i=0}^3 ((TSICOK*TSICOP+TSIMEK*TSIMEP)+(UTICOK*UTICOP+UTIMEK*UTIMEP))_{t-i}}]]$$

$$\bar{R}^2 = 0.88$$

$$E. = 0.0027$$

$$D.W. = 2.12$$

(MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut de l'industrie du transport de l'Ontario

$$(50.31) \quad TSYO = (TSY + UTY) * [0.0037 + 0.9921 [TSYO / (TSY + UTY)]_{-1}]$$

$$[0.06] \quad [5.58]$$

$$\bar{R}^2 = 0.42$$

$$E. = 0.0058$$

$$D.W. = 2.09$$

(MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut de l'industrie du transport des Prairies

$$(50.43) \quad TSYW = (TSY + UTY) * [0.0453 + 0.7564 [TSYW / (TSY + UTY)]_{-1}]$$

$$[2.04] \quad [6.60]$$

$$\bar{R}^2 = 0.67$$

$$E. = 0.0042$$

$$D.W. = 2.21$$

(MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut de l'industrie du transport de la Colombie-Britannique

$$(50.55) \quad TSYC = (TSY + UTY) * [-0.0194 + 1.1674 [TSYC / (TSY + UTY)]_{-1}]$$

$$[1.24] \quad [9.28]$$

$$\bar{R} = 0.74$$

$$E. = 0.0031$$

$$D.W. = 2.13$$

(MCG, 1961-1971)

Commerce

Produit intérieur brut de l'industrie du commerce de l'Atlantique

TRYE est exogène

Produit intérieur brut de l'industrie du commerce du Québec

$$(50.20) \quad TRYQ = TRY * [0.0701 + 0.7324 (TRYQ/TRY)_{-1}]$$

[2.17] [5.88]

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.48 \\ E. &= 0.0031 \\ D.W. &= 1.63 \\ (MCG, 1961-1971) \end{aligned}$$

Produit intérieur brut de l'industrie du commerce de l'Ontario

$$(50.32) \quad TRYO = TRY * [0.0579 + 0.8545 (TRYO/TRY)_{-1}]$$

[0.95] [5.46]

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.58 \\ E. &= 0.0037 \\ D.W. &= 1.57 \\ (MCG, 1961-1971) \end{aligned}$$

Produit intérieur brut de l'industrie du commerce des Prairies

$$(50.44) \quad TRYW = TRY * [0.0175 + 0.8832 (TRYW/TRY)_{-1}]$$

[1.46] [12.82]

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.91 \\ E. &= 0.0027 \\ D.W. &= 1.94 \\ (MCG, 1961-1971) \end{aligned}$$

Produit intérieur brut de l'industrie du commerce de la Colombie-Britannique

$$(50.56) \quad TRYC = TRY * [0.0166 + 0.6198 (TRYC/TRY)_{-1}]$$

[1.23] [3.90]

$$+ 0.2337 [(100-URATEC)/(100-URATE)] * [3.74]$$

$$\left[\sum_{i=0}^3 TITRC_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (TRICOK*TRICOP+TRIMEK*TRIMEP)_{t-i} \right]$$

\bar{R}^2 = 0.82
 E. = 0.0017
 D.W. = 2.07
 (MCG, 1961-1971)

26

Finance, assurance et immeuble

Produit intérieur brut de l'industrie de la finance de l'Atlantique

$$\begin{aligned}
 (50.9) \quad FIYE &= (FIY+HGY) * [0.0148 + 0.4821 (FIYE/(FIY+HGY))_{-1}] \\
 &\quad [1.03] \quad [2.27] \\
 &+ 0.2629 [(100-URATEE)/(100-URATE)] * \\
 &\quad [2.43] \\
 &+ \left[\frac{\sum_{i=0}^3 TIFIE_{t-i}}{\sum_{i=0}^3 (FIICOK*FIICOP+FIIMEK*FIIMEP)_{t-i}} \right. \\
 &\quad \left. + \sum_{i=0}^3 IRCZ_{t-i} \right]]
 \end{aligned}$$

\bar{R}^2 = -0.085
 E. = 0.0013
 D.W. = 2.32
 (MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut de l'industrie de la finance du Québec

$$\begin{aligned}
 (50.21) \quad FIYQ &= (FIY+HGY) * [0.1825 + 0.0146 (FIYQ/(FIY+HGY))_{-1}] \\
 &\quad [2.71] \quad [0.04] \\
 &+ 0.1942 [(100-URATEQ)/(100-URATE)] * \\
 &\quad [2.76] \\
 &+ \left[\frac{\sum_{i=0}^3 TIFIQ_{t-i}}{\sum_{i=0}^3 (FIICOK*FIICOP+FIIMEK*FIIMEP)_{t-i}} \right. \\
 &\quad \left. + \sum_{i=0}^3 IRCZ_{t-i} \right]]
 \end{aligned}$$

\bar{R}^2 = 0.72
 E. = 0.0034
 D.W. = 1.39
 (MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut de l'industrie de la finance de l'Ontario

$$(50.33) \quad FIYO = (FIY+HGY) * [0.0596 + 0.6268 (FIYO/(FIY+HGY))_{-1}] \\
 \quad [1.21] \quad [4.85]$$

$$+ 0.2477 [(100-URATEO)/(100-URATE)] * \quad 27$$

$$[4.74]$$

$$[\sum_{i=0}^3 TIFIO_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (MIICOK*MIICOP+MIIMEK*MIIMEP)_{t-i}]$$

$$\bar{R}^2 = 0.83$$

$$E. = 0.0044$$

$$D.W. = 1.86$$

(MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut de l'industrie de la finance des Prairies

$$(50.45) \quad FIYW = (FIY+HGY) * [-0.0740 + 0.8397 (FIYW/(FIY+HGY))_{-1}]$$

$$[1.21] \quad [3.65]$$

$$+ 0.5944 [(100-URATEW)/(100-URATE)]*$$

$$[2.36]$$

$$[\sum_{i=0}^3 TIFIW_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (FIICOK*FIICOP+FIIMEK*FIIMEP)_{t-i}]$$

$$+ \sum_{i=0}^3 IRCZ_{t-i}]$$

$$\bar{R}^2 = 0.36$$

$$E. = 0.0091$$

$$D.W. = 2.16$$

(MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut de l'industrie de la finance de la Colombie-Britannique

$$(50.57) \quad FIYC = (FIY+HGY)*[0.0334$$

$$[2.10]$$

$$+ 0.2015 (FIYC/(FIY+HGY))_{-1}$$

$$[0.60]$$

$$+ 0.4416 [(100-URATEC)/(100-URATE)]*$$

$$[2.56]$$

$$[\sum_{i=0}^3 TIFIC_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (F+ICOK*FIICOP+$$

$$FIIMEK*FIIMEP)_{t-i}] + \sum_{i=0}^3 IRCZ_{t-i}]$$

$$\bar{R}^2 = 0.94$$

$$E. = 0.0019$$

$$D.W. = 1.32$$

(MCG, 1961-1971)

Administration publique et défense

Produit intérieur brut de l'administration publique de l'Atlantique

$$(50.10) \quad ADYE = ADY * \left[\begin{array}{c} -0.0202 + 1.1400 (ADYE/ADY)_{-1} \\ [1.82] \quad [13.56] \end{array} \right]$$

$$\begin{aligned} \bar{R} &= 0.93 \\ E. &= 0.0019 \\ D.W. &= 2.48 \\ (MCG, 1961-1971) \end{aligned}$$

Produit intérieur brut de l'administration publique du Québec

$$(50.22) \quad ADYQ = ADY * \left[\begin{array}{c} 0.0955 + 0.2569 (ADYQ/DAY)_{-1} \\ [5.85] \quad [2.22] \end{array} \right] \\ + 0.2024 \left[\begin{array}{c} \sum_{i=0}^3 TIADQ_{t-i} / \sum_{i=0}^3 GFICAC_{t-i} \\ [4.86] \end{array} \right]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.76 \\ E. &= 0.0026 \\ D.W. &= 2.96 \\ (MCG, 1961-1971) \end{aligned}$$

Produit intérieur brut de l'administration publique de l'Ontario

$$(50.34) \quad ADYO = ADY * \left[\begin{array}{c} 0.440 + 0.8915 (ADYO/ADY)_{-1} \\ [0.84] \quad [6.67] \end{array} \right]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.67 \\ E. &= 0.0060 \\ D.W. &= 2.09 \\ (MCG, 1961-1971) \end{aligned}$$

Produit intérieur brut de l'administration publique des Prairies

$$(50.46) \quad ADYW = ADY * \left[\begin{array}{c} 0.0839 + 0.2488 (ADYW/ADY)_{-1} \\ [3.45] \quad [1.28] \end{array} \right]$$

$$+ 0.1871 \left[\begin{array}{c} \sum_{i=0}^3 TIADW_{t-i} / \sum_{i=0}^3 GFICAC_{t-i} \\ [2.76] \end{array} \right]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.54 \\ E. &= 0.0025 \\ D.W. &= 2.07 \\ (MCG, 1961-1971) \end{aligned}$$

$$(50.58) \text{ ADYC} = \text{ADY} * [0.0310 + 0.8857 (\text{ADYC}/\text{ADY})_{-1} \\ [1.77] \quad [5.55] \\ -0.1688 \left[\sum_{i=0}^3 \text{TIADC}_{t-i} / \sum_{i=0}^3 \text{GFICAC}_{t-i} \right] \\ [3.02]$$

\bar{R}^2 = 0.71
E. = 0.0018
D.W. = 2.48
(MCG, 1961-1971)

Services privés et publics

Produit intérieur brut de l'industrie des services de l'Atlantique

$$(50.11) \text{ CSYE} = \text{CSY} * [0.0076 + 0.6758 (\text{CSYE}/\text{CSY})_{-1} \\ [0.91] \quad [5.32] \\ + 0.1841 \text{ TCCSE} * \left[\sum_{i=0}^3 \text{TICSE}_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (\text{CSICOK} * \text{CSICOP} \right. \\ [5.06] \quad \left. + \text{CSIMEK} * \text{CSIMEP})_{t-i} \right]$$

R^2 = 0.77
E. = 0.0009
D.W. = 2.31
(MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut de l'industrie des services du Québec

$$(50.23) \text{ CSYQ} = \text{CSY} * [0.1372 + 0.3476 (\text{CSYQ}/\text{CSY})_{-1} \\ [11.20] \quad [6.40] \\ + 0.1154 \text{ TCCSQ} * \left[\sum_{i=0}^3 \text{TICSQ}_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (\text{CSICOK} * \right. \\ [9.14] \quad \left. \text{CSICOP} + \text{CSIMEK} * \text{CSIMEP})_{t-i} \right]$$

\bar{R}^2 = 0.89
E. = 0.0032
D.W. = 3.18
(MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut de l'industrie des services de l'Ontario

$$(50.35) \text{ CSYO} = \text{CSY} * [0.2158 + 0.3895 (\text{CSYO}/\text{CSY})_{-1} \\ [6.29] \quad [4.26]$$

$$+ 0.0772 \text{ TCCSO} \quad * \left[\sum_{i=0}^3 \text{TICSO}_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (\text{CSICOK} * \right.$$

$$\left. [5.45] \right]$$

$$\text{CSICOP} + \text{CSIMEK} * \text{CSIMEP})_{t-i} \quad]]$$

\bar{R}^2 = 0.78
 E. = 0.0032
 D.W. = 1.98
 (MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut de l'industrie des services des Prairies

$$(50.47) \text{ CSYW} = \text{CSY} * [0.0620 + 0.6197 (\text{CSYW}/\text{CSY})_{-1}]$$

$$[7.50] \quad [12.69]$$

\bar{R}^2 = 0.91
 E. = 0.0016
 D.W. = 2.38
 (MCG, 1961-1971)

Produit intérieur brut de l'industrie des services de la Colombie-Britannique

$$(50.59) \text{ CSYC} = \text{CSY} * [0.0579 + 0.3606 (\text{CSYC}/\text{CSY})_{-1}]$$

$$[5.10] \quad [3.92]$$

$$+ 0.1237 \text{ TCCSC} \quad * \left[\sum_{i=0}^3 \text{TICSC}_{t-i} / \sum_{i=0}^3 (\text{CSICOK} * \right.$$

$$\left. [2.46] \right]$$

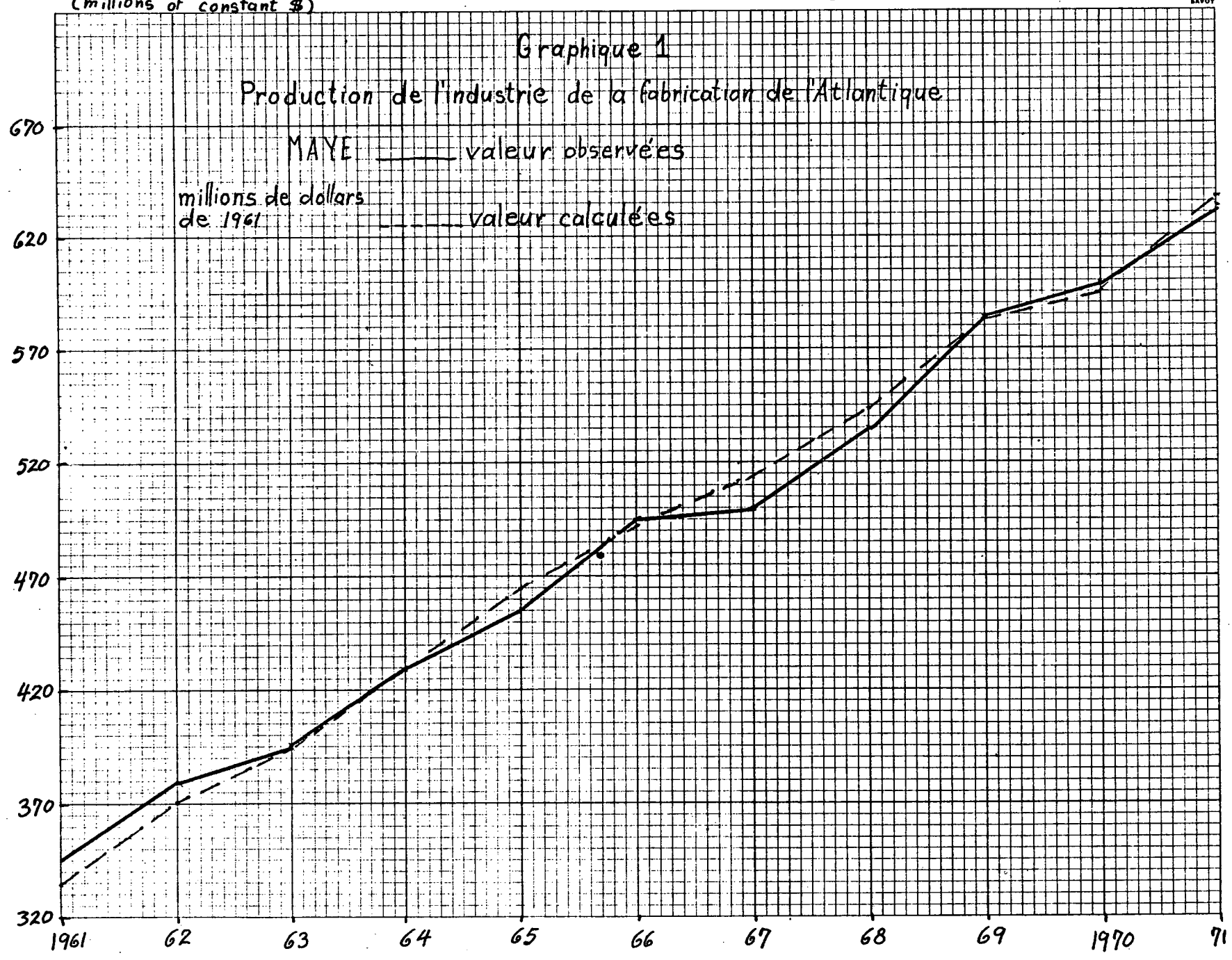
$$\text{CSICOP} + \text{CSIMEK} * \text{CSIMEP})_{t-i} \quad]]$$

\bar{R}^2 = 0.33
 E. = 0.0018
 D.W. = 1.44
 (MCG, 1961-1971)

Industry Output Manufacturing = Atlantic
(millions of constant \$)

--- calculated
—— observed

Graph 1

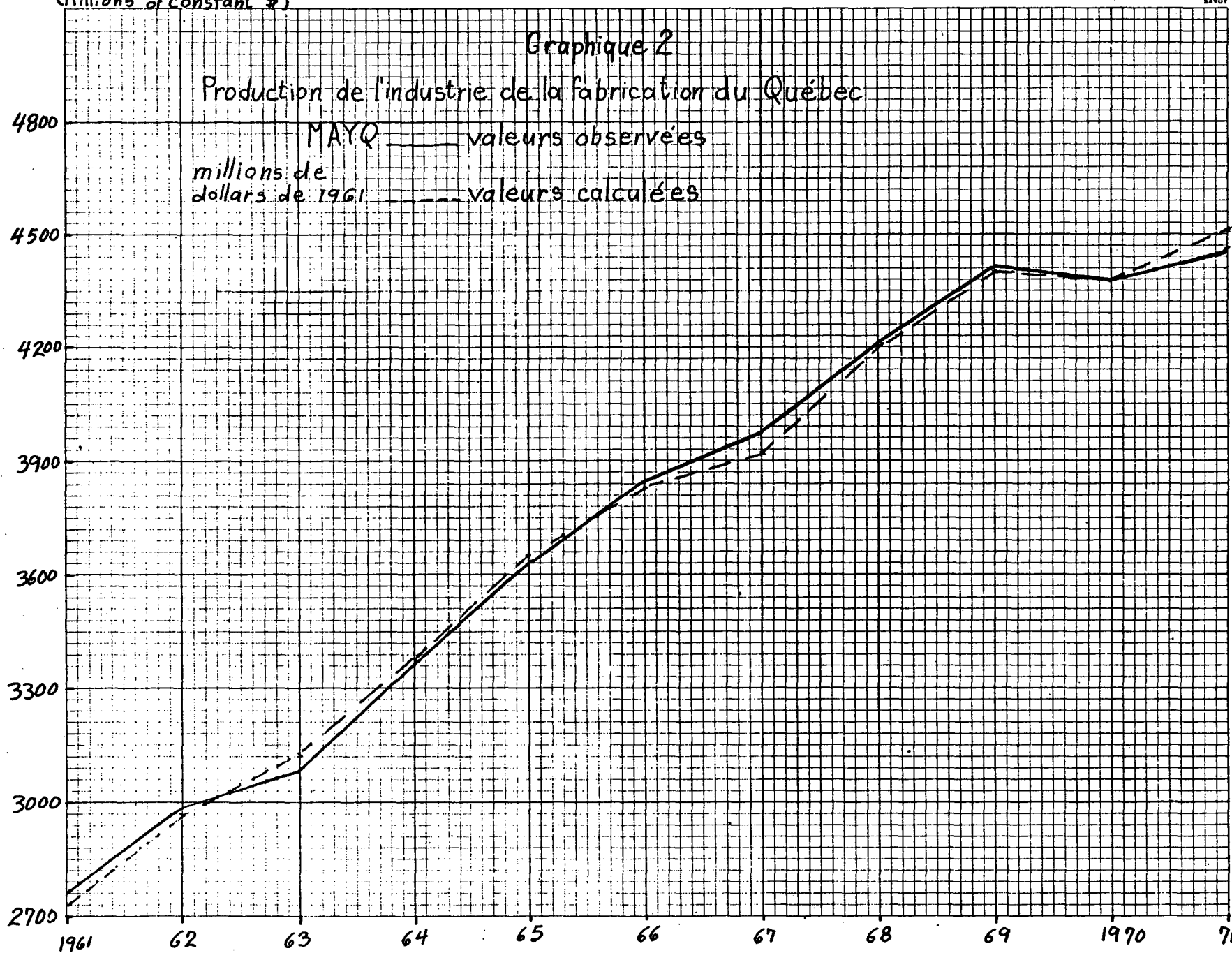


Industry Output Manufacturing: Quebec
(Millions of constant \$)

----- calculated
————— observed.

Graph 2

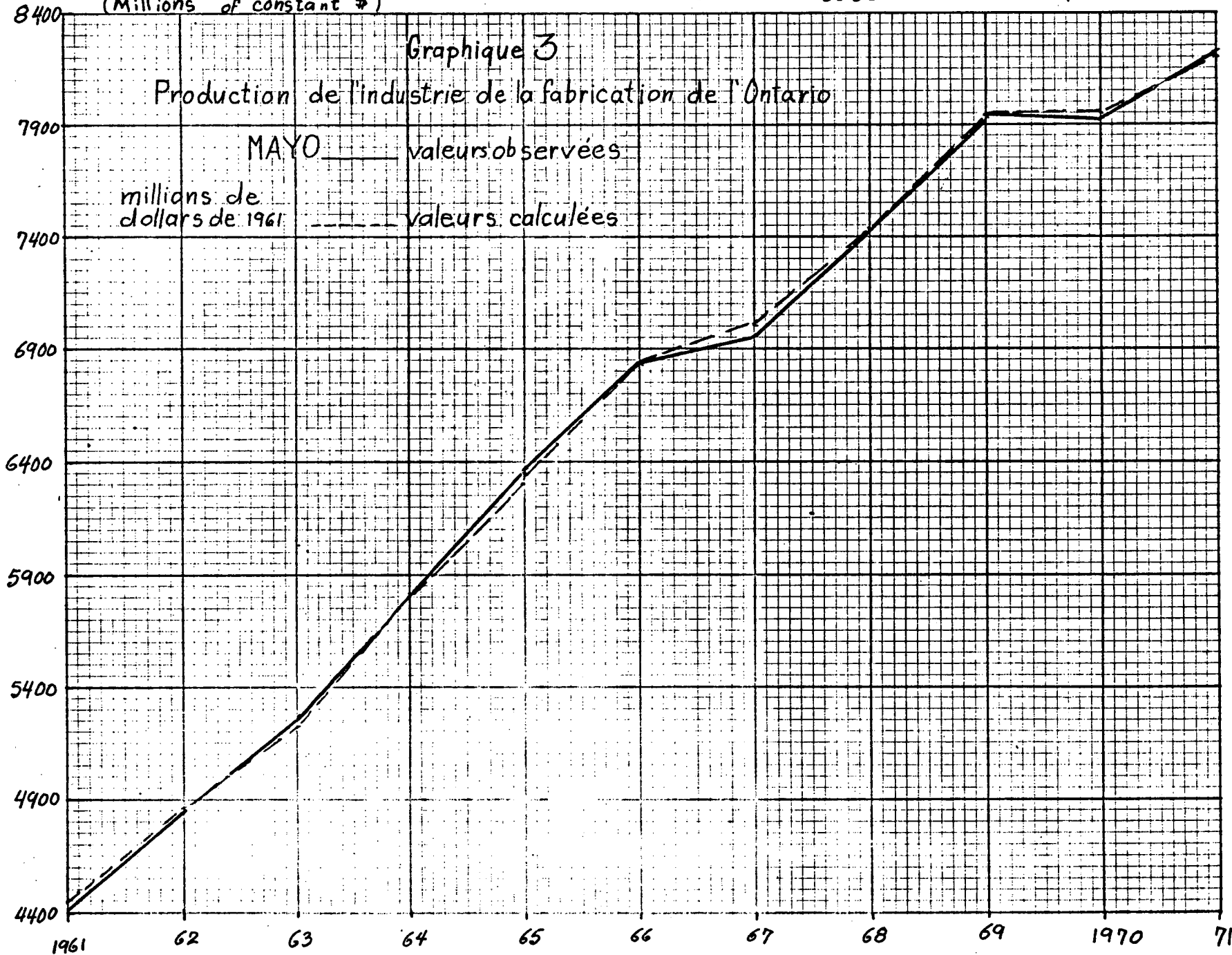
SAVOY



Industry Output Manufacturing: Ontario
(Millions of constant \$)

--- calculated
— observed

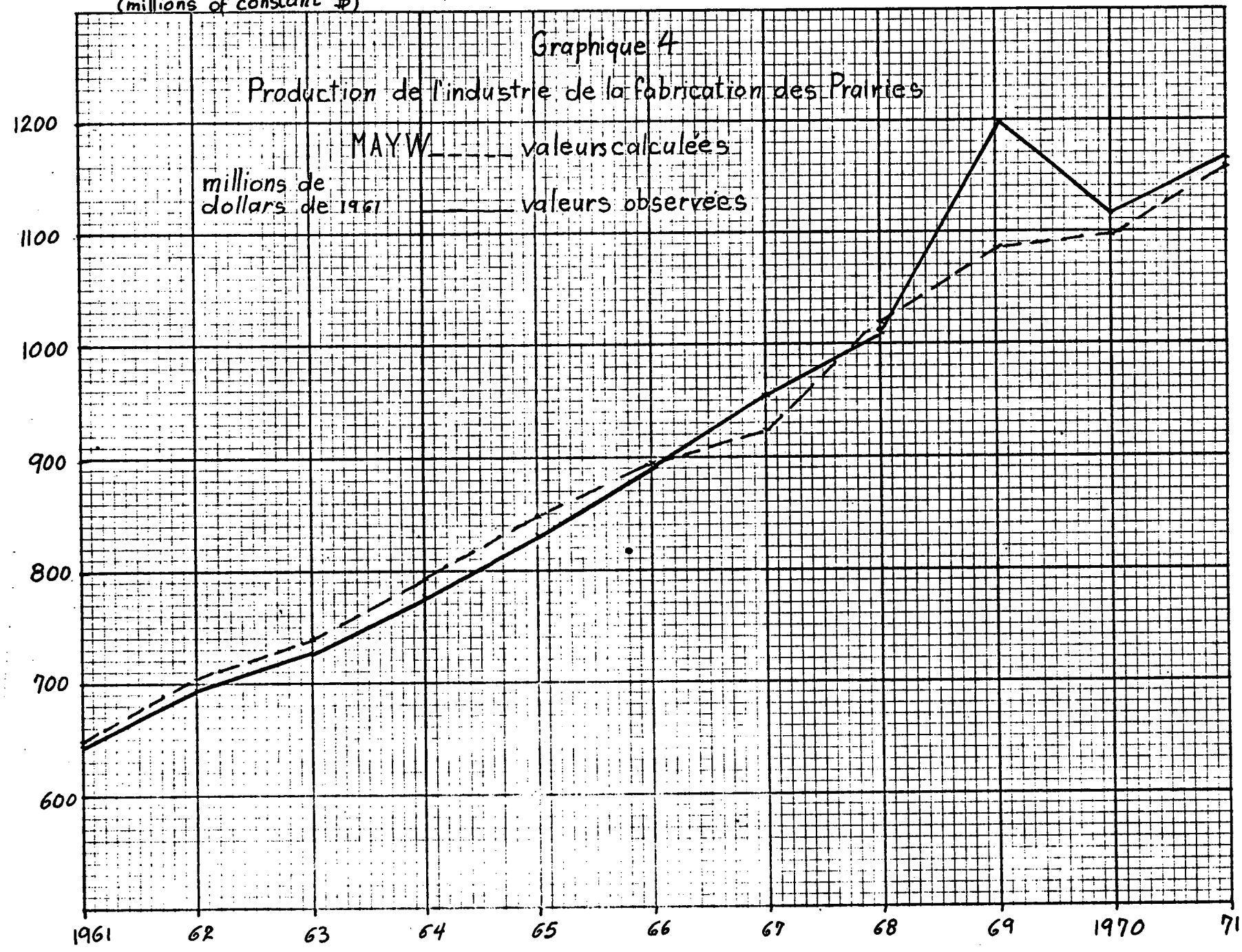
Graph 3



Industry Output Manufacturing: Prairies
(millions of constant \$)

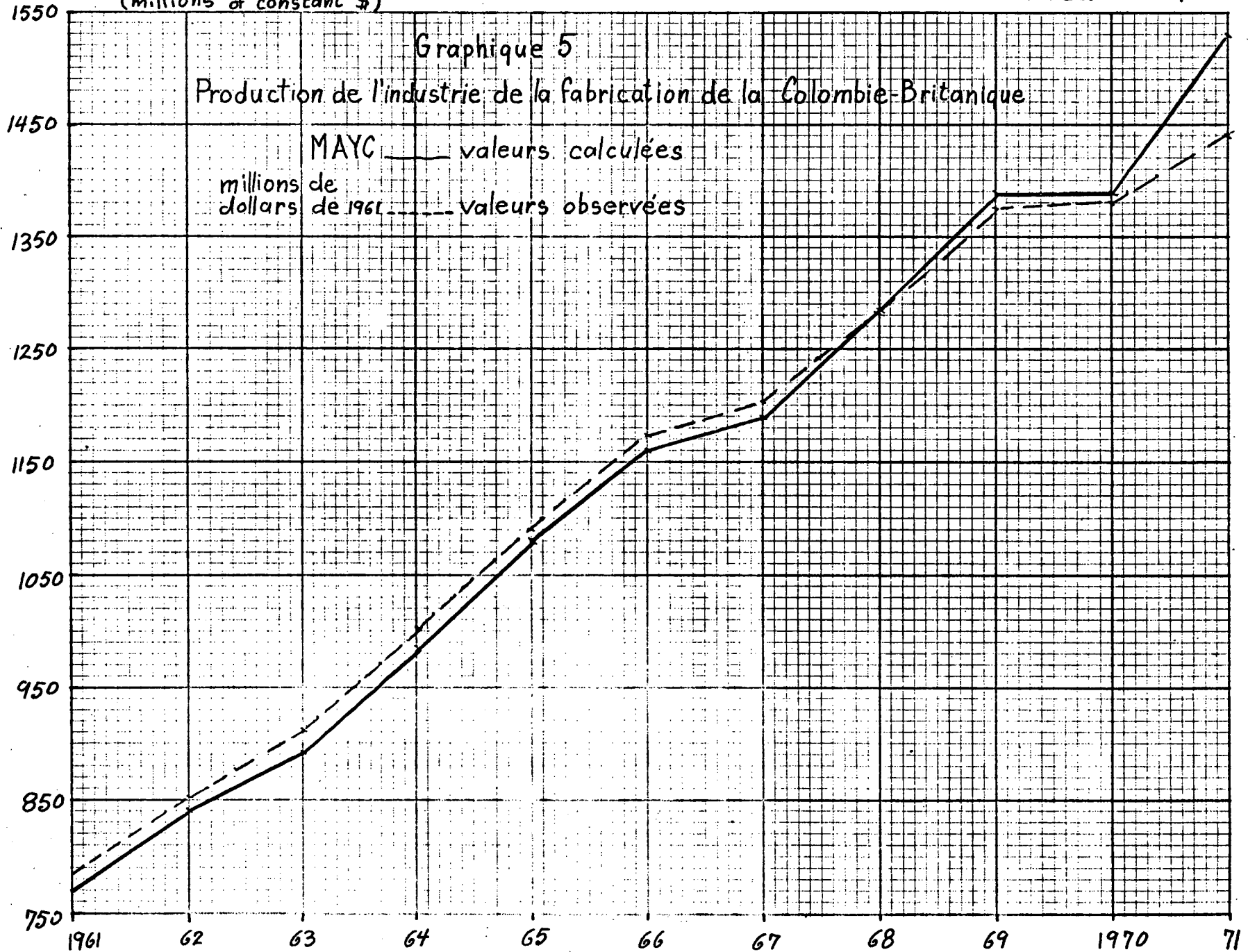
----- calculated
===== observed

Graph 4



Industry Output Manufacturing: British Columbia
(millions of constant \$)

--- observed
— calculated Graph 5



4. L'emploi

Afin de permettre à notre traitement de la production de dépasser le stade de la régionalisation périphérique, il faut concevoir la détermination de l'emploi comme un élément essentiel de la régionalisation des productions industrielles.

Nous proposons donc de réaliser cet objectif, en reliant l'emploi à la production et en régionalisant complètement l'emploi. De cette façon, nous assurons à CANDIDE-R une rétroaction biunivoque entre les variables canadiennes et les variables régionales. Le modèle véhiculera en effet comme variable canadienne de l'emploi la sommation de cette même variable pour toutes les régions.

4.1 Les hypothèses de base

Nous avons déjà souligné l'importance revêtue par l'hypothèse des coefficients fixes de production au coeur du modèle canadien et les acrobaties intellectuelles nécessaires pour justifier l'usage d'une double fonction de production dans Candide. Pour obvier aux problèmes méthodologiques inhérents à l'usage d'une Cobb-Douglas comme fondement théorique à la relation entre l'emploi et la production, nous avons adopté la caractérisation suivante des processus régionaux de production.

Selon Edwin Kuh, le consensus semble s'établir autour de la thèse suggérant que les décisions d'investir se prennent "ex ante" selon la théorie néo-classique fondée sur la fonction de production et la théorie du capital. Il dit:

"La rareté relative des facteurs de production, à la fois actuelle et anticipée, déterminera les proportions

optimales des facteurs en termes de nouveaux investissements d'après les prescriptions d'une fonction de production à proportion variable. Cependant, cette substitution possible entre le travail et le capital cesse d'avoir cours "ex post" puisque les équipements doivent être utilisés en proportions fixes après installation".⁸

En somme on s'accorde pour considérer les modèles "putty-clay" comme les plus réalistes.

Suite à l'acceptation de cet ensemble d'hypothèses, nous en arrivons à relier directement la détermination de l'emploi au niveau de production. Dans ce schéma, les fluctuations dans la production déterminent les variations dans l'emploi, tout en respectant les proportions capital-travail requises par le processus de production.

Un lien implicite s'établit dans la combinaison de l'emploi et du stock de capital grâce au caractère récurrent de nos fonctions d'emploi joint au type de critères apparaissant dans les mécanismes de répartition des productions industrielles. L'emploi est, en effet, fonction de la production. La production à son tour dépend de l'utilisation des capacités en place. La présence simultanée des fonctions d'emploi et des mécanismes de distribution régionale de la production, en ne violant pas l'hypothèse de fixité des coefficients de production, permet de sauvegarder l'intégrité des hypothèses au coeur même de Candide. De plus, l'agrégation de l'emploi régional constitue un véhicule précieux des effets de rétroaction du niveau régional sur le national.

8. Kuh, Edwin, "Unemployment Production Functions, and Effective Demand", Journal of Political Economy, Juin 1966, pp. 238.

4.2 La demande de travail

Assembler ces hypothèses nous amène à une formulation de la demande de travail par industrie régionale qui repose essentiellement sur la relation technique entre l'emploi et la production. Nous posons donc la relation suivante:

$$E_{ijt} = \alpha_{ijt} \cdot (X_{ijt}) \dots\dots\dots (6)$$

où

E_{ijt} = Emploi dans l'industrie i de la région j au temps t

X_{ijt} = Production dans l'industrie i de la région j au temps t

L'impossibilité d'observer annuellement les changements dans les coefficients techniques nous force à rendre aléatoire la demande de travail pour mieux suivre l'évolution du processus de conversion de la demande finale au niveau régional. Notre relation devient donc:

$$E_{ijt} = \alpha_{ijt} \cdot (X_{ijt}) + \mu_{ijt} \dots\dots\dots (6)'$$

où

μ_{ijt} = Terme d'erreur

En doublant les mécanismes d'ajustements de l'équation (2) de fonctions régionales d'emploi respectant l'hypothèse de fixité des coefficients techniques de production, nous rendons plus réaliste notre effort de régionalisation. Il ne s'agit plus alors d'un exercice à caractère périphérique.

De retour à notre équation (6)', nous devons cependant nous rendre à l'évidence que la production n'arrivera

pas à expliquer de façon satisfaisante ni les fluctuations à court terme, ni les tendances à long terme de l'emploi dans chaque industrie régionale. Même si les mécanismes de répartition des productions industrielles tiennent compte des avantages relatifs rattachés aux investissements technologiquement plus productifs, ils n'arriveront pas à transmettre à l'emploi, par le truchement de la production, l'influence à long terme des développements technologiques. Ces développements peuvent améliorer temporairement la capacité relative de certaines régions. Cependant, personne ne peut empêcher la diffusion à moyen terme de ces améliorations techniques ni l'accumulation d'un savoir technique enrichi avec le temps. Ces développements à long terme exercent une influence sur l'emploi, et conduisent à la perte pour une région de son avantage relatif dans un domaine.

La production seule ne réussira pas davantage à saisir la résistance des employeurs à licencier ou à embaucher des travailleurs par suite de changements dans la conjoncture économique de courte période.

Pour saisir ces deux phénomènes nous supposons que le coefficient α résulte de l'effet combiné de certaines variables, l'une servant à capturer la stabilité de la tendance dans la production et l'autre à faire valoir l'importance des fluctuations dans la production.

$$\alpha_{ijt}^9 = \beta \left[\frac{E_{ijt-1}}{X_{ijt-1}} \right] + \gamma \Delta X_{ijt} + e_{ijt} \dots \dots \dots (7)$$

9. Nous tenons à remercier Monsieur Roger Corbeil, MEER, pour son précieux concours dans la spécification et l'estimation de α_{ijt} .

où

$$\frac{E_{ijt}}{X_{ijt}} = \text{Inverse de la productivité}$$

ΔX_{ijt} = Taux de changement de la production de l'industrie i dans la région j au temps t défini comme

$$= \frac{X_{ijt} - X_{ijt-1}}{X_{ijt-1}}$$

e_{ijt} = Terme d'erreur

et où l'on s'attend à des β et γ respectivement de signe positif et négatif.

Assemblant les hypothèses (6)' et (7), nous obtenons:

$$E_{ijt} = \left\{ \beta \left[\frac{E_{ijt-1}}{X_{ijt-1}} \right] + \gamma \Delta X_{ijt} + e_{ijt} \right\} X_{ijt} + \mu_{ijt} \dots \dots (8)$$

4.3 Nature des données et méthodes d'estimation

Les difficultés d'estimation de l'équation (8) sont facilement aplanies en divisant les deux côtés de l'équation par la production, i.e.:

$$\frac{E_{ijt}}{X_{ijt}} = \beta \left[\frac{E_{ij,t-1}}{X_{ij,t-1}} \right] + \gamma \Delta X_{ijt} + \frac{\mu_{ijt}}{X_{ijt}} + e_{ijt} \dots\dots\dots (8)^{10}$$

Sous sa forme transformée, l'équation d'emploi devient une équation de l'inverse de la productivité, où le terme d'erreur se voit forcé de se soumettre à un schéma autorégressif dû à la présence de X_{ijt} .

Nous avons donc estimé l'équation (8)' pour les secteurs précités en faisant appel à l'approche de Zellner et en la traitant pour l'autocorrélation.

Quant aux données utilisées elles nous viennent du relevé de la main d'oeuvre (Labour Force Survey).

On remarque l'absence d'un terme constant dans cette spécification. Cette situation découle en fait de la définition de notre facteur de proportionnalité variable. On pourrait donc facilement introduire une constante dans la relation fonctionnelle définissant α_{ijt} . Ce sont les résultats de l'estimation qui nous ont conduits à ne pas inclure de terme constant.

10. Une telle structure du terme résiduel ne soulève pas de problèmes particuliers dans la mesure où l'on respecte l'hypothèse d'indépendance.

La mauvaise qualité de certaines séries temporelles d'emploi nous a conduits à respecifier l'influence de la production sur l'emploi selon trois relations possibles:

$$\frac{E_{ijt}}{X_{ijt}} = \beta \cdot \left[\frac{E_{ijt-1}}{X_{ijt-1}} \right] + \frac{\mu_{ijt}}{X_{ijt}} + e_{ijt} \dots\dots\dots (9)$$

$$\frac{E_{ijt}}{X_{ijt}} = \beta \left[\frac{E_{ijt-1}}{X_{ijt-1}} \right] + \gamma \left[(\Delta X_{ijt}) \left(\frac{E_{ijt-1}}{X_{ijt-1}} \right) \right] + \frac{\mu_{ijt}}{X_{ijt}} + e_{ijt} \dots\dots\dots (9)'$$

$$\frac{E_{ijt}}{X_{ijt}} = \beta \left[\frac{E_{ijt-1}}{X_{ijt-1}} \right] + \gamma \left[(D(\Delta X_{ijt})) \left(\frac{E_{ijt-1}}{X_{ijt-1}} \right) \right] + \frac{\mu_{ijt}}{X_{ijt}} + e_{ijt} \dots\dots\dots (9)''$$

Introduire ces modifications à l'intérieur du cadre analytique développé précédemment ne soulève pas de difficultés techniques car il s'agit tout simplement de redéfinir α_{ijt} comme

$$\alpha_{ijt} = \beta \left[\frac{E_{ijt-1}}{X_{ijt-1}} \right] + \gamma \left[(\Delta X_{ijt}) \left(\frac{E_{ijt-1}}{X_{ijt-1}} \right) \right] + e_{ijt}$$

par exemple dans le deuxième cas (9)'. En principe on aurait dû s'attendre à des problèmes lors des simulations. Le premier argument de α_{ijt} cherche avant tout à relier l'emploi à la production en évitant une forme linéaire pour mieux capter la tendance à long terme. Le coefficient de cette variable se trouvera donc dans le voisinage de l'unité. Si on obtient un coefficient estimé très fort pour le taux de changement dans la production,

on risque de créer beaucoup d'instabilité dans l'estimation de l'emploi, suite aux variations cycliques ou aux chocs se répercutant sur la production. En multipliant ΔX_{ijt} par (E_{ijt-1} / X_{ijt-1}) on se trouve à calibrer l'impact des fluctuations de courte période. D'ailleurs ceci nous assure alors une forme de variable cohérente avec le caractère non-linéaire de la relation.

4.4 Les résultats empiriques

Voici maintenant les résultats empiriques obtenus pour l'emploi total d'une région. Toutefois, nous aimerions, à titre d'exemple, permettre au lecteur d'évaluer la performance de notre modèle dans le secteur de la fabrication, en lui présentant les valeurs estimées des paramètres et de l'emploi par région.

Les tests classiques d'appréciation de la qualité des estimations s'appliquent ici tout comme pour la production précédemment.

Emploi dans l'agriculture de l'Atlantique

$$(12.1) \quad \text{AGETE} = \text{AGYE} * [0.9028 (\text{AGETE}/\text{AGYE})_{-1} \\ [29.00]$$

$$+ \beta (P(\text{AGYE}) * (\text{AGETE}/\text{AGYE})_{-1})]$$

$$\begin{array}{ll} \bar{R}^2 = 0.77 & \rho = -0.206 \\ E. = 0.0582 & P = \text{Changement procentuel} \\ D.W. = 1.87 & \beta = -0.004 \text{ (prédéterminé)} \\ (M.C.O., 1962-1971) & \text{Hildreth-Lu} \end{array}$$

Emploi dans l'agriculture du Québec

$$(12.13) \quad \text{AGETQ} = \text{AGYQ} * [0.9666 (\text{AGETQ}/\text{AGYQ})_{-1} \\ [73.16]$$

$$+ \beta (P(\text{AGYQ}) * (\text{AGETQ}/\text{AGYQ})_{-1})]$$

$$\begin{array}{ll} \bar{R}^2 = 0.95 & \rho = -0.416 \\ E. = 0.0286 & P = \text{Changement procentuel} \\ D.W. = 2.09 & \beta = -0.006 \text{ (prédéterminé)} \\ (M.C.O., 1962-1971) & \text{Hildreth-Lu} \end{array}$$

Emploi dans l'agriculture de l'Ontario

$$(12.25) \quad \text{AGET}\emptyset = \text{AGY}\emptyset * [0.9794 (\text{AGET}\emptyset/\text{AGY}\emptyset)_{-1} \\ [45.72]$$

$$+ \beta (P(\text{AGY}\emptyset) * (\text{AGET}\emptyset/\text{AGY}\emptyset)_{-1})]$$

$$\begin{array}{ll} \bar{R}^2 = 0.80 & \rho = -0.107 \\ E. = 0.0217 & P = \text{Changement procentuel} \\ D.W. = 1.99 & \beta = -0.006 \text{ (prédéterminé)} \\ (M.C.O., 1962-1971) & \text{Hildreth-Lu} \end{array}$$

$$(12.37) \quad \text{AGETW} = \text{AGYW} * [0.9973 (\text{AGETW}/\text{AGYW})_{-1}] \\ [41.34]$$

$$- 0.0061 (P(\text{AGYW}) * (\text{AGETW}/\text{AGYW})_{-1}) \\ [-8.88]$$

$$+ 0.0081 (D69(-2) - D66) \\ [0.49]$$

$$\bar{R}^2 = 0.77 \quad \rho = -0.549$$

E. = 0.0245 P = Changement procentuel
D.W. = 2.22
(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

Emploi dans l'agriculture de la Colombie-Britannique

$$(12.49) \quad \text{AGETC} = \text{AGYC} * [0.9489 (\text{AGETC}/\text{AGYC})_{-1}] \\ [32.86]$$

$$\bar{R}^2 = 0.63 \quad \rho = -0.641$$

E. = 0.0309
D.W. = 1.88
(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

Emploi dans les forêts de l'Atlantique

$$(12.2) \quad \text{FOETE} = \text{FOYE} * [0.9431 (\text{FOETE}/\text{FOYE})_{-1}] \\ [31.84]$$

$$- 0.00066 (P(\text{FOYE}) * (\text{FOETE}/\text{FOYE})_{-1}) \\ [-0.41]$$

$$\bar{R}^2 = 0.86 \quad \rho = 0.357$$

E. = 0.0166 P = Changement procentuel
D.W. = 1.51
(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

$$(12.14) \quad \text{FOETQ} = \text{FOYQ} * [0.9227 (\text{FOETQ}/\text{FOYQ})_{-1} \\ [53.33] \\ - 0.0068 (D(P(\text{FOYQ})) * (\text{FOETQ}/\text{FOYQ})_{-1})] \\ [-2.08]$$

$\bar{R}^2 = 0.96$ $\rho = -0.9$
E. = 0.0194 $P =$ Changement procentuel
D.W. = 1.15 $D =$ Première différence
 (M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

Emploi dans les forêts de l'Ontario

$$(12.26) \quad \text{FOETO} = \text{FOYO} * [1.0208 (\text{FOETO}/\text{FOYO})_{-1} \\ [34.80] \\ + \beta (D(P(\text{FOY}\emptyset)) * (\text{FOETO}/\text{FOYO})_{-1})]$$

$\bar{R}^2 = 0.81$ $\rho = -0.680$
E. = 0.0113 $P =$ Changement procentuel
D.W. = 2.04 $D =$ Première différence
 (M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu $\beta = -0.006$ (prédéterminé)

Emploi dans les forêts des Prairies

$$(12.38) \quad \text{FOETW} = \text{FOETW}$$

Emploi dans les forêts de la Colombie-Britannique

$$(12.50) \quad \text{FOETC} = \text{FOYC} * [1.0146 (\text{FOETC}/\text{FOYC})_{-1} \\ [21.49] \\ - 0.0063 (P(\text{FOYC}) * (\text{FOETC}/\text{FOYC})_{-1})] \\ [-1.15]$$

$\bar{R}^2 = -0.13$ $\rho = -0.153$
E. = 0.0125 $P =$ Changement procentuel
D.W. = 1.98
 (M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

Emploi dans les pêcheries de l'Atlantique

47

$$(12.3) \quad FSETE = FSYE * [0.9607 (FSETE/FSYE)_{-1}] \\ [40.27]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.88 & \rho &= -0.683 \\ E. &= 0.0434 \\ D.W. &= 1.30 \\ (M.C.O., 1962-1971) & \text{ Hildreth-Lu} \end{aligned}$$

Emploi dans les pêcheries du Québec

$$(12.15) \quad FSETQ = XFSETQ$$

Emploi dans les pêcheries de l'Ontario

$$(12.27) \quad FSETO = XFSETO$$

Emploi dans les pêcheries des Prairies

$$(12.39) \quad FSETW = XFSETW$$

Emploi dans les pêcheries de la Colombie-Britannique

$$(12.51) \quad FSETC = FSYC * [1.0911 (FSETC/FSYC)_{-1}] \\ [14.12]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.27 & \rho &= -0.086 \\ E. &= 0.0304 \\ D.W. &= 1.94 \\ (M.C.O., 1962-1971) & \text{ Hildreth-Lu} \end{aligned}$$

Emploi dans les mines de l'Atlantique

48

$$(12.4) \quad MIETE = MIYE * [0.9548 (MIETE/MIYE)_{-1} \\ [18.16]$$

$$+ \beta (P(MIYE) * (MIETE/MIYE)_{-1})]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.39 & \rho &= -0.132 \\ E. &= 0.0126 & P &= \text{Changement procentuel} \\ D.W. &= 1.78 & \beta &= -0.006 \text{ (prédéterminé)} \\ (M.C.O., 1962-1971) & \text{ Hildreth-Lu} \end{aligned}$$

Emploi dans les mines du Québec

$$(12.16) \quad MIETQ = MIYQ * [0.9557 (MIETQ/MIYQ)_{-1} \\ [17.27]$$

$$- 0.0062 (D(P(MIYQ)) * (MIETQ/MIYQ)_{-1})] \\ [-0.73]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.67 & D &= \text{Première différence} \\ E. &= 0.0093 & P &= \text{Changement procentuel} \\ D.W. &= 2.12 \\ (M.C.O., 1962-1971) \end{aligned}$$

Emploi dans les mines de l'Ontario

$$(12.28) \quad MIETO = MIYO * [1.0391 (MIETO/MIYO)_{-1} \\ [48.82]$$

$$+ \beta (P(MIYO) * (MIETO/MIYO)_{-1})]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.90 & \rho &= -0.532 \\ E. &= 0.0067 & P &= \text{Changement procentuel} \\ D.W. &= 1.96 & \beta &= -0.006 \text{ (prédéterminé)} \\ (M.C.O., 1962-1971) & \text{ Hildreth-Lu} \end{aligned}$$

$$(12.40) \quad MIETW = MIYW * [0.9804 (MIETW/MIYW)_{-1} \\ [36.97]$$

$$+ \beta (D(P(MIYW)) * (MIETW/MIYW)_{-1})]$$

$\bar{R}^2 = -0.43$	$\rho = -0.130$
$E. = 0.0029$	D = Première différence
$D.W. = 1.72$	P = Changement procentuel
(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu	$\beta = -0.004$ (prédéterminé)

Emploi dans les mines de la Colombie-Britannique

$$(12.52) \quad MIETC = MIYC * [0.9750 (MIETC/MIYC)_{-1} \\ [21.64]$$

$\bar{R}^2 = 0.53$	$\rho = -0.510$
$E. = 0.0103$	
$D.W. = 2.04$	
(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu	

Emploi dans l'industrie de la fabrication de l'Atlantique

$$(12.5) \quad MAETE = MAYE * [0.9816 (MAETE/MAYE)_{-1} \\ [91.44]$$

$$+ \beta (D(P(MAYE)) * (MAETE/MAYE)_{-1})]$$

$\bar{R}^2 = 0.97$	$\rho = -0.711$
$E. = 0.0098$	P = Changement procentuel
$D.W. = 2.36$	D = Première différence
(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu	$\beta = -0.003$ (prédéterminé)

$$(12.17) \quad MAETQ = MAYQ * [0.9858 \quad (MAETQ/MAYQ)_{-1} \\ [223.61]]$$

$$+ \beta (P(MAYE) * (MAETQ/MAYQ)_{-1})]$$

$\bar{R}^2 = 0.996$ $\rho = -0.819$
 $E. = 0.0037$ $P =$ Changement procentuel
 $D.W. = 2.03$ $\beta = -0.004$ (prédéterminé)
 (M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

Emploi dans l'industrie de la fabrication de l'Ontario

$$(12.29) \quad MAETO = MAYO * [0.9595 \quad (MAETO/MAYO)_{-1} \\ [275.22]]$$

$$- 0.0036 (D(P(MAYO)) * (MAETO/MAYO)_{-1})] \\ [-3.20]$$

$\bar{R}^2 = 0.99$ $\rho = -0.259$
 $E. = 0.0017$ $P =$ Changement procentuel
 $D.W. = 2.08$ $D =$ Première différence
 (M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

Emploi dans le secteur de la fabrication des Prairies

$$(12.41) \quad MAETW = MAYW * [0.9594 \quad (MAETW/MAYW)_{-1} \\ [279.24]]$$

$\bar{R}^2 = 0.998$ $\rho = -0.9$
 $E. = 0.0029$
 $D.W. = 1.63$
 (M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

Emploi dans le secteur de la fabrication de la Colombie-Britannique

$$(12.53) \quad MAETC = MAYC * [0.9693 (MAETC/MAYC)_{-1} \\ [122.98] \\ + \beta (D(P(MAYC)) * (MAETC/MAYC)_{-1})]$$

$$\begin{array}{ll} \bar{R}^2 = 0.97 & \rho = -0.540 \\ E. = 0.0044 & D = \text{Première différence} \\ D.W. = 2.28 & P = \text{Changement procentuel} \\ (M.C.O., 1962-1971) \text{ Hildreth-Lu} & \beta = -0.0036344 \text{ (prédéterminé)} \end{array}$$

Emploi dans la construction de l'Atlantique

$$(12.6) \quad COETE = COYE * [0.9677 (COETE/COYE)_{-1} \\ [68.99] \\ - 0.00059 (P(COYE) * (COETE/COYE)_{-1})] \\ [-0.39]$$

$$\begin{array}{ll} \bar{R}^2 = 0.98 & \rho = -0.787 \\ E. = 0.0126 & P = \text{Changement procentuel} \\ D.W. = 1.61 & \\ (M.C.O., 1962-1971) \text{ Hildreth-Lu} & \end{array}$$

Emploi dans la construction du Québec

$$(12.18) \quad COETQ = COYQ * [0.9987 (COETQ/COYQ)_{-1} \\ [52.81] \\ - 0.0038 (D(P(COYQ)) * (COETQ/COYQ)_{-1})] \\ [-1.47]$$

$$\begin{array}{ll} \bar{R}^2 = -0.36 & \rho = -0.113 \\ E. = 0.0115 & P = \text{Changement procentuel} \\ D.W. = 2.05 & D = \text{Première différence} \\ (M.C.O., 1962-1971) \text{ Hildreth-Lu} & \end{array}$$

$$(12.30) \quad COET\emptyset = COYO * [0.9758 (COETO/COYO)_{-1} \\ [175.30]$$

$$- 0.0034 (D(P(COYO)) * (COETO/COYO)_{-1})] \\ [-2.27]$$

$$\begin{array}{ll} \bar{R}^2 = 0.98 & \rho = -0.465 \\ E. = 0.0037 & P = \text{Changement procentuel} \\ D.W. = 2.33 & D = \text{Première différence} \end{array}$$

(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

Emploi dans la construction des Prairies

$$(12.42) \quad COETW = COYW * [0.9941 (COETW/COYW)_{-1} \\ [92.45]$$

$$+ \beta (P(COYW) * (COETW/COYW)_{-1})]$$

$$\begin{array}{ll} \bar{R}^2 = 0.92 & \rho = -0.099 \\ E. = 0.0061 & P = \text{Changement procentuel} \\ D.W. = 1.97 & \beta = -0.0035 \text{ (prédéterminé)} \end{array}$$

(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

Emploi dans la construction de la Colombie-Britannique

$$(12.54) \quad COETC = COYC * [1.0023 (COETC/COYC)_{-1} \\ [88.30]$$

$$- 0.0027 (P(COYC) * (COETC/COYC)_{-1})] \\ [-2.86]$$

$$\begin{array}{ll} \bar{R}^2 = 0.97 & \rho = -0.610 \\ E. = 0.0057 & \\ D.W. = 1.92 & \end{array}$$

(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

$$(12.07) \quad TSETE = TSYE * [0.9747 (TSETE/TSYE)_{-1} \\ [78.13]$$

$$+ \beta (P(TSYE) * (TSETE/TSYE)_{-1})]$$

$$\begin{array}{ll} \bar{R}^2 = 0.95 & \rho = -0.551 \\ E. = 0.0083 & P = \text{Changement procentuel} \\ D.W. = 0.66 & \beta = -0.003 \text{ (prédéterminé)} \\ (M.C.O., 1962-1971) & \text{Hildreth-Lu} \end{array}$$

Emploi dans les transports du Québec

$$(12.19) \quad TSETQ = TSYQ * [0.9604 (TSETQ/TSYQ)_{-1} \\ [148.44]$$

$$+ \beta (D(P(TSYQ)) * (TSETQ/TSYQ)_{-1})]$$

$$\begin{array}{ll} \bar{R}^2 = 0.98 & \rho = -0.590 \\ E. = 0.0034 & P = \text{Changement procentuel} \\ D.W. = 2.35 & D = \text{Première différence} \\ (M.C.O., 1962-1971) & \beta = -0.004 \text{ (prédéterminé)} \\ & \text{Hildreth-Lu} \end{array}$$

Emploi dans les transports de l'Ontario

$$(12.31) \quad TSETO = TSYO * [0.9546 (TSETO/TSYO)_{-1} \\ [113.16]$$

$$- 0.0037 (D(P(TSYO)) * (TSETO/TSYO)_{-1})] \\ [-2.65]$$

$$\begin{array}{ll} \bar{R}^2 = 0.99 & \rho = 0.409 \\ E. = 0.0018 & P = \text{Changement procentuel} \\ D.W. = 1.49 & D = \text{Première différence} \\ (M.C.O., 1962-1971) & \text{Hildreth-Lu} \end{array}$$

$$(12.43) \quad TSETW = TSYW * [0.9901 (TSETW/TSYW)_{-1} \\ [96.65] \\ + \beta (P(TSYW) * (TSETW/TSYW)_{-1})]$$

$\bar{R}^2 = 0.95$ $\rho = -0.497$
 $E. = 0.0048$ $P =$ Changement procentuel
 $D.W. = 2.34$ $\beta = -0.004$ (prédéterminé)
 (M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

Emploi dans les transports de la Colombie-Britannique

$$(12.55) \quad TSETC = TSYC * [0.9658 (TSETC/TSYC)_{-1} \\ [78.11] \\ + \beta (D(P(TSYC)) * (TSETC/TSYC)_{-1})]$$

$\bar{R}^2 = 0.89$ $\rho = -0.427$
 $E. = 0.0051$ $P =$ Changement procentuel
 $D.W. = 1.65$ $D =$ Première différence
 $\beta = -0.004$ (prédéterminé)
 (M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

$$(12.8) \quad \text{TRETE} = \text{TRYE} * [0.9929 (\text{TRETE}/\text{TRYE})_{-1} \\ [68.06] \\ + \beta (P(\text{TRYE}) * (\text{TRETE}/\text{TRYE})_{-1})]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.85 & P &= \text{Changement procentuel} \\ E. &= 0.0124 & B &= -0.004 (\text{prédéterminé}) \\ D.W. &= 1.84 \\ (M.C.O., 1962-1971) \end{aligned}$$

Emploi dans le commerce du Québec

$$(12.20) \quad \text{TRETQ} = \text{TRYQ} * [0.9670 (\text{TRETQ}/\text{TRYQ})_{-1} \\ [94.59] \\ + \beta (D(P(\text{TRYQ})) * (\text{TRETQ}/\text{TRYQ})_{-1})]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.91 & P &= \text{Changement procentuel} \\ E. &= 0.0055 & D &= \text{Première différence} \\ D.W. &= 1.57 & \beta &= -0.0035 (\text{prédéterminé}) \\ (M.C.O., 1962-1971) \end{aligned}$$

Emploi dans le commerce de l'Ontario

$$(12.32) \quad \text{TRETO} = \text{TRYO} * [0.9707 (\text{TRETO}/\text{TRYO})_{-1} \\ [148.00] \\ + \beta (D(P(\text{TRYO})) * (\text{TRETO}/\text{TRYO})_{-1})]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.95 & P &= \text{Changement procentuel} \\ E. &= 0.0037 & D &= \text{Première différence} \\ D.W. &= 1.82 & \beta &= -0.0035 (\text{prédéterminé}) \\ (M.C.O., 1962-1971) \end{aligned}$$

Emploi dans le commerce des Prairies

56

$$(12.44) \quad TRETW = TRYW * [0.9794 (TRETW/TRYW)_{-1} \\ [141.73]]$$

$$- 0.0033 (D(P(TRYW)) * (TRETW/TRYW)_{-1}) \\ [-1.41]$$

$\bar{R}^2 = 0.84$
 $E. = 0.0049$
 $D.W. = 1.80$
 (M.C.O., 1962-1971)

P = Changement procentuel
 D = Première différence

Emploi dans le commerce de la Colombie-Britannique

$$(12.56) \quad TRET C = TRY C * [0.9894 (TRET C/TRY C)_{-1} \\ [133.65]]$$

$$+ \beta (D(P(TRY C)) * (TRET C/TRY C)_{-1})]$$

$\bar{R}^2 = 0.76$
 $E. = 0.0052$
 $D.W. = 2.08$
 (M.C.O., 1962-1971)

P = Changement procentuel
 D = Première différence
 $\beta = -0.0035$ (prédéterminé)

Emploi dans la finance en Atlantique

$$(12.9) \quad FIETE = FIYE * [1.0113 (FIETE/FIYE)_{-1} \\ [84.11]]$$

$\bar{R}^2 = 0.69$
 $E. = 0.0021$
 $D.W. = 1.93$
 (M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

$\rho = -0.069$

$$(12.21) \quad \text{FIETQ} = \text{FIYQ} * [1.0117 (\text{FIETQ}/\text{FIYQ})_{-1} \\ [225.49]$$

$$- 0.0010 (D(P(\text{FIYQ})) * (\text{FIETQ}/\text{FIYQ})_{-1}) \\ [-0.24]$$

$\bar{R}^2 = 0.997$	$\rho = -0.900$
$E. = 0.0017$	$D = \text{Première différence}$
$D.W. = 1.12$	$P = \text{Changement procentuel}$
(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu	

Emploi dans la finance en Ontario

$$(12.33) \quad \text{FIETO} = \text{FIYO} * [1.0062 (\text{FIETO}/\text{FIYO})_{-1} \\ [100.01]$$

$$+ \beta (D(P(\text{FIYO})) * (\text{FIETO}/\text{FIYO})_{-1})]$$

$\bar{R}^2 = 0.37$	$\rho = 0.016$
$E. = 0.0018$	$D = \text{Première différence}$
$D.W. = 1.97$	$P = \text{Changement procentuel}$
	$\beta = -0.004 \text{ (prédéterminé)}$
(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu	

Emploi dans la finance dans les Prairies

$$(12.45) \quad \text{FIETW} = \text{FIYW} * [1.0329 (\text{FIETW}/\text{FIYW})_{-1} \\ [81.17]$$

$$+ \beta (P(\text{FIYW}) * (\text{FIETW}/\text{FIYW})_{-1})]$$

$\bar{R}^2 = 0.96$	$\rho = -0.658$
$E. = 0.0030$	$P = \text{Changement procentuel}$
$D.W. = 1.39$	$\beta = -0.004 \text{ (prédéterminé)}$
(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu	

$$(12.57) \quad \text{FIETC} = \text{FIYC} * [1.0302 (\text{FIETC}/\text{FIYC})_{-1} \\ [16.96]$$

$$- 0.0044 (P(\text{FIYC}) * (\text{FIETC}/\text{FIYC})_{-1}) \\ [-0.43]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.80 & \rho &= -0.497 \\ E. &= 0.0053 & P &= \text{Changement procentuel} \\ D.W. &= 2.44 \\ (M.C.O., 1962-1971) & \text{Hildreth-Lu} \end{aligned}$$

Emploi dans l'administration publique de l'Atlantique

$$(12.11) \quad \text{ADETE} = \text{ADYE} * [1.0163 (\text{ADETE}/\text{ADYE})_{-1} \\ [65.06]$$

$$+ \beta (P(\text{ADYE}) * (\text{ADETE}/\text{ADYE})_{-1})]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.58 & \rho &= -0.015 \\ E. &= 0.0056 & P &= \text{Changement procentuel} \\ D.W. &= 1.74 & \beta &= -0.003 (\text{prédéterminé}) \\ (M.C.O., 1962-1971) & \text{Hildreth-Lu} \end{aligned}$$

Emploi dans l'administration publique du Québec

$$(12.23) \quad \text{ADETQ} = \text{ADYQ} * [1.0102 (\text{ADETQ}/\text{ADYQ})_{-1} \\ [96.32]$$

$$+ \beta (D(P(\text{ADYQ})) * (\text{ADETQ}/\text{ADYQ})_{-1})]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.27 & \rho &= 0.062 \\ E. &= 0.0060 & P &= \text{Changement procentuel} \\ D.W. &= 1.78 & D &= \text{Première différence} \\ (M.C.O., 1962-1971) & \text{Hildreth-Lu} & \beta &= -0.003 (\text{prédéterminé}) \end{aligned}$$

$$(12.35) \quad ADETO = ADYO * [0.9977 (ADETO/ADYO)_{-1} \\ [114.62]$$

$$+ \beta (D(P(ADYO)) * (ADETO/ADYO)_{-1})]$$

$\bar{R}^2 = 0.87$	$\rho = -0.295$
$E. = 0.0051$	$P = \text{Changement procentuel}$
$D.W. = 1.83$	$D = \text{Première différence}$
$(M.C.O., 1962-1971)$	$\beta = -0.003 \text{ (prédéterminé)}$

Hildreth-Lu

Emploi dans l'administration publique des Prairies

$$(12.47) \quad ADETW = ADYW * [1.0169 (ADETW/ADYW)_{-1} \\ [77.65]$$

$$- 0.0036 (D(P(ADYW)) * (ADETW/ADYW)_{-1})] \\ [-1.05]$$

$\bar{R}^2 = 0.72$	$\rho = 0.028$
$E. = 0.0061$	$P = \text{Changement procentuel}$
$D.W. = 1.82$	$D = \text{Première différence}$
$(M.C.O., 1962-1971)$	

Hildreth-Lu

Emploi dans l'administration publique de la Colombie-Britannique

$$(12.59) \quad ADETC = ADYC * [0.9970 (ADETC/ADYC)_{-1} \\ [80.76]$$

$$+ \beta (D(P(ADYC)) * (ADETC/ADYC)_{-1})]$$

$\bar{R}^2 = 0.94$	$\rho = -0.594$
$E. = 0.0085$	$P = \text{Changement procentuel}$
$D.W. = 1.71$	$D = \text{Première différence}$
$(M.C.O., 1962-1971)$	$\beta = -0.003 \text{ (prédéterminé)}$

Hildreth-Lu

$$(12.10) \quad CSETE = CSYE * [0.9804 (CSETE/CSYE)_{-1} \\ [75.52]$$

$$- 0.0017 (D(P(CSYE)) * (CSETE/CSYE)_{-1}) \\ [-0.33]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.56 & \rho &= -0.050 \\ E. &= 0.0123 & P &= \text{Changement procentuel} \\ D.W. &= 2.01 & D &= \text{Première différence} \end{aligned}$$

(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

Emploi dans les services du Québec

$$(12.22) \quad CSETQ = CSYQ * [1.0366 (CSETQ/CSYQ)_{-1} \\ [72.46]$$

$$- 0.0047 (P(CSYQ) * (CSETQ/CSYQ)_{-1}) \\ [-2.24]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.98 & \rho &= -0.464 \\ E. &= 0.0071 & P &= \text{Changement procentuel} \\ D.W. &= 2.40 \end{aligned}$$

(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

Emploi dans les services de l'Ontario

$$(12.34) \quad CSETO = CSYO * [1.0180 (CSETO/CSYO)_{-1} \\ [287.98]$$

$$+ \beta (P(CSYO) * (CSETO/CSYO)_{-1})]$$

$$\begin{aligned} \bar{R}^2 &= 0.97 & \rho &= -0.231 \\ E. &= 0.0028 & P &= \text{Changement procentuel} \\ D.W. &= 1.86 & \beta &= -0.004 \text{ (prédéterminé)} \end{aligned}$$

(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

$$(12.46) \quad \text{CSETW} = \text{CSYW} * [1.0033 (\text{CSETW}/\text{CSYW})_{-1} \\ [182.17]$$

$$- 0.0011 (\text{D}(\text{P}(\text{CSYW})) * (\text{CSETW}/\text{CSYW})_{-1}) \\ [-0.37]$$

$\bar{R}^2 = 0.99$	$\rho = -0.525$
$E. = 0.0059$	$P = \text{Changement procentuel}$
$D.W. = 1.74$	$D = \text{Première différence}$

(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

Emploi dans les services de la Colombie-Britannique

$$(12.58) \quad \text{CSETC} = \text{CSYC} * [1.0078 (\text{CSETC}/\text{CSYC})_{-1} \\ [96.76]$$

$$- 0.0032 (\text{D}(\text{P}(\text{CSYC})) * (\text{CSETC}/\text{CSYC})_{-1}) \\ [-0.81]$$

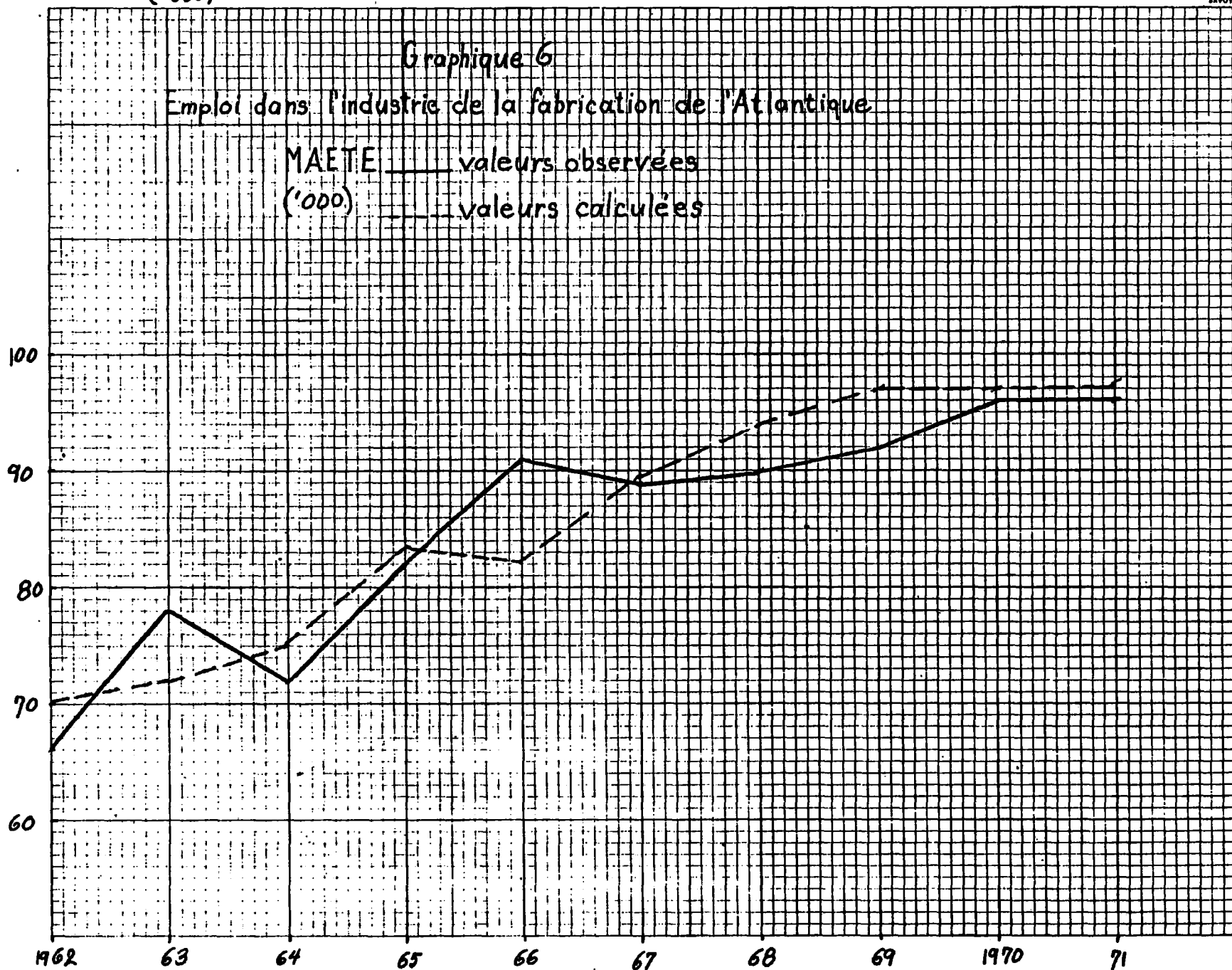
$\bar{R}^2 = 0.94$	$\rho = -0.470$
$E. = 0.0099$	$P = \text{Changement procentuel}$
$D.W. = 1.64$	$D = \text{Première différence}$

(M.C.O., 1962-1971) Hildreth-Lu

Employment Manufacturing = Atlantic
('000)

--- calculated
— observed

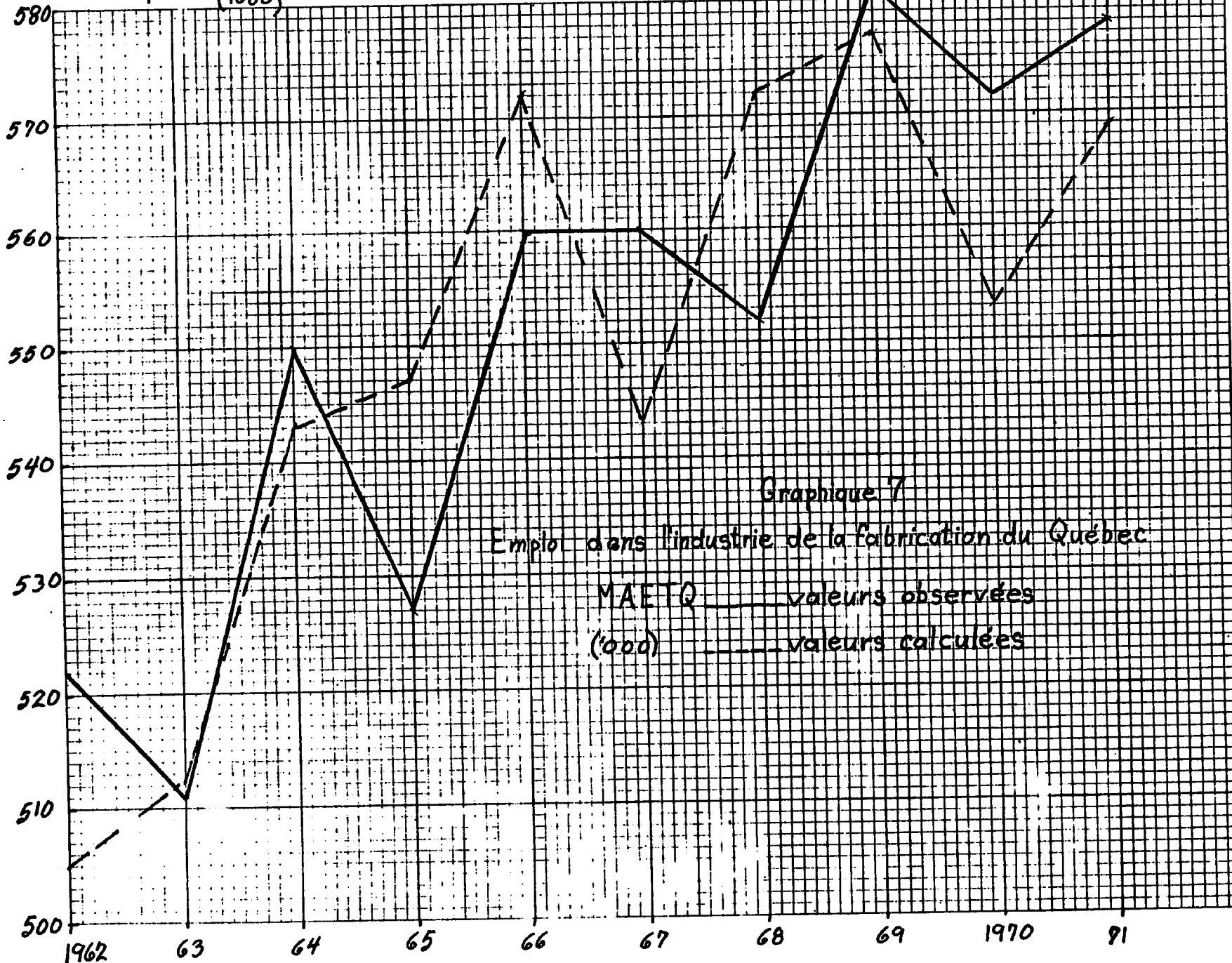
Graph 6



Employment Manufacturing : Québec
(1000)

--- calculated
— observed

Graph. 7



Graphique 7

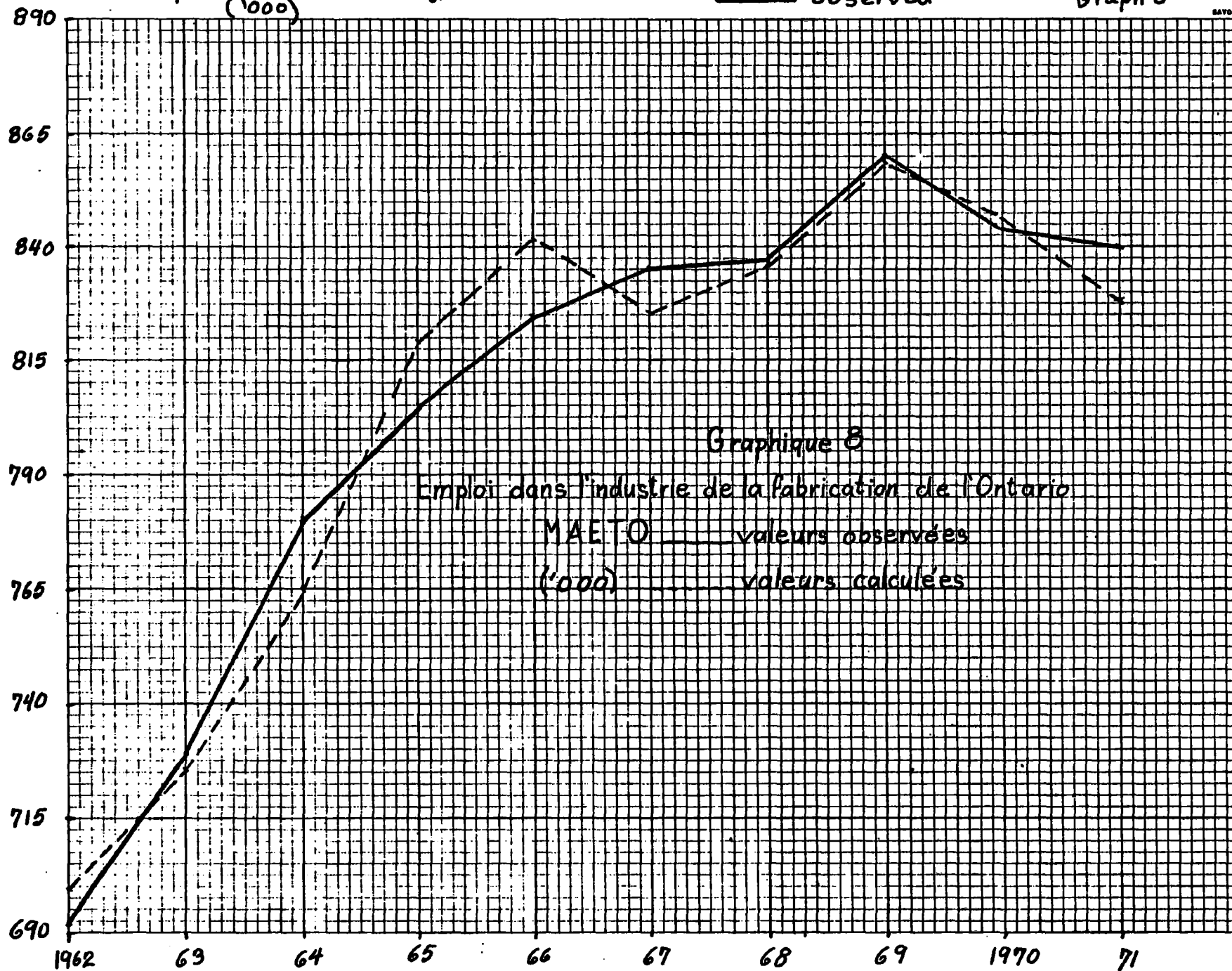
Emploi dans l'industrie de la fabrication du Québec

MAETQ — valeurs observées
(000) --- valeurs calculées

Employment Manufacturing: Ontario
(1000)

--- calculated
— observed

Graph 8



Graphique 8

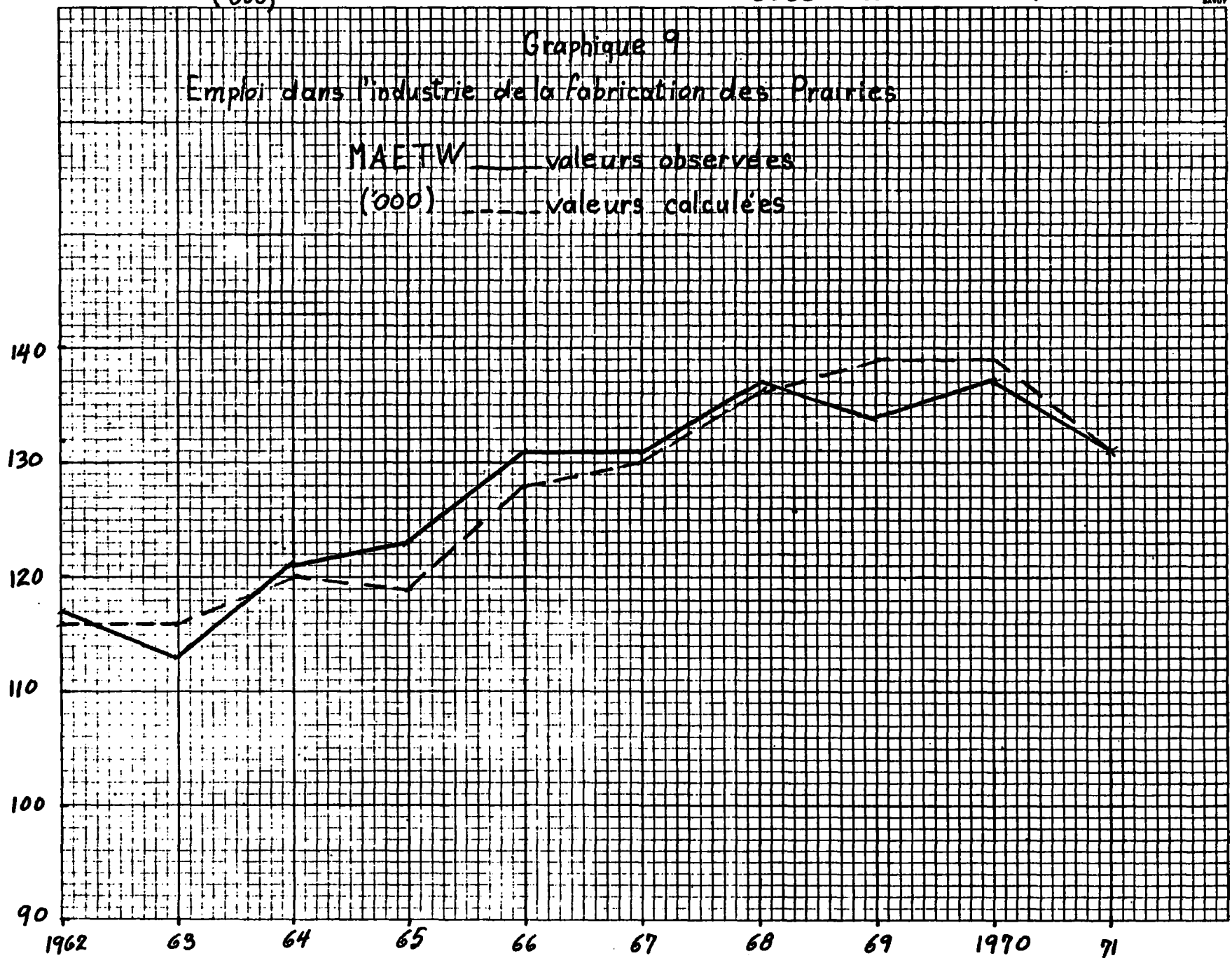
Emploi dans l'industrie de la fabrication de l'Ontario

MAETO — valeurs observées
(1000) --- valeurs calculées

Employment Manufacturing: Prairies
('000)

----- calculated
===== observed

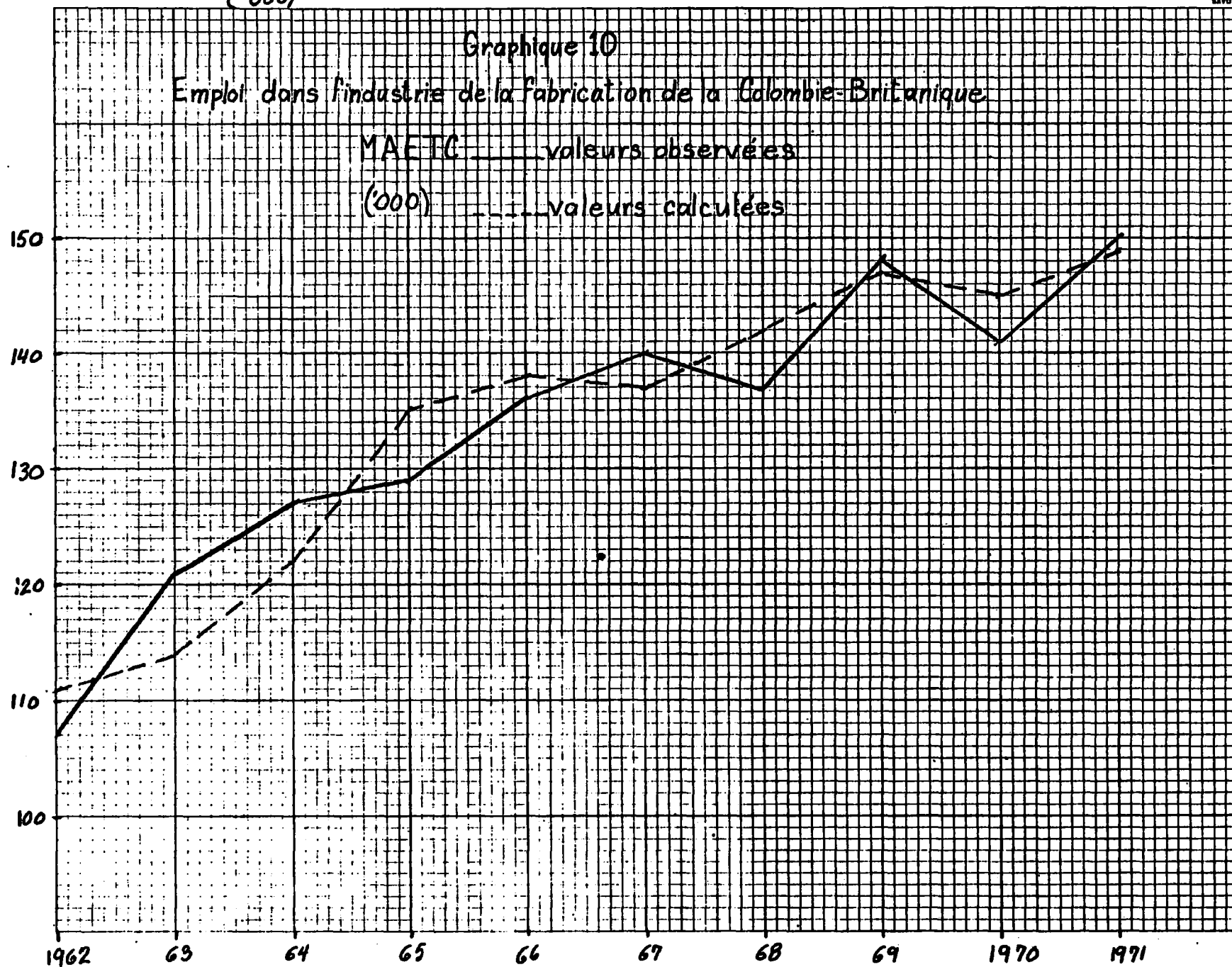
Graph 9



Employment Manufacturing: British Columbia
(000)

--- calculated
— observed

Graph 10



5. Conclusion

Un des traits caractéristiques de la régionalisation de la production et de l'emploi est sans doute l'homogénéité recherchée au moment de la spécification des équations. Nous pensons que la solidité de nos raisonnements repose précisément sur cette homogénéité qui constitue un critère important au moment de l'acceptation implicite des hypothèses. D'ailleurs cette même logique de la recherche d'une approche homogène se retrouve dans tous les secteurs du modèle Candide. Il ne faut pas négliger non plus la cohérence souhaitable entre les approches suivies pour traiter différentes questions.

Nous avons dû cependant relâcher l'exigence d'homogénéité stricte des spécifications dans certains secteurs et nous en remettre à l'empirisme pour vérifier certaines hypothèses. Nous croyons que ce problème s'atténuerait grâce à l'usage de meilleures statistiques sur les phénomènes étudiés. Malheureusement celles-ci sont inexistantes et nous souhaitons que de nouveaux efforts soient dirigés vers la fabrication de meilleures données. Cependant même avec des données d'excellente qualité, les particularismes propres à chaque région, ou à chaque industrie n'en cesseront pas moins d'exiger parfois des traitements ad hoc.

Appendice A

Estimation des taux d'utilisation

Nous définissons le taux d'utilisation de la capacité accumulée comme le rapport entre la production observée et la production potentielle, i.e.

$$T_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_{ij}^0} \dots\dots\dots(1)$$

La première difficulté consiste à estimer X_{ij}^0 .

Nous avons calculé les potentiels de production à partir des sommets des séries de production, lesquels ont été identifiés en faisant appel aux taux de changement annuels de la production définis comme suit:

$$\Gamma_t = \frac{X_t - X_{t-1}}{X_{t-1}} \dots\dots\dots(2)$$

Voici l'ensemble des critères utilisés pour identifier les sommets de production. On détermine d'abord le premier sommet en comparant successivement chaque Γ_t au taux de la période suivante. Dès que $\Gamma_t > \Gamma_{t+1}$, nous retenons la valeur correspondante X_t comme premier sommet de production. Les sommets ultérieurs doivent satisfaire aux conditions supplémentaires suivantes:

- i) Si $\Gamma_t > \Gamma_{t+1}$, X_t devient éligible
- ii) Si la somme du taux examiné Γ_t et des taux précédents, en remontant jusqu'au dernier sommet identifié, est supérieure au taux correspondant à ce sommet, X_t demeure éligible
- iii) Si $X_t > X_{t-i}$ où X_{t-i} est le dernier sommet identifié, alors X_t devient un nouveau sommet de production
- iv) La valeur terminale de la série doit respecter les conditions ii) et iii) pour être retenue comme sommet.

Après avoir identifié tous les sommets, nous déterminons les valeurs intermédiaires par interpolation entre les sommets et la série ainsi obtenue constitue la mesure des potentiels de production.

Nous avons appliqué cette technique d'estimation à tous les secteurs, requerrant une mesure du potentiel. A cause de l'irrégularité des séries, dans certains secteurs nous avons supposé constants les potentiels de production. C'est le cas pour les secteurs des forêts en Atlantique à partir de 1964, des pêcheries en Atlantique depuis 1968 et en Ontario depuis 1966.

Enfin pour faciliter les exercices de simulations hors de la période échantillonnale nous avons projeté les potentiels de production dans CANDIDE-R à partir des tendances linéaires.

L'estimation de T_{ij} soulève une autre difficulté à cause de X_{ij} qui est aussi une variable endogène dans l'équation (5). Pour l'équation (5) nous avons considéré les T_{ij} comme variables prédéterminées. Il est moins facile d'aplanir

les difficultés lors des simulations avec choc ou en dehors de la période échantillonnale. Une valeur de T_{ij} est requise pour estimer X_{ij} mais X_{ij} est à la fois nécessaire pour calculer T_{ij} . Il faut donc fournir une valeur de T_{ij} pour la première itération. Dans certains secteurs, les T_{ij} sont traités exactement comme des variables exogènes. Il faut alors fournir les valeurs des T_{ij} , en considérant possiblement diverses hypothèses.

Appendice BEstimation de la capacité accumulée

Nous estimons la capacité accumulée en faisant appel à la somme tronquée de la valeur des investissements réalisés dans le passé. En principe, nous pourrions à l'aide de la valeur du capital d'une année quelconque dans le passé, arriver à estimer la valeur actuelle du capital en ajoutant à cette valeur la somme des investissements effectués depuis et proprement dépréciés. Malheureusement, nous ne disposons d'aucune de ces données sur la valeur du capital dans les régions. Pour contourner cette difficulté, nous avons supposé que la capacité relative d'une région a plus de chance d'être modifiée par les derniers investissements que par les investissements déjà effectués depuis un certain temps. Souvent les développements technologiques tout en modifiant les capacités physiques de production, favorisent ainsi certaines régions relativement aux autres. La diffusion rapide des progrès technologiques empêche de maintenir à long terme ces avantages. Comme les derniers investissements sont les plus susceptibles d'incorporer les récents progrès technologiques, nous supposons qu'un retour en arrière relativement court suffit pour rendre compte du phénomène. L'utilisation de la variable de capacité dans l'équation (5), sous forme de ratio, facilite l'acceptation de ce type d'hypothèses simplificatrices. Dans la mesure où nous nous intéressons à la capacité pour véhiculer les avantages relatifs d'une région, une période de quatre ans (retenue pour des raisons de disponibilité statistique) nous semble d'autant plus raisonnable. Si notre analyse ne s'intéressait pas à la position relative, quatre années seulement sembleraient trop courtes pour mesurer la capacité car certains secteurs ne modifient pas leurs équipements compliqués très souvent.

Sur les investissements

Il faut noter aussi que les données régionales d'investissement publiées par Statistique Canada n'offrent pas le niveau de désagrégation par secteur comparable aux données de production, de salaires et d'emploi. Il a fallu aller chercher sur place les données dont nous avons besoin. Même après ces efforts nous avons dû agréger les investissements des secteurs agriculture et pêcheries.

Les équations régionales d'investissement sont de la forme:

$$I_{ij} = S_{ij} \cdot I_i \dots\dots\dots(1)$$

où

- I_{ij} = Investissements dans l'industrie i de la région j
- I_i = Investissements canadiens dans l'industrie i
- S_{ij} = Proportion des investissements de l'industrie régionale i par rapport aux investissements dans la même industrie canadienne.

Pour fin d'estimation de l'équation (5), nous considérons comme exogènes les S_{ij} ; lesquels ratios peuvent être projetés ou fixés arbitrairement pour les fins de la prévision ou de simulations.

Les variables de l'équation d'investissement étant mesurées en dollars courants nous avons converti les I_i de dollars constants en dollars courants à l'aide des dégonfleurs appropriés que nous retrouvons dans CANDIDE.

MNEMONIC LIST -- BLOCK 50 -- LISTE DES MNEMONIQUES

ADY	EB	23012	3	PUBLIC ADMINISTRATION	-REAL DOMESTIC PROD, \$MILL-1961
ADYC	EB	50058	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	PUBLIC ADMIN, BRIT, COLUMBIA
ADYE	EB	50010	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	PUBLIC ADMIN, ATLANTIC
ADYO	EB	50034	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	PUBLIC ADMIN, ONTARIO
ADYQ	EB	50022	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	PUBLIC ADMIN, QUEBEC
ADYW	EB	50046	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	PUBLIC ADMIN, PRAIRIES
AGICOK	EB	4001	5	AGRICULTURE	-CONST, GROSS FIX, CAP, FORM, -361
AGICOP	EB	34001	5	IMPL, STRUCTURES-INV, DEFL,	-AGRICULTURE
AGIMEK	EB	4012	5	AGRICULTURE	-M & E GROSS FIX, CAP, FORM, -361
AGIMEP	EB	33001	5	IMPL, MACH, EQUIP-INV, DEFL,	-AGRICULTURE
AGY	EB	23001	7	AGRICULTURE	-REAL DOMESTIC PROD, \$MILL-1961
AGYC	EB	50049	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	AGRICULTURE BRIT, COLUMBIA
AGYE	EB	50001	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	AGRICULTURE ATLANTIC
AGYO	EB	50025	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	AGRICULTURE ONTARIO
AGYQ	EB	50013	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	AGRICULTURE QUEBEC
AGYW	EB	50037	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	AGRICULTURE PRAIRIES
COICOK	EB	4006	4	CONSTRUCTION	-CONST, GROSS FIX, CAP, FORM, -361
COICOP	EB	34024	4	IMPL, STRUCTURES-INV, DEFL,	-CONSTRUCTION
COIMEK	EB	4017	4	CONSTRUCTION	-M & E GROSS FIX, CAP, FORM, -361
COIMEP	EB	33024	4	IMPL, MACH, EQUIP-INV, DEFL,	-CONSTRUCTION
COY	EB	23006	7	CONSTRUCTION	-REAL DOMESTIC PROD, \$MILL-1961
COYC	EB	50054	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	CONSTRUCTION BRIT, COLUMBIA
COYE	EB	50006	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	CONSTRUCTION ATLANTIC
COYO	EB	50030	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	CONSTRUCTION ONTARIO
COYQ	EB	50018	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	CONSTRUCTION QUEBEC
COYW	EB	50042	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	CONSTRUCTION PRAIRIES
CSICOK	EI	4011	4	COMM, BUS, & PERS, SERV,	-CONST, GROSS FIX, CAP, FORM, -361
CSICOP	EI	34041	4	IMPL, STRUCTURES-INV, DEFL,	-COM, BUS, PERS, SERVICES
CSIMEK	EI	4022	4	COMM, BUS, & PERS, SERV,	-M & E GROSS FIX, CAP, FORM, -361
CSIMEP	EI	33041	4	IMPL, MACH, EQUIP-INV, DEFL,	-COM, BUS, PERS, SERVICES
CSY	EI	23011	4	SERVICES	-REAL DOMESTIC PROD, \$MILL-1961
CSYC	EB	50059	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	SERVICES BRIT, COLUMBIA
CSYE	EB	50011	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	SERVICES ATLANTIC
CSYO	EB	50035	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	SERVICES ONTARIO
CSYPC	X3	592	1	POTENTIAL OUTPUT SERVICES	BRIT, COLUMBIA
CSYPE	X3	577	1	POTENTIAL OUTPUT SERVICES	ATLANTIC
CSYPO	X3	585	1	POTENTIAL OUTPUT SERVICES	ONTARIO
CSYQ	X3	581	1	POTENTIAL OUTPUT SERVICES	QUEBEC
CSYPT	X3	596	1	POTENTIAL OUTPUT SERVICES	CANADA
CSY	EB	50023	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	SERVICES QUEBEC
CSYW	EB	50047	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	SERVICES PRAIRIES
FIICOK	EB	4010	4	FIN, INS, & REAL EST,	-CONST, GROSS FIX, CAP, FORM, -361
FIICOP	EB	34036	4	IMPL, STRUCTURES-INV, DEFL,	-FIN, INS, REAL ESTATE
FIIMEK	EB	4021	4	FIN, INS, & REAL EST,	-M & E GROSS FIX, CAP, FORM, -361
FIIMEP	EB	33036	4	IMPL, MACH, EQUIP-INV, DEFL,	-FIN, INS, REAL ESTATE
FIY	EB	23010	6	FINANCE	-REAL DOMESTIC PROD, \$MILL-1961
FIYC	EB	50057	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	FINANCE BRIT, COLUMBIA
FIYE	EB	50009	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	FINANCE ATLANTIC
FIYO	EB	50033	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	FINANCE ONTARIO
FIYQ	EB	50021	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	FINANCE QUEBEC
FIYW	EB	50045	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	FINANCE PRAIRIES
FOICOK	EB	4002	4	FORESTRY	-CONST, GROSS FIX, CAP, FORM, -361
FOICOP	EB	34003	4	IMPL, STRUCTURES-INV, DEFL,	-FORESTRY
FOIMEK	EB	4013	4	FORESTRY	-M & E GROSS FIX, CAP, FORM, -361
FOIMEP	EB	33003	4	IMPL, MACH, EQUIP-INV, DEFL,	-FORESTRY

MNEMONIC LIST -- BLOCK 50 -- LISTE DES MNEMONIQUES

FOY	EB	23002	3	FORESTRY	-REAL DOMESTIC PROD,SMILL-1961	
FOYC	EB	50050	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS FORESTRY		BRIT, COLUMBIA
FOYE	EB	50002	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS FORESTRY		ATLANTIC
FOYO	EB	50026	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS FORESTRY		ONTARIO
FOYPC	X3	590	1	POTENTIAL OUTPUT FORESTRY		BRIT, COLUMBIA
FOYPE	X3	575	1	POTENTIAL OUTPUT FORESTRY		ATLANTIC
FOYPO	X3	583	1	POTENTIAL OUTPUT FORESTRY		ONTARIO
FOYPO	X3	579	1	POTENTIAL OUTPUT AGRICULTURE		QUEBEC
FOYPT	X3	594	1	POTENTIAL OUTPUT FORESTRY		CANADA
FOYPM	X3	587	1	POTENTIAL OUTPUT FORESTRY		PRAIRIES
FOYQ	EB	50014	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS FORESTRY		QUEBEC
FOYM	EB	50038	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS FORESTRY		PRAIRIES
FSICOK	EB	4003	4	FISHING	-CONST,GROSS FIX,CAP,FORM,-361	
FSICOP	EB	34002	5	IMPL, STRUCTURES-INV,DEFL, -FISHING & TRAPPING		
FSIMEK	EB	4014	5	FISHING	-M & E GROSS FIX,CAP,FORM,-361	
FSIMEP	EB	33002	5	IMPL,MACH,EQUIPM-INV,DEFL, -FISHING & TRAPPING		
FSY	EB	23003	7	FISHING	-REAL DOMESTIC PROD,SMILL-1961	
FSYC	EB	50051	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS FISHING		BRIT, COLUMBIA
FSYE	EB	50003	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS FISHING		ATLANTIC
FSYO	EB	50027	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS FISHING		ONTARIO
FSYQ	EB	50015	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS FISHING		QUEBEC
FSYM	EB	50039	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS FISHING		PRAIRIES
GFICAC	EI	24008	4	GOVT, FIXED CAPITAL FORMATION-CURRENT		
HGY	EB	23013	2	HOUSING	-REAL DOMESTIC PROD,SMILL-1961	
IRCZ	EI	24009	4	INVEST, IN RES, CONSTRUCTION-CURRENT		
MAICOK	EB	32068	4	MANUFACTURING	-CONST,GROSS FIX,CAP,FORM,-361	
MAICOP	EI	34039	4	IMPL, STRUCTURES-INV,DEFL, -MANUFACTURING		
MAIMEK	EI	4010	4	MANUFACTURING	-M & E GROSS FIX,CAP,FORM,-361	
MAIMEP	EI	33039	4	IMPL,MACH,EQUIPM-INV,DEFL, -MANUFACTURING		
MAY	EI	23005	6	MANUFACTURING	-REAL DOMESTIC PROD,SMILL-1961	
MAYC	EB	50053	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS MANUFACTURING		BRIT, COLUMBIA
MAYE	EB	50005	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS MANUFACTURING		ATLANTIC
MAYO	EB	50029	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS MANUFACTURING		ONTARIO
MAYQ	EB	50017	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS MANUFACTURING		QUEBEC
MAYM	EB	50041	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS MANUFACTURING		PRAIRIES
MIICOK	EB	4004	4	MINING, QUARRYING&O, W, -CONST,GROSS FIX,CAP,FORM,-361		
MIICOP	EB	34004	4	IMPL, STRUCTURES-INV,DEFL, -MINING, QUAR, OIL WELLS		
MIIMEK	EB	4015	4	MINING, QUARRYING&O, W, -M & E GROSS FIX,CAP,FORM,-361		
MIIMEP	EB	33004	4	IMPL,MACH,EQUIPM-INV,DEFL, -MINING, QUAR, OIL WELLS		
MIY	EI	23004	7	MINING	-REAL DOMESTIC PROD,SMILL-1961	
MIYC	EB	50052	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS MINING		BRIT, COLUMBIA
MIYE	EB	50004	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS MINING		ATLANTIC
MIYO	EB	50028	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS MINING		ONTARIO
MIYQ	EB	50016	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS MINING		QUEBEC
MIYM	EB	50040	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS MINING		PRAIRIES
TCAGC	EI	50076	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL, DE LA PROD, AGRICULTURE		B.C.
TCAGE	EI	50061	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL, DE LA PROD, AGRICULTURE		ATLANTIC
TCAGU	EI	50069	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL, DE LA PROD, AGRICULTURE		ONTARIO
TCAGV	EI	50065	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL, DE LA PROD, AGRICULTURE		QUEBEC
TCAGW	EI	50073	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL, DE LA PROD, AGRICULTURE		PRAIRIES
TCCSC	EI	50079	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL, DE LA PROD, SERVICES		B.C.
TCCSE	EI	50064	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL, DE LA PROD, SERVICE		ATLANTIC
TCCSU	EI	50072	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL, DE LA PROD, SERVICES		ONTARIO
TCCSQ	EI	50068	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL, DE LA PROD, SERVICES		QUEBEC
TCFOC	EI	50077	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL, DE LA PROD, FORET		B.C.

MNEMONIC LIST -- BLOCK 50 -- LISTE DES MNEMONIQUES

TCFOE	EI	50062	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL. DE LA PROD.	FORET	ATLANTIC
TCFOU	EI	50070	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL. DE LA PROD.	FORET	ONTARIO
TCFOQ	EI	50066	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL. DE LA PROD.	FORET	QUEBEC
TCFOW	EI	50074	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL. DE LA PROD.	FORET	PRAIRIES
TCFSC	EI	50078	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL. DE LA PROD.	PECHES	B.C.
TCFSE	EI	50063	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL. DE LA PROD.	PECHES	ATLANTIC
TCFSO	EI	50071	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL. DE LA PROD.	PECHES	ONTARIO
TCFSU	EI	50067	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL. DE LA PROD.	PECHES	QUEBEC
TCFSW	EI	50075	3	RAPPORT DES TAUX D'UTIL. DE LA PROD.	PECHES	PRAIRIES
TEYBC	EI	50060	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS TOTAL ECONOMY	BRIT. COLUMBIA	
TEYE	EI	50012	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS TOTAL ECONOMY	ATLANTIC	
TEYU	EI	50036	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS TOTAL ECONOMY	ONTARIO	
TEYQ	EI	50024	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS TOTAL ECONOMY	QUEBEC	
TEYW	EI	50048	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS TOTAL ECONOMY	PRAIRIES	
TIADC	EI	52053	3	TOTAL INVESTMENT -PUBLIC ADMIN.	BRIT. COLUMBIA	
TIADQ	EI	52020	3	TOTAL INVESTMENT -PUBLIC ADMIN.	QUEBEC	
TIADW	EI	52042	3	TOTAL INVESTMENT -PUBLIC ADMIN.	PRAIRIES	
TIAGC	EI	52045	4	TOTAL INVESTMENT -AGRIC. & FISHING	BRIT. COLUMBIA	
TIAGE	EI	52001	4	TOTAL INVESTMENT -AGRIC. & FISHING	ATLANTIC	
TIAGO	EI	52023	4	TOTAL INVESTMENT -AGRIC. & FISHING	ONTARIO	
TIAGU	EI	52012	4	TOTAL INVESTMENT -AGRIC. & FISHING	QUEBEC	
TIAGW	EI	52034	4	TOTAL INVESTMENT -AGRIC. & FISHING	PRAIRIES	
TICOC	EI	52049	3	TOTAL INVESTMENT -CONSTRUCTION	BRIT. COLUMBIA	
TICOE	EI	52005	3	TOTAL INVESTMENT -CONSTRUCTION	ATLANTIC	
TICOO	EI	52027	3	TOTAL INVESTMENT -CONSTRUCTION	ONTARIO	
TICOU	EI	52016	3	TOTAL INVESTMENT -CONSTRUCTION	QUEBEC	
TICOW	EI	52038	3	TOTAL INVESTMENT -CONSTRUCTION	PRAIRIES	
TICSC	EI	52054	3	TOTAL INVESTMENT -SERVICES	BRIT. COLUMBIA	
TICSE	EI	52010	3	TOTAL INVESTMENT -SERVICES	ATLANTIC	
TICSO	EI	52032	3	TOTAL INVESTMENT -SERVICES	ONTARIO	
TICSU	EI	52021	3	TOTAL INVESTMENT -SERVICES	QUEBEC	
TIFIC	EI	52052	3	TOTAL INVESTMENT -FINANCE	BRIT. COLUMBIA	
TIFIE	EI	52008	3	TOTAL INVESTMENT -FINANCE	ATLANTIC	
TIFIO	EI	52030	3	TOTAL INVESTMENT -FINANCE	ONTARIO	
TIFIU	EI	52014	3	TOTAL INVESTMENT -FINANCE	QUEBEC	
TIFIW	EI	52041	3	TOTAL INVESTMENT -FINANCE	PRAIRIES	
TIFOC	EI	52046	3	TOTAL INVESTMENT -FORESTRY	BRIT. COLUMBIA	
TIFOE	EI	52002	3	TOTAL INVESTMENT -FORESTRY	ATLANTIC	
TIFOU	EI	52024	3	TOTAL INVESTMENT -FORESTRY	ONTARIO	
TIFOU	EI	52013	3	TOTAL INVESTMENT -FORESTRY	QUEBEC	
TIFOW	EI	52035	3	TOTAL INVESTMENT -FORESTRY	PRAIRIES	
TIMAC	EI	52048	3	TOTAL INVESTMENT -MANUFACTURING	BRIT. COLUMBIA	
TIMAE	EI	52004	3	TOTAL INVESTMENT -MANUFACTURING	ATLANTIC	
TIMAU	EI	52026	3	TOTAL INVESTMENT -MANUFACTURING	ONTARIO	
TIMAU	EI	52015	3	TOTAL INVESTMENT -MANUFACTURING	QUEBEC	
TIMAW	EI	52037	3	TOTAL INVESTMENT -MANUFACTURING	PRAIRIES	
TIME	XD	1	2	TIME (LAST TWO DIGITS OF YEAR, 1970=70)		
TIMIC	EI	52047	3	TOTAL INVESTMENT -MINING	BRIT. COLUMBIA	
TIMIE	EI	52003	3	TOTAL INVESTMENT -MINING	ATLANTIC	
TIMIO	EI	52025	3	TOTAL INVESTMENT -MINING	ONTARIO	
TIMIQ	EI	52014	3	TOTAL INVESTMENT -MINING	QUEBEC	
TIMIW	EI	52036	3	TOTAL INVESTMENT -MINING	PRAIRIES	
TITRC	EI	52051	3	TOTAL INVESTMENT -TRADE	BRIT. COLUMBIA	
TITSQ	EI	52017	3	TOTAL INVESTMENT -TRANS. & UTIL.	QUEBEC	
TRICOK	EI	4009	4	TRADE	-CONST. GROSS FIX. CAP. FORM. = 361	

MNEMONIC LIST -- BLOCK 50 -- LISTE DES MNEMONIQUES

TRICOP	EB	34035	4	IMPL. STRUCTURES=INV,DEFL. -TRADE	
TRIMEK	EB	4020	4	TRADE	=M & E GROSS FIX,CAP,FORM,-361
TRIMEP	EB	33035	4	IMPL,MACH,EQUIPM=INV,DEFL. -TRADE	
TRY	EI	23009	7	TRADE	=REAL DOMESTIC PROD,SMILL-1961
TRYC	EB	50056	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS TRADE	BRIT. COLUMBIA
TRYE	EI	50008	3	GROSS DUMESTIC PRODUCT SCTS TRADE	ATLANTIC
TRYO	EB	50032	3	GROSS DUMESTIC PRODUCT SCTS TRADE	ONTARIO
TRYQ	EB	50020	3	GROSS DUMESTIC PRODUCT SCTS TRADE	QUEBEC
TRYW	EB	50044	3	GROSS DUMESTIC PRODUCT SCTS TRADE	PRAIRIES
TSICOK	EB	32070	4	TRANS,,STOR,&COMM. -CONST,GROSS FIX,CAP,FORM,-361	
TSICUP	EI	34040	4	IMPL. STRUCIURES=INV,DEFL. -TRANSPORTATION	
TSIMEK	EI	4019	4	TRANS,,STOR,&COMM. -M & E GROSS FIX,CAP,FORM,-361	
TSIMEP	EI	33040	4	IMPL,MACH,EQUIPM=INV,DEFL. -TRANSPORTATION	
TSY	EI	23008	5	TRANSPORTATION	=REAL DOMESTIC PROD,SMILL-1961
TSYC	EB	50055	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS TRANS,& UTIL. BRIT. COLUMBIA	
TSYE	EI	50007	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS TRANS,& UTIL.	ATLANTIC
TSYO	EB	50031	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS TRANS,& UTIL.	ONTARIO
TSYQ	EB	50019	3	GROSS DUMESTIC PRODUCT SCTS TRANS,& UTIL.	QUEBEC
TSYW	EB	50043	3	GROSS DUMESTIC PRODUCT SCTS TRANS,& UTIL.	PRAIRIES
URATE	EI	11062	6	TOTAL UNEMPLOYMENT RATE	
URATEC	EI	11057	6	UNEMPLOYMENT RATE IN %	BRITISH COLUMBIA
URATEE	EI	11053	6	UNEMPLOYMENT RATE IN %	ATLANTIC
URATEO	EI	11055	6	UNEMPLOYMENT RATE IN %	ONTARIO
URATEQ	EI	11054	6	UNEMPLOYMENT RATE IN %	QUEBEC
URATEW	EI	11056	6	UNEMPLOYMENT RATE IN %	PRAIRIES
UTICOK	EB	32009	4	UTILITIES	=CONST,GROSS FIX,CAP,FORM,-361
UTICUP	EI	34042	4	IMPL. STRUCTURES=INV,DEFL. -UTILITIES	
UTIMEK	EI	4018	4	UTILITIES	=M & E GROSS FIX,CAP,FORM,-361
UTIMEP	EI	33042	4	IMPL,MACH,EQUIPM=INV,DEFL. -UTILITIES	
UTY	EI	23007	5	UTILITIES	=REAL DOMESTIC PROD,SMILL-1961
XTRYE	X1	523	1	GROSS DUMESTIC PRODUCT TRADE	ATLANTIC
XTSYE	X1	522	1	GROSS DUMESTIC PRODUCT TRANS. & UTIL.	ATLANTIC

Appendice D Liste des mnémoniques du bloc de l'emploi

MNEMONIC LIST -- BLOCK 12 -- LISTE DES MNEMONIQUES

ADET	EI	12073	2	TOTAL EMPLOYMENT -PUBLIC ADMINISTRATION	CANADA
ADETC	FB	12059	2	TOTAL EMPLOYMENT -PUBLIC ADMINISTRATION	BRIT, COLUMBIA
ADETE	FB	12011	3	TOTAL EMPLOYMENT -PUBLIC ADMINISTRATION	ATLANTIC
ADETH	FB	12066	1	TOTAL MANHOURS -PUBLIC ADMINISTRATION	
ADETU	EB	12035	2	TOTAL EMPLOYMENT -PUBLIC ADMINISTRATION	ONTARIO
ADETW	EB	12023	3	TOTAL EMPLOYMENT -PUBLIC ADMINISTRATION	QUEBEC
ADETA	FB	12047	3	TOTAL EMPLOYMENT -PUBLIC ADMINISTRATION	PRAIRIES
ADY	EB	23012	3	PUBLIC ADMINISTRATION -REAL DOMESTIC PROD, \$MILL-1961	
ADYC	EB	50058	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS PUBLIC ADMIN, \$MILL-1961	BRIT, COLUMBIA
ADYE	EB	50010	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS PUBLIC ADMIN, \$MILL-1961	ATLANTIC
ADYO	EB	50034	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS PUBLIC ADMIN, \$MILL-1961	ONTARIO
ADYW	EB	50022	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS PUBLIC ADMIN, \$MILL-1961	QUEBEC
ADYW	FB	50046	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS PUBLIC ADMIN, \$MILL-1961	PRAIRIES
AGET	EI	12061	3	TOTAL EMPLOYMENT -AGRICULTURE	CANADA
AGETC	FB	12049	3	TOTAL EMPLOYMENT -AGRICULTURE	BRIT, COLUMBIA
AGETE	FB	12001	3	TOTAL EMPLOYMENT -AGRICULTURE	ATLANTIC
AGETW	FB	12075	1	TOTAL MANHOURS -AGRICULTURE	
AGETU	FB	12025	3	TOTAL EMPLOYMENT -AGRICULTURE	ONTARIO
AGETA	FB	12013	3	TOTAL EMPLOYMENT -AGRICULTURE	QUEBEC
AGETW	FB	12037	3	TOTAL EMPLOYMENT -AGRICULTURE	PRAIRIES
AGYC	FB	50049	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS AGRICULTURE	BRIT, COLUMBIA
AGYE	FB	50001	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS AGRICULTURE	ATLANTIC
AGYO	FB	50025	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS AGRICULTURE	ONTARIO
AGYW	FB	50013	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS AGRICULTURE	QUEBEC
AGYW	FB	50037	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS AGRICULTURE	PRAIRIES
COCK	EI	4072	1	CONSTRUCTION -TOTAL REAL GROSS	CAP, STOCK
COET	EI	12066	3	TOTAL EMPLOYMENT -CONSTRUCTION	CANADA
COETC	FB	12054	3	TOTAL EMPLOYMENT -CONSTRUCTION	BRIT, COLUMBIA
COETE	EB	12006	2	TOTAL EMPLOYMENT -CONSTRUCTION	ATLANTIC
COETH	EB	12080	5	TOTAL MANHOURS -CONSTRUCTION	
COETU	EB	12030	2	TOTAL EMPLOYMENT -CONSTRUCTION	ONTARIO
COETW	EB	12018	3	TOTAL EMPLOYMENT -CONSTRUCTION	QUEBEC
COETA	FB	12042	3	TOTAL EMPLOYMENT -CONSTRUCTION	PRAIRIES
COY	FB	23006	7	CONSTRUCTION -REAL DOMESTIC PROD, \$MILL-1961	
COYC	EB	50054	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS CONSTRUCTION	BRIT, COLUMBIA
COYE	FB	50006	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS CONSTRUCTION	ATLANTIC
COYO	EB	50030	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS CONSTRUCTION	ONTARIO
COYW	EB	50018	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS CONSTRUCTION	QUEBEC
COYA	EB	50042	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS CONSTRUCTION	PRAIRIES
CSCK	EI	4077	1	SERVICES -TOTAL REAL GROSS	CAP, STOCK
CSET	EI	12072	3	TOTAL EMPLOYMENT -SERVICES	CANADA
CSETC	EB	12058	2	TOTAL EMPLOYMENT -SERVICES	BRIT, COLUMBIA
CSETE	FB	12010	2	TOTAL EMPLOYMENT -SERVICES	ATLANTIC
CSETH	EB	12085	3	TOTAL MANHOURS -SERVICES	
CSETU	EB	12034	2	TOTAL EMPLOYMENT -SERVICES	ONTARIO
CSETW	EB	12022	2	TOTAL EMPLOYMENT -SERVICES	QUEBEC
CSETA	EB	12046	2	TOTAL EMPLOYMENT -SERVICES	PRAIRIES
CSY	EI	23011	4	SERVICES -REAL DOMESTIC PROD, \$MILL-1961	
CSYC	EB	50059	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS SERVICES	BRIT, COLUMBIA
CSYE	FB	50011	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS SERVICES	ATLANTIC
CSYO	EB	50035	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS SERVICES	ONTARIO
CSYW	FB	50023	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS SERVICES	QUEBEC
CSYW	EB	50047	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT \$CTS SERVICES	PRAIRIES
DPSIXT	XD		3 4	DUMMY, 1 IN 1961 AND AFTER, ZERO BEFORE	
D50	XD		33 2	DUMMY(1 IN 1958, ZERO OTHERWISE)-STRIKE IN IRON&STEEL	

MNEMONIC LIST -- BLOCK 12 -- LISTE DES MNEMONIQUES

D5861	XU	39	2	DUMMY(1 FROM 1958=61,ZERO OTHERWISE)	
D61	XU	18	2	DUMMY(1 IN 1961)	
D63	XU	29	1	DUMMY=INTRODUCTION OF U.S.INTEREST EQUALIZATION TAX	
D64	XU	42	1	AUTO EXPORT INCENTIVES DUMMY(1 IN 1964)	
D6500	XU	20	1	DUMMY(1 IN 1965&1966,ZERO OTHERWISE)	
D66	XU	35	2	DUMMY(1 IN 1966,ZERO OTHERWISE)	
D69	XU	11	3	1969 STRIKE DUMMY	
FICK	FI	4076	2	FINANCE	-TOTAL REAL GROSS CAP,STOCK
FIET	EI	12071	2	TOTAL EMPLOYMENT	-FINANCE CANADA
FIETC	EB	12057	3	TOTAL EMPLOYMENT	-FINANCE BRIT, COLUMBIA
FIETE	EB	12009	2	TOTAL EMPLOYMENT	-FINANCE ATLANTIC
FIETH	EB	12084	2	TOTAL MANHOURS	-FINANCE
FIETO	EB	12033	2	TOTAL EMPLOYMENT	-FINANCE ONTARIO
FIETW	EB	12021	2	TOTAL EMPLOYMENT	-FINANCE QUEBEC
FIETW	EB	12045	2	TOTAL EMPLOYMENT	-FINANCE PRAIRIES
FIY	EB	23010	6	FINANCE	-REAL DOMESTIC PROD,SMILL=1961
FIYC	EB	50057	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	FINANCE BRIT, COLUMBIA
FIYE	EB	50009	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	FINANCE ATLANTIC
FIYD	EB	50033	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	FINANCE ONTARIO
FIYD	EB	50021	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	FINANCE QUEBEC
FIYD	EB	50045	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	FINANCE PRAIRIES
FOCK	FI	4068	1	FORESTRY	-TOTAL REAL GROSS CAP,STOCK
FOET	FI	12062	3	TOTAL EMPLOYMENT	-FORESTRY CANADA
FOETC	EB	12040	2	TOTAL EMPLOYMENT	-FORESTRY BRIT, COLUMBIA
FOETE	EB	12002	2	TOTAL EMPLOYMENT	-FORESTRY ATLANTIC
FOETH	EB	12076	1	TOTAL MANHOURS	-FORESTRY
FOETD	EB	12026	2	TOTAL EMPLOYMENT	-FORESTRY ONTARIO
FOETG	EB	12014	2	TOTAL EMPLOYMENT	-FORESTRY QUEBEC
FOETW	EB	12035	2	TOTAL EMPLOYMENT	-FORESTRY PRAIRIES
FOY	EB	23002	3	FORESTRY	-REAL DOMESTIC PROD,SMILL=1961
FOYC	EB	50050	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	FORESTRY BRIT, COLUMBIA
FOYE	EB	50002	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	FORESTRY ATLANTIC
FOYD	EB	50026	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	FORESTRY ONTARIO
FOYD	EB	50014	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	FORESTRY QUEBEC
FOSK	FI	4064	1	FISHING	-TOTAL REAL GROSS CAP,STOCK
FSET	FI	12063	3	TOTAL EMPLOYMENT	-FISHING CANADA
FSETC	FI	12051	2	TOTAL EMPLOYMENT	-FISHING BRIT, COLUMBIA
FSETE	EB	12003	2	TOTAL EMPLOYMENT	-FISHING ATLANTIC
FSETH	EB	12077	2	TOTAL MANHOURS	-FISHING
FSETD	EB	12027	2	TOTAL EMPLOYMENT	-FISHING ONTARIO
FSETW	EB	12015	2	TOTAL EMPLOYMENT	-FISHING QUEBEC
FSETW	EI	12039	2	TOTAL EMPLOYMENT	-FISHING PRAIRIES
FSY	EB	23003	7	FISHING	-REAL DOMESTIC PROD,SMILL=1961
FSYC	EB	50051	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	FISHING BRIT, COLUMBIA
FSYE	EB	50003	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT SCTS	FISHING ATLANTIC
HGY	FM	23013	2	HOUSING	-REAL DOMESTIC PROD,SMILL=1961
MAK	FI	4071	1	MANUFACTURING	-TOTAL REAL GROSS CAP,STOCK
MAET	EI	12065	6	TOTAL EMPLOYMENT	-MANUFACTURING CANADA
MAETC	EB	12053	3	TOTAL EMPLOYMENT	-MANUFACTURING BRIT, COLUMBIA
MAETE	EB	12005	3	TOTAL EMPLOYMENT	-MANUFACTURING ATLANTIC
MAETH	EB	12074	7	TOTAL MANHOURS	-MANUFACTURING
MAETD	EB	12029	2	TOTAL EMPLOYMENT	-MANUFACTURING ONTARIO
MAETW	EB	12017	3	TOTAL EMPLOYMENT	-MANUFACTURING QUEBEC
MAETW	EB	12041	3	TOTAL EMPLOYMENT	-MANUFACTURING PRAIRIES
MAY	EI	23005	6	MANUFACTURING	-REAL DOMESTIC PROD,SMILL=1961

MNEMONIC LIST -- BLOCK 12 -- LISTE DES MNEMONIQUES

MAYC	EB	50053	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	MANUFACTURING	BRIT, COLUMBIA
MAYE	EB	50005	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	MANUFACTURING	ATLANTIC
MAYO	EB	50029	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	MANUFACTURING	ONTARIO
MAYQ	EB	50017	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	MANUFACTURING	QUEBEC
MAYW	EB	50041	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	MANUFACTURING	PRAIRIES
MICK	EI	4070	1	MINING		-TOTAL REAL GROSS CAP, STOCK	
MITT	EI	12064	2	TOTAL EMPLOYMENT	-MINING		CANADA
MIETC	EB	12052	3	TOTAL EMPLOYMENT	-MINING		BRIT, COLUMBIA
MIETE	EI	12004	3	TOTAL EMPLOYMENT	-MINING		ATLANTIC
MIETH	EB	12076	2	TOTAL MANHOURS	-MINING		
MIETU	EB	12028	3	TOTAL EMPLOYMENT	-MINING		ONTARIO
MIETQ	EB	12016	3	TOTAL EMPLOYMENT	-MINING		QUEBEC
MIETW	EB	12040	3	TOTAL EMPLOYMENT	-MINING		PRAIRIES
MIY	EI	23004	7	MINING		-REAL DOMESTIC PROD, \$MILL-1961	
MIYC	EB	50052	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	MINING	BRIT, COLUMBIA
MIYE	EB	50004	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	MINING	ATLANTIC
MIYO	EB	50028	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	MINING	ONTARIO
MIYW	EB	50016	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	MINING	QUEBEC
MIYW	EB	50040	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	MINING	PRAIRIES
POST62	XD	28	1	DUMMY-INFLUENCE OF MAN, & VOL, CTRLS ON L.T. CAP, FLOWS			
TFET	EI	12074	6	TOTAL EMPLOYMENT	-- TOTAL --		CANADA
TFETC	EI	12060	4	TOTAL EMPLOYMENT	-- TOTAL --		BRIT, COLUMBIA
TFETE	EI	12012	2	TOTAL EMPLOYMENT	-- TOTAL --		ATLANTIC
TFETH	EI	12087	1	TOTAL MANHOURS	-- TOTAL --		
TFETU	EI	12036	2	TOTAL EMPLOYMENT	-- TOTAL --		ONTARIO
TFETQ	EI	12024	4	TOTAL EMPLOYMENT	-- TOTAL --		QUEBEC
TFETW	EI	12048	3	TOTAL EMPLOYMENT	-- TOTAL --		PRAIRIES
TIME	XD	1	2	TIME(LAST TWO DIGITS OF YEAR, 1970=70)			
TRCK	EI	4075	1	TRADE		-TOTAL REAL GROSS CAP, STOCK	
TRCT	EI	12070	3	TOTAL EMPLOYMENT	-TRADE		CANADA
TRCTC	EB	12056	2	TOTAL EMPLOYMENT	-TRADE		BRIT, COLUMBIA
TRCTE	EB	12008	2	TOTAL EMPLOYMENT	-TRADE		ATLANTIC
TRCTH	EB	12083	2	TOTAL MANHOURS	-TRADE		
TRCTU	EB	12032	2	TOTAL EMPLOYMENT	-TRADE		ONTARIO
TRCTQ	EB	12020	2	TOTAL EMPLOYMENT	-TRADE		QUEBEC
TRCTW	EB	12044	2	TOTAL EMPLOYMENT	-TRADE		PRAIRIES
TRY	EI	23009	7	TRADE		-REAL DOMESTIC PROD, \$MILL-1961	
TRYC	EB	50056	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	TRADE	BRIT, COLUMBIA
TRYE	EI	50006	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	TRADE	ATLANTIC
TRYQ	EB	50032	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	TRADE	ONTARIO
TRYQ	EB	50020	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	TRADE	QUEBEC
TRYW	EB	50044	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	TRADE	PRAIRIES
TSCK	EI	4074	1	TRANSPORTATION		-TOTAL REAL GROSS CAP, STOCK	
TSET	EB	12068	3	TOTAL EMPLOYMENT	-TRANSPORTATION		CANADA
TSETC	EB	12055	2	TOTAL EMPLOYMENT	-TRANSPORT & UTILITIES		BRIT, COLUMBIA
TSETE	EB	12007	3	TOTAL EMPLOYMENT	-TRANSPORT & UTIL.		ATLANTIC
TSETH	EB	12082	5	TOTAL MANHOURS	-TRANSPORTATION		
TSETU	EB	12031	2	TOTAL EMPLOYMENT	-TRANSPORT & UTIL.		ONTARIO
TSETQ	EB	12019	2	TOTAL EMPLOYMENT	-TRANSPORT & UTIL.		QUEBEC
TSETW	EB	12043	2	TOTAL EMPLOYMENT	-TRANSPORT & UTIL		PRAIRIES
TSUTET	EI	12067	3	TOTAL EMPLOYMENT	-TRANSPORT & UTILITIES		CANADA
TSY	EI	23008	5	TRANSPORTATION		-REAL DOMESTIC PROD, \$MILL-1961	
TSYC	EB	50055	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	TRANS. & UTIL.	BRIT, COLUMBIA
TSYE	EI	50007	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	TRANS. & UTIL.	ATLANTIC
TSYU	EB	50031	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SCIS	TRANS. & UTIL.	ONTARIO

MNEMONIC LIST -- BLOCK 12 -- LISTE DES MNEMONIQUES

TSYJ	En	50019	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SECTORS TRANS. & UTIL.	QUEBEC
TSYW	En	50043	3	GROSS DOMESTIC PRODUCT	SECTORS TRANS. & UTIL.	PRAIRIES
UTCK	EI	4073	1	UTILITIES	-TOTAL REAL GROSS CAP. STOCK	
UTET	EI	12069	3	TOTAL EMPLOYMENT	-UTILITIES	CANADA
UTLH	En	12081	1	TOTAL MANHOURS	-UTILITIES	
UTY	FI	23007	5	UTILITIES	-REAL DOMESTIC PROD. SMILL-1961	
XFSEIC	XI	521	1	EMPLOYMENT	-FISHING	BRITISH COLUMBIA
XFSEIO	XX	602	1	EMPLOYMENT, FISHING,		ONTARIO
XFSEIQ	XX	601	1	EMPLOYMENT, FISHING,		QUEBEC
XFSEIW	XI	520	1	EMPLOYMENT	-FISHING	PRAIRIES
XNIFIF	XI	519	1	EMPLOYMENT	-MINING	ATLANTIC

