



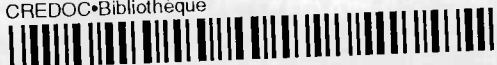
RÉPARTITION DES SURPLUS ET INFLATION

RAPPORT POUR LE COMMISSARIAT GÉNÉRAL DU PLAN

Sou1974-2138

L'Épargne Répartition des surplus
et inflation / A. Babeau, M.
Fanton, A. Masson (Sept. 1974).

CREDOC•Bibliothèque



R3 34

SEPTEMBRE 1974

CENTRE DE RECHERCHE ECONOMIQUE

SUR L'EPARGNE

CREDOC
BIBLIOTHÈQUE

Université de PARIS-X

2, rue de Rouen 92001 NANTERRE

REPARTITION DES SURPLUS ET INFLATION

Rapport pour le Commissariat Général du Plan

Etude réalisée par : A. BABEAU
M. FANTON
A. MASSON

Septembre 1974

R3 34

CENTRE DE RECHERCHE ECONOMIQUE

SUR L'EPARGNE

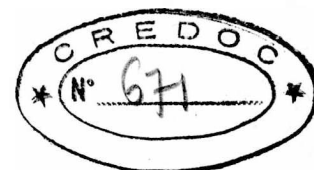
Université de PARIS-X

2, rue de Rouen 92001 NANTERRE

REPARTITION DES SURPLUS ET INFLATION

Rapport pour le Commissariat Général du Plan

Etude réalisée par : A. BABEAU
M. FANTON
A. MASSON



Septembre 1974

INTRODUCTION *

La méthode des comptes à prix constants n'a sans doute pas encore donné ce qu'on est en droit d'en attendre quant à l'éclairage des mécanismes et des effets de l'inflation. Dans les comptes des entreprises, la méthode consiste à faire ressortir, au niveau des branches ou pour l'ensemble, une croissance en volume de la production plus forte que celle de l'ensemble des facteurs et à mettre ainsi en évidence un surplus global de productivité qui est ensuite réparti entre facteurs abstraits : travail, capital, Etat. Dans les comptes des autres agents économiques et en particulier des ménages, cette même méthode fait, sous certaines conditions, apparaître le partage du surplus de productivité entre agents ou même entre catégories de ménages si, comme il est indispensable, on cherche à travailler à un niveau suffisamment fin. L'inflation en elle-même n'ajoute rien, on le sait, au surplus réel à répartir. Mais les déformations du système de prix relatifs qui l'accompagnent ("prix" des facteurs, des biens de consommation et d'investissement, des "produits financiers") déterminent le partage final du surplus.

Un rapport ultérieur, plus bref que la présente étude, entreprendra d'explorer les difficultés rencontrées dans l'application de la méthode des comptes à prix constants aux comptes de ménages par catégories socio-professionnelles. Il s'agira, dans les pages qui suivent, d'un travail qui se situe au niveau de l'apparition du surplus de productivité et de sa répartition entre facteurs abstraits. La période 1962 - 1969 a été choisie en raison de sa relative proximité et de la disponibilité de données indispensables (notamment tableaux d'échanges interindustriels). Les limites et les difficultés de cette méthode sont bien connues. Elles tiennent surtout à ce que peut avoir de conventionnelle pour certains facteurs la

* Nous tenons à exprimer notre gratitude à R. COURBIS et aux membres du Groupe d'Analyse et de Macro-économie Appliquée (G.A.M.A.) de l'Université de Paris-X Nanterre pour l'aide qu'ils nous ont apportée sous forme de documents indispensables et de conseils précieux.

distinction prix-volume et à l'influence importante que peut avoir le système de prix sur les résultats obtenus.

Après qu'ont été étudiées l'apparition et la répartition du surplus au cours de la période, globalement et au niveau des huit branches distinguées, est entreprise une simulation de l'influence sur les prix à la production de modalités de répartition du surplus différentes de celles qui sont effectivement intervenues au cours de la période. Les résultats de cette simulation doivent naturellement être interprétés avec prudence pour deux raisons :

- ces résultats sont évidemment tributaires de toutes les caractéristiques (techniques, économiques et financières) de la période étudiée ; quand, pour certains résultats, on a cru pouvoir dépasser ce cadre temporel, la plus grande prudence a prévalu dans la généralisation ;
- la simulation effectuée à un caractère purement mécanique et comptable : les modifications apportées à la progression de telle ou telle rémunération ou à tel indice de volume ne s'intègrent nullement dans un modèle où seraient prises en compte les réactions des agents à la modification du paramètre concerné. Très souvent, la question posée dans la simulation se ramène simplement à celle-ci : quelle influence mécanique (ou comptable) aurait exercé sur le niveau des prix à la production le fait que telle rémunération de facteurs ait crû, toutes choses égales d'ailleurs, à tel rythme différent de celui qui a été réellement observé ? Cependant, même dans ce cadre un peu étriqué, les réponses obtenues aux questions posées présentent assez souvent un certain intérêt.

On insistera sur quelques unes des conclusions auxquelles est parvenue l'étude.

1°) Part de la rémunération du travail dans la valeur ajoutée.

On assiste naturellement au cours de la période à une croissance en volume du capital beaucoup plus rapide que celle du travail (68,5 % contre 4,5 %), facteur qui n'est qu'en très légère augmentation. Mais la rémunération unitaire du travail augmente à l'inverse à peu près deux fois plus vite que celle du travail : ce second écart n'est cependant pas tout à fait suffisant pour conserver à son niveau de 1962 la part de la rémunération du travail

dans la valeur ajoutée et on assiste, en ce qui la concerne, à une très légère décroissance. Il en est de même de la part des impôts, le bénéficiaire étant le facteur capital dont la part passe de 11 % en 1962 à 13 % en 1969. L'évolution de la structure de la valeur ajoutée semble avoir été différente dans d'autres pays.

2°) Taux de croissance de la rémunération du travail et gains de productivité.

Un schéma traditionnel fait état de gains de productivité interbranches assez dispersés et d'une hiérarchie de taux de croissance des rémunérations du travail identique à celle des gains de productivité, mais nettement plus resserrée : l'alignement de la progression des salaires dans les branches à faibles gains de productivité sur celle qui prévaut dans les branches à fortes performances serait une des causes majeures de l'inflation. Les résultats obtenus dans cette étude ne confirment guère un tel schéma : si la dispersion de la croissance des rémunérations du travail est effectivement moindre que celle des augmentations de productivité, la hiérarchie est assez largement différente suivant que l'on fait appel au premier ou au second de ces critères de classement et les évolutions de prix à la production paraissent avoir peut-être plus d'importance que celles de la productivité pour déterminer les variations de la rémunération du travail.

Si l'inflation par la demande avait sans doute une certaine pertinence pour expliquer les évolutions de prix et de salaires de l'époque étudiée, il est clair que depuis plusieurs mois, ce sont les variations de prix des consommations intermédiaires importées qui rendent compte d'une bonne partie des évolutions de prix relatifs à la production tout à fait nouvelles auxquelles nous assistons. Il serait intéressant d'observer la hausse relative de salaires dans les différentes branches, résultant de cette nouvelle situation : on ne serait pas étonné de constater qu'avec le rythme renforcé de l'inflation, l'éventail inter-branches des variations de salaires s'est encore resserré.

3°) Impact de la croissance de la rémunération des facteurs sur l'évolution des prix à la production.

En retenant les caractéristiques moyennes de la période, une hausse uniforme de 1 % de la rémunération unitaire du travail était de nature à entraîner une augmentation de l'indice des prix à la production un peu inférieure à 0,5 %, cependant que l'élasticité ponctuelle de cet indice par rapport à la rémunération unitaire du capital était seulement un peu supérieure à 0,20 .

4°) Conséquences d'un "nivellement" des hausses de la rémunération du travail.

Si la hiérarchie des hausses des rémunérations du travail est, comme on l'a indiqué, assez resserrée, elle ne va cependant pas jusqu'à un nivellement total. Il est intéressant de se demander quelles conséquences aurait eu sur l'inflation un tel nivellement dans deux hypothèses : alignement des progressions sur celle de la branche ayant la performance la plus élevée dans ce domaine (B.T.P.) ou au contraire sur celle de la branche ayant la performance la plus faible (commerce). La première hypothèse conduit à une accélération assez nette de l'inflation (près de 5 % l'an contre 3,6 %) alors que la seconde n'amène qu'un ralentissement relativement modeste (un peu plus d'un demi pour cent) de la hausse des prix à la production. On trouvera au texte les raisons de cette asymétrie.

Une troisième simulation a consisté à réduire de moitié la dispersion des hausses de la rémunération du travail autour de la moyenne : l'effet sur le niveau moyen des prix à la production est presque nul. Naturellement il ne s'agit là que de l'effet mécanique en supposant une indépendance totale de la hausse moyenne des salaires par rapport à la dispersion interbranche. L'hypothèse de "contagion" entre hausses de salaires implique au contraire, au moins de façon dynamique, une certaine relation entre la moyenne et la dispersion des hausses de la rémunération du travail.

5°) Hausses des rémunérations compatibles avec la stabilité de l'indice des prix à la production.

On a cherché quel était le taux d'augmentation uniforme de la rémunération du travail qui était compatible avec une totale stabilité de l'indice des prix à la production et le maintien de l'augmentation réelle (par rapport à ce dernier indice) de la rémunération unitaire du capital : la valeur obtenue est seulement un peu inférieure à celle qui a été effectivement observée. C'est donc une illustration assez nette du fait que globalement l'inflation ne profite guère à quiconque au niveau de la production, mais il est clair que si l'on recherche les causes de l'inflation dans les comportements des agents, ce n'est pas au niveau des grandes catégories de facteurs abstraits qu'il faut travailler, mais à celui de groupes plus restreints où apparaissent des intérêts spécifiques.

6°) Effet d'une augmentation de la productivité sur l'évolution des prix à la production.

On a cherché à tester la sensibilité des prix à la production à une légère augmentation de la productivité, *coeteris paribus**. Cette sensibilité est considérable puisque, à une hausse uniforme de 1 % seulement des rapports de productivité globale sur la période, correspond une baisse des prix à la production qui atteint presque 0,3 % en moyenne annuelle avec bien sûr une hausse de l'augmentation réelle de la rémunération unitaire du capital et du travail.

7°) Influence sur les prix d'une augmentation des investissements à faible rendement.

A. COTTA (1) suggère qu'entre 1962 et 1969, nous sommes entrés, en ce qui concerne l'investissement, dans la zone des rendements décroissants et que ce phénomène pourrait bien être une des causes de la forte inflation que nous connaissons. Pour donner une illustration de ce propos - il ne s'agit évidemment en aucun cas d'une démonstration - nous avons supposé une augmentation de la croissance en volume du capital supérieure d'un cinquième à celle qui a

* Nous avons supposé en particulier que les facteurs travail et capital recevaient une part constante des surplus distribués.

été effectivement observée en supposant toutes choses égales d'ailleurs, et notamment la croissance de la rémunération unitaire du capital et l'augmentation de production : l'effet sur la croissance des prix à la production n'est pas négligeable puisque l'on passe d'une hausse de prix de 3,6 % par an à une hausse de prix de 4 %. Mais là encore, il n'est question que d'un effet purement mécanique ; l'effet inflationniste global pourrait être plus important (tensions sur des marchés particuliers du travail ou des produits).

8°) Influence de l'évolution des prix à la production dans la branche commerce.

Une variation de 1 % du prix unitaire à la production dans la branche commerce entraîne une augmentation d'environ 0,3 % de la hausse moyenne des prix à la production. Cette influence relativement considérable est due aux "effets de bouclage" à l'intérieur du T.E.I. : le prix de la branche commerce intervient en effet dans le prix de toutes les fournitures achetées par les autres branches. Il interviendrait encore plus fortement dans l'évolution des prix à la consommation.

Les résultats qui viennent d'être cités ne concernent pas toutes les simulations effectuées : mais le détail de chacune d'entre elles figure dans le texte. Au total le travail effectué est beaucoup plus modeste que celui qui aurait consisté à bâtir un modèle dynamique tenant compte des comportements des agents et des effets de contagion de branche à branche. Il ne faut donc pas s'étonner de ce que les conclusions auxquelles on est parvenu ne possèdent qu'une portée limitée : elles résultent simplement d'une série de coups de sondes à l'intérieur d'un cadre comptable inchangé : celui que fournit la période 1962 - 1969.

Plus largement, l'étude de la formation des prix et de l'inflation ne peut être menée de façon satisfaisante à l'intérieur du seul système productif d'un pays sans prendre en considération ses liens avec les Institutions financières, les fluctuations sectorielles de la demande et les liaisons avec l'extérieur. Il n'est pas impossible notamment que l'effet purement mécanique de la hausse de prix des importations résultant de la dégradation du Franc sur les marchés extérieurs soit sensiblement plus faible que son influence réelle dans le taux d'inflation.

On ne s'intéresse dans cette étude qu'à la formation des prix à la production. On se limite ainsi à considérer les entreprises non financières qui ont été groupées en huit branches d'activité. La méthode utilisée pour déterminer le rôle des différents "facteurs de production" (travail, capital...) sur les hausses de prix est celle des Comptes de Surplus : elle permet de rendre compte de la formation et surtout de la répartition des gains de productivité (hausses des rémunérations des facteurs) par l'intermédiaire de comptes établis à prix constants séparant variations en volume et variations de prix. Il est à noter que l'application se fera au niveau macroéconomique comme dans l'article de Ph. TEMPLE (8). Le but est d'obtenir, en s'inspirant de cette méthode, une décomposition de la hausse des prix en plusieurs termes :

- un premier terme, lié à la hausse de la productivité globale des facteurs, en général négatif, joue donc dans le sens "déflationniste" ;
- les autres termes sont liés aux hausses de prix des coûts unitaires des différents facteurs de production.

L'étude effectuée ne rend compte que des évolutions globales (ou "moyennes") sur la période 1962 à 1969. Elle ne permet pas d'analyser des phénomènes plus "localisés" portant sur une année au moins, et les phénomènes dynamiques traduisant des effets d'entraînement ou de contagion entre les différents prix (salaires, prix, investissements...). De plus, rien ne permet d'affirmer que la période choisie correspond à une certaine unité ou homogénéité des processus économiques importants. Toutefois, si ces remarques peuvent avoir certaines incidences au niveau, par exemple, des taux de productivité globale calculés, elles semblent avoir moins d'influence sur l'évaluation des importances relatives de chaque facteur de production dans les hausses de prix enregistrées ou surtout simulées.

Dans un premier chapitre, nous ferons tout d'abord une présentation de la méthode des surplus telle que nous l'avons utilisée, avec un bref compte rendu des critiques et des difficultés qu'elle peut soulever en particulier au niveau de la signification même du taux de productivité globale adopté. Nous établirons en même temps les relations nécessaires pour notre étude. Puis nous nous intéresserons aux problèmes posés

par la

collecte des données numériques et leur cohérence, ceci sans expliciter les interdépendances entre différentes branches. Ce travail effectué sur la période de 1962 à 1969 nous servira de "situation de base" (ou "centrale") pour les calculs et simulations effectués dans la seconde partie. Il ne présente pas le même caractère de sophistication et de précision que ceux réalisés par l'INSEE (cf. (8)), mais apparaît suffisant pour dégager l'évolution générale de certains facteurs et pour servir de point de départ à notre étude sur certains mécanismes de l'inflation qui n'est qu'une première tentative dans ce domaine.

Dans le deuxième chapitre destiné à mesurer l'importance des différents facteurs de production dans la formation des prix (soit directement, soit par des hypothèses de simulation) nous aborderons l'étude des liaisons entre les différentes branches, étude qui se révèle être assez délicate en raison de la difficulté de l'utilisation des T.E.I. pour rendre compte des "effets de bouclage" (dûs aux utilisations de consommations intermédiaires provenant d'autres branches dont les prix évoluent). Nous examinerons les solutions et les hypothèses retenues avant d'aborder le chapitre de la simulation de différentes hypothèses sur les distributions des gains de productivité, des hausses de salaires... Enfin nous essayerons de mettre en évidence le rôle de certains facteurs (importations, commerce,...).

Nous avons insisté sur le caractère non "continu" du modèle adopté et sur la signification "moyenne" des résultats obtenus sur la période 1962 à 1969. Nous présenterons dans un troisième chapitre le cadre théorique d'un modèle "continu" qui permettrait justement de rendre compte de phénomènes plus fins ou plus localisés. L'utilisation d'un tel modèle de manière opératoire suppose évidemment beaucoup de données économiques, mais permettrait sans doute une étude de l'inflation beaucoup plus riche d'enseignements.

Ce dernier chapitre présente une optique un peu différente du reste de l'étude. Considérant le volume occupé par les deux premiers chapitres, nous avons préféré ne pas le faire figurer dans le présent rapport.

CHAPITRE I

METHODE DES SURPLUS, HAUSSES DE PRIX ET PRODUCTIVITE GLOBALE.

1.1 ASPECT THEORIQUE : PRESENTATION DE LA METHODE, PROBLEMES GENERAUX

On se place au niveau d'une branche donnée. La méthode utilisée sert à évaluer les améliorations des conditions de production ou les "performances" accomplies par cette dernière. Elle est développée dans (2) , (6) , (8) ou (10) . Elle permet de dégager un concept de "surplus économique" résultant de l'augmentation en volume plus rapide de la production par rapport à celle des "facteurs de production". Ce surplus peut être attribué aux "gains de productivité" réalisés par la branche, soit par une meilleure organisation, soit par des économies d'échelle, soit par de meilleurs procédés techniques, etc... Il est réparti sous formes de gains de rémunération parmi les différents facteurs.

1.1.1 Définition d'un facteur de production

Un des premiers problèmes posés par cette méthode est la définition d'un "facteur de production". A la limite si l'on retient exhaustivement tous les facteurs contribuant à l'activité de production, le surplus obtenu devra être nul. La définition adoptée en pratique est donc forcément restrictive : on considère habituellement comme facteurs de production, "la main d'oeuvre, le capital (bâtimens, équipement, fonds de roulement), les matières premières et aussi l'Etat", en pratique donc, tous ceux qui "sont comptabilisés au compte d'exploitation" * *

* Cf. D.W. JORGENSON et Z. GRILICHES (4) : La conception des auteurs du facteur travail et surtout du facteur capital les amenait à conclure à la non-existence de gains de productivité.

* * Cf. Ph. TEMPLE (8) .

des entreprises en y ajoutant le travail non salarié et l'impôt sur les bénéfices. Cette définition a suscité certains commentaires, en particulier dans (2) et (3), sur deux points principalement :

- l'introduction de l'Etat comme facteur de production rémunéré par les impôts (nets de subventions) est contestée ; les auteurs se demandent en effet si la part de service rendu par l'Etat correspond bien aux rémunérations qu'il perçoit ;
- le profit net est considéré moins comme un facteur de production que comme un résultat, un solde provenant "d'une part de la productivité de l'entrepreneur, d'autre part des conditions de marché dont il bénéficie" *.

Nous avons fait pour notre part l'hypothèse que les facteurs de production étaient ceux qui étaient rémunérés (travail salarié et non-salarié, profit, amortissement économique, intérêts, Etat par l'intermédiaire des impôts, consommations intermédiaires, en tenant compte également des assurances, brevets, etc...) et que leur part de rémunération était censés correspondre (de manière formelle) à leur contribution à la production **.

Cette hypothèse revient à caractériser le surplus de productivité globale comme étant dû aux "variations de volume" de facteurs de production non rémunérés directement (économie d'échelle, progrès technique, augmentations des cadences de travail...), ce surplus étant réparti entre les facteurs rémunérés ***. Elle s'imposait dans le cadre de notre étude analysant les gains de rémunération de chaque facteur et leur évolution dans le temps : dans les variations de prix de la production, il fallait pouvoir isoler les croissances des coûts de rémunération des facteurs, le terme restant étant justement lié à la croissance

* Cf. R. COURBIS (2).

** Nous verrons que cette hypothèse est implicitement celle admise par Ph. TEMPLE dans (8). En particulier le bénéfice est considéré comme rémunération d'un facteur et les impôts varient en volume comme la production.

*** Dans la mesure où la croissance d'un facteur non rémunéré peut être attribuée à un facteur rémunéré (augmentation des cadences du facteur travail, amélioration des équipements au facteur capital...), la répartition du surplus pourrait se faire théoriquement de manière "équitable". Il est bien évident que dans la pratique, l'absence d'informations, les contraintes économiques et les rapports de force réduisent souvent à néant cet espoir.

de la productivité globale des facteurs tels que nous les avons définis*. Notre hypothèse paraît également pouvoir se justifier par d'autres considérations :

- les auteurs cités s'interrogent sur le bien fondé de la rémunération de l'Etat comme facteur de production. Cette rémunération est de toute façon très difficile à évaluer ! De plus, la rémunération des autres facteurs présentent souvent un arbitraire analogue, en particulier celle du capital. Cette remarque est en fait liée à la suivante portant sur les notions de valeur et de prix ;
- dans (2), COURBIS justifie l'abandon du profit net comme facteur de production par le fait que la productivité devrait pouvoir se définir indépendamment d'un système de prix de références, mais il indique lui-même que ceci n'est réellement possible que si l'on fabrique un seul produit avec un seul facteur. Autrement, on doit utiliser un système de prix comme système de référence commun pour l'évaluation des différents facteurs.

A partir de ce moment, on ne peut plus définir la productivité comme une notion intrinsèque, et il est plus logique d'utiliser le système de prix en vigueur comme un étalon indiscutable. Mais alors, comme nous le verrons plus loin et comme l'affirme TEMPLE (8), les surplus mesurent donc plus les efforts d'adaptation des entreprises à leur environnement qu'une productivité objective". Cette manière de faire pose évidemment de nombreux problèmes, mais elle a au moins un mérite : les entreprises cherchent plus, en effet, à s'adapter à leur environnement qu'à maximiser un taux de "productivité objective". Dans ce cas l'objection de COURBIS indiquant que le profit net est un résultat des conditions du marché, est levée. Quant au fait qu'elle est due à la productivité de l'entrepreneur, ceci ne pose pas de problème supplémentaire si on fait intervenir l'entrepreneur parmi les "capitalistes" détenteurs de capital, et si on lui attribue, fictivement ou non, une part d'augmentation du profit

* Cf. A. VINCENT (10), p. 843 . L'auteur indique qu'on ne peut négliger les éléments financiers dans l'étude de variations de répartition (productivité globale exhaustive).

(par exemple, l'accroissement en "prix" du profit net si l'on considère comme R. COURBIS que le profit varie en volume comme la production). Il est bien évident qu'au niveau d'une étude sur l'inflation, cette "rémunération de l'entreprise" doit être prise en compte et donc le profit introduit comme facteur. L'optique de R. COURBIS consistant à supposer que le profit (ou le bénéfice) varie fictivement comme le volume de la production dans la détermination du taux de productivité globale (de manière en fait à l'éliminer de la production) n'est pas a priori pertinente dans le cadre de notre recherche.

Le problème de la variation en volume des éléments financiers reste cependant posé. A. VINCENT dans (11) indique qu'une décomposition en volume et indice de prix ne peut être que conventionnelle et n'a pas de signification économique bien précise. Dans (10), il envisage différentes solutions en tenant compte du capital propre réel ou nominal jouant le rôle "d'assiette". En pratique, nous avons surtout utilisé les résultats de J. MAIRESSE (5) sur les rémunérations brutes de capital fixe productif, ce qui se rapproche de la première solution de l'article de A. VINCENT se référant aux revenus du capital (10), paragraphe 1, p. 846). Pour les services, B.T.P. et commerces pour lesquels ces résultats sont moins fiables, nous les avons comparés à ceux obtenus par une méthode analogue à celle de Ph. TEMPLE (8).

1.1.2 Problèmes liés à l'utilisation d'un système de prix.

Nous venons déjà de nous rendre compte de l'importance du système de prix en vigueur dans l'utilisation de la méthode des surplus et le calcul des taux de productivité globale. Nous retrouvons le problème général de l'adéquation de la "valeur réelle" d'un produit et de sa "valeur marchande". Dans la théorie économique classique, on admet que cette situation est réalisée dans un cas d'équilibre économique et de concurrence parfaite, le système de prix étant alors une référence bien adaptée (le prix est égal au coût marginal). Le problème est qu'en pratique, cette adéquation semble bien mal réalisée en raison des tensions du marché,

Cf. R. COURBIS et Ph. TEMPLE (3), p. 67.

des situations de monopole, etc... On jugera, par exemple, qu'une entreprise fournit des produits de meilleure qualité si le prix d'une unité étalon est plus élevé (à un moment donné). Si l'augmentation de prix est due en fait à un déséquilibre temporaire du marché, la mesure ne sera pas très bonne, ou du moins sera loin de conduire à l'estimation d'un taux de "productivité objective". Nous constatons aussi que la collectivité devrait chercher à maximiser une "productivité objective", mais que, comme indiqué auparavant, les entreprises sont plus intéressées dans leurs prévisions de comportement par un taux de productivité lié aux conditions du marché tel que nous allons le calculer, en relation avec leur survie, leur recherche de profit... Cette divergence d'intérêt peut avoir des conséquences importantes*.

Le système de prix va avoir une influence sur la détermination des unités de facteurs et de leurs coûts, cette détermination étant indispensable pour décomposer la variation d'un facteur en variation de volume et variation de prix. Pour un produit, il faudra disposer d'une unité à "qualité constante", l'augmentation de qualité dépendant comme nous venons de le voir, en fait, du système de prix ; il en est de même pour tous les facteurs. Cette procédure est particulièrement gênante pour le facteur travail : si on remplace un ouvrier par un cadre moyen, comment apprécier le "gain en volume" obtenu ? ... tout simplement en comparant les coûts des deux travailleurs (pour une durée de travail donnée). La méthode utilisée apparaît très fruste car elle porte non plus sur des objets, mais sur des hommes et elle suppose une "juste" rémunération du travail de chacun, ce qui relève évidemment de l'hypothèse d'école. Le concept de "qualité constante" est lui-même contingent : ainsi l'unité de travail devrait tenir compte de la structure par sexe des effectifs en raison des différences de rémunération** . Que dire de la distinction arbitraire entre les augmentations de salaire dues à une promotion (comptabilisées dans les "augmentations en volume") et celles sans promo-

* P. MASSE et P. BERNARD (6) indiquent ainsi que l'utilisation d'un système de prix dans la méthode des surplus est bien adaptée à la gestion des entreprises et leurs calculs de rentabilité. On peut se demander seulement ce qu'il en est au niveau de la collectivité.

** L'égalité des salaires chez l'homme et la femme changerait les taux de productivité.

tion (comptabilisées dans les "augmentations de prix").

En conclusion de ce paragraphe, nous pouvons dire que le système de prix utilisé joue un rôle fondamental dans la méthode des surplus, à tous les niveaux, en particulier au niveau de sa conception même : nous avons en effet peu insisté sur le fait que la part des facteurs dans la production était censée correspondre à leur part de rémunérations (ou de coûts)*. Ceci est logique dans l'adoption d'un système de prix comme étalon de mesure absolu, mais conduit à s'interroger sur les écarts obtenus entre des taux de productivité ainsi mesurés et de taux de "productivité (plus) objective" essayant de cerner les "vrais" facteurs de production et leur part dans la production.

1.1.3 Concept de production, surplus, productivité, ...

Le concept de production adopté est celui de production disponible calculée dans les T.E.I. . Nous lui avons ajouté les marges du commerce pour obtenir un tableau de l'activité des entreprises plus complet et tenir compte du fait que la définition de la branche commerce est un peu artificielle, certaines branches effectuant elles-mêmes une partie de la diffusion de leurs produits.

Au sujet de la production ou de la fonction de production, plusieurs remarques de R. COURBIS (2) sur la productivité globale calculée par les surplus sont importantes :

- pour effectuer des calculs de différentiation (ou dans notre cas de variation) sur la fonction de production, il faut que cette dernière puisse être considérée comme permanente. Or justement, "par suite du progrès technique, elle ne peut être considérée comme immuable". D'autre part, si la fonction de production est à facteurs substituables, les surplus calculés ne correspondent pas toujours à un gain de productivité. Nous sommes ainsi obligés d'admettre que les fonction de production sont à facteurs complémentaires en négligeant l'incidence des substitutions**;
- nous ne ferons pas intervenir dans le calcul de productivité les "effets externes" déséconomies ou nuisances que l'entreprise fait subir en reste de l'économie (pollution), coût effectif pour la collectivité de certains facteurs (formation professionnelle...), ... et logiquement nous considé-

* Cf. Ph. TEMPLE (8), p. 50 .

** Cf. R. COURBIS (2), p 570 à 572 , et SOLOW (7) .

rerons comme constant le taux d'imposition. Nous retrouvons encore ici le fait que nous allons calculer un gain de productivité de l'entreprise et non de l'économie pour l'ensemble de la collectivité.*

N.B. : R. COURBIS (2) compare les gains de productivité de l'ensemble des producteurs et la variation du surplus de la collectivité (tel qu'il est défini par LESOURNE) créée par l'amélioration de la productivité. Il conclut à leur égalité approximative dans le cadre de certaines hypothèses relevant de la théorie économique classique (concurrence parfaite, loi de l'offre et de la demande, ...). A. VINCENT (11) indique, justement à notre avis, que ces hypothèses sont peu réalistes et ne correspondent pas aux conventions admises dans la méthode des surplus (multiplication des quantités d'une époque par les prix d'une autre époque...). Il semble bien d'après les remarques antérieures, que l'écart entre le taux de productivité globale calculé (dans l'optique de l'entreprise) et le taux de productivité "objective" concernant la collectivité (théoriquement au niveau mondial et non national)** puisse être important.

1.1.4 Caractère grossier des niveau de décomposition.

Dans la méthode des surplus, les facteurs envisagés recouvrent des données trop agrégées : ainsi seule la masse totale des coûts du travail, ou du moins des coûts salariaux, intervient. On ne tient pas compte des disparités dans les hausses de salaires à l'intérieur d'une entreprise, ni même à l'intérieur d'une branche ! De même, on ne distinguera pas dans une branche les taux de profit des grandes ou des petites entreprises, les prix pratiqués par celles protégées (plus ou moins) de la concurrence ou non. La division rigide par branche ne permet pas non plus d'analyser l'influence des grandes firmes ou des groupes financiers, cette dernière critique concernant d'abord l'utilisation des T.E.I. .

... / ...

** La collectivité mondiale, car les collectivités nationales ont des intérêts particuliers et peuvent bénéficier, par exemple, de systèmes de prix avantageux... (pays développés et sous-développés...).

* Les auteurs de langue anglaise (JORGENSEN, SOLOW, DENISON, KENDRICH) ont fait des recherches théoriques plus approfondies qu'en France sur les problèmes de surplus, en particulier sur le traitement du capital (conception et extension, introduction du capital humain, rôle des stocks, importance des intérêts, sous-utilisation, variations de volume), les conséquences des substitutions de facteurs, le rôle des impôts.. .

D'une manière fondamentale, on considère habituellement que la production d'une branche ne comprend qu'un seul produit. Cette hypothèse peut avoir des conséquences fâcheuses, en particulier, comme nous le verrons plus loin, en raison des disparités d'évolution de prix de produits d'une même branche. Nous nous trouvons là en présence des plus sérieuses difficultés lors d'un essai d'application de la méthode à une échelle macroéconomique, l'hypothèse étant beaucoup moins contraignante au niveau d'une entreprise. Il est possible de tenir compte de plusieurs produits, mais en donnant naissance à certaines complications.

En conclusion de cette section, nous pouvons dire que la méthode des surplus pose de très nombreux problèmes. Elle dépend surtout du système de prix en vigueur. Elle a cependant le grand avantage de rendre compte, même grossièrement, de la répartition des surplus sous forme de hausses des coûts des facteurs et de baisse de prix, et de représenter ainsi, assez fidèlement, les comportements inflationnistes au niveau des entreprises dans le système économique actuel. En particulier, le taux de productivité globale calculé avec nos hypothèses (facteurs de production : facteurs rémunérés) a, comme nous allons le voir, une interprétation intéressante.

1.2 DETERMINATION DU SURPLUS. TAUX DE PRODUCTIVITE GLOBALE ET HAUSSE DE PRIX.

Le but de cette section est d'obtenir, comme indiqué dans l'introduction, la décomposition de la hausse des prix en un premier terme lié à la hausse de productivité et d'autres termes traduisant les hausses de prix unitaires des facteurs de production, ceci au niveau d'une branche donnée.

1.2.1 Notations. Relation entre le taux de productivité globale et les hausses de prix.

Considérons une branche donnée sans tenir compte de ses relations avec les autres. Introduisons les notations suivantes :

... / ...

— P, p ; L, s ; F, f ; $t \dots$ pour l'année initiale (1962) ;

— $P + \Delta P$, $p + \Delta p$; $L + \Delta L$, $s + \Delta s$; $F + \Delta F$, $f + \Delta f$; $t + \Delta t$ pour l'année finale (1969) .

Les termes majuscules renvoient à des quantités, les termes minuscules aux coûts unitaires correspondant.

P, p renvoient à la production (constituée d'un seul produit).

L, s renvoient au travail (s coût unitaire du travail correspond à une heure d'un ouvrier de qualification donnée).

K, r renvoient au capital (r , "rémunération brute unitaire" de capital net K).

F, f renvoient aux consommations intermédiaires (f prix d'une unité de ces consommations : le problème posé par l'hétérogénéité de ces consommations et leur variation dans le temps ne sera pas traité dans cette section).

t taux d'imposition globale (directe et indirecte) ramené à l'ensemble de la production (la masse des impôts vaut Ppt) ; ce taux a évidemment un caractère très synthétique.

$\Delta P \dots$ correspond à des variations en volume, $\Delta p \dots$ à des variations en prix unitaire.

Nous insisterons dans la section suivante sur l'extension des rémunérations de chacun des facteurs. Nous leur imposerons, en utilisant les comptes de secteurs de vérifier la relation suivante :

La valeur de la production est égale à la somme des rémunérations des différents facteurs.

Cette relation est fondamentale dans la méthode des surplus. Elle indique qu'on a bien pris l'ensemble des facteurs de manière à "épuiser" les comptes de secteur. Il faut évidemment s'assurer que les facteurs retenus la vérifient bien en pratique. Introduisons encore les notations suivantes caractérisant les parts respectives des facteurs dans la production :

$$m = Ls / Pp \quad ; \quad n = Kr / Pp \quad ; \quad q = Ff / Pp$$

... / ...

Nous avons d'après ce qui précède :

$$m + n + q + t = 1$$

La relation fondamentale s'exprime aux années initiales et finales par les formules :

$$(1) \begin{cases} a) & Pp = Ls + Kr + Ff + Ppt \\ b) & (P+\Delta P)(p+\Delta p) = (L+\Delta L)(s+\Delta s) + (K+\Delta K)(r+\Delta r) + (F+\Delta F)(f+\Delta f) + (P+\Delta P)(pt+\Delta(pt)) \end{cases}$$

Notons par des lettres grecques les taux de hausses des coûts unitaires des facteurs et de la production :

$$\pi = \Delta p / p ; \quad \sigma = \Delta s / s ; \quad \rho = \Delta r / r ; \quad \phi = \Delta f / f ; \quad \tau' = \Delta(pt) / pt$$

et par $v = \Delta P / P$ la variation en volume de la production.

Nous avons :

$$\Delta(Pp) = (P+\Delta P)(p+\Delta p) - Pp = p\Delta P + P\Delta p + \Delta p \Delta P$$

d'où :

$$\frac{\Delta(Pp)}{Pp} = v + \pi + \pi v = v + \pi(1+v) .$$

En retranchant membre à membre les deux égalités (1), nous obtenons :

$$(1 \text{ bis}) \quad \Delta(Pp) = \Delta(Ls) + \Delta(Kr) + \Delta(Ff) + \Delta(Ppt) .$$

Le taux de hausse du prix unitaire de la production peut donc s'exprimer sous la forme :

$$(2) \quad \pi = \frac{\Delta(Ls) + \Delta(Kr) + \Delta(Ff) + \Delta(Ppt)}{Pp(1+v)} - \frac{v}{1+v}$$

Cette relation conduit à une remarque importante : nous allons maintenant décomposer la variation de chaque rémunération de facteur en prix et en volume. Nous aurons par exemple :

$$\Delta(Ls) = L\Delta s + s\Delta L + \Delta L \Delta s$$

d'où

$$\frac{\Delta(Ls)}{Ls} = \sigma + \frac{\Delta L}{L} + \sigma \frac{\Delta L}{L} = (1+\sigma) \left(1 + \frac{\Delta L}{L}\right) - 1$$

Mais nous verrons plus loin que les variations de prix se déduiront de manière endogène à l'aide de cette dernière relation (et d'autres du même type). Il s'en suit que les évaluations des variations de volume n'ont aucune incidence dans le calcul de π par la relation (2) ou une relation dérivée qui ne dépendent que des variations totales. Elles ne peuvent donc pas être vérifiées par un test de cohérence entre les différentes données.

Ecrivons la relation (1 bis) sous la forme :

$$\frac{\Delta(Pp)}{Pp} = m \frac{\Delta(Ls)}{Ls} + q \frac{\Delta(Ff)}{Ff} + t \frac{\Delta(Ppt)}{Ppt} + n \frac{\Delta(Kr)}{Kr}$$

En décomposant chaque variation en variations de volume et de prix, nous obtenons :

$$(3) \quad \pi(1+v) = \left[m \frac{\Delta L}{L} + n \frac{\Delta K}{K} + q \frac{\Delta F}{F} + t v - v \right] + m \sigma \left(1 + \frac{\Delta L}{L}\right) + n \rho \left(1 + \frac{\Delta K}{K}\right) \\ + q \phi \left(1 + \frac{\Delta F}{F}\right) + t \tau' (1+v)$$

Essayons d'interpréter le premier terme du second membre de la relation, premier terme qui concerne des variation en volume.

De l'équation (1 bis), nous tirons la relation suivante en décomposant variation en volume et en prix :

$$\begin{aligned}
 (4) \quad S &= p\Delta P - s\Delta L - r\Delta K - f\Delta F - t p\Delta P \\
 &= (L+\Delta L)\Delta s + (K+\Delta K)\Delta r + (F+\Delta F)\Delta f + (P+\Delta P) [\Delta(pt) - \Delta p]
 \end{aligned}$$

S représente le surplus de productivité qui est bien dû au fait que le volume de la production varie plus vite que celui des facteurs. Il est égal à l'économie ainsi réalisée. La deuxième égalité traduit le fait que ce surplus "gagné" est réparti sous forme de rémunérations parmi les différents facteurs.

En divisant (4) par P_p , nous obtenons :

$$(4 \text{ bis}) \quad \frac{S}{P_p} = v - m \frac{\Delta L}{L} - n \frac{\Delta K}{K} - q \frac{\Delta F}{F} - t v$$

Dans la théorie des comptes de surplus, on appelle

$$(5) \quad \theta'' = S / P_p(1+v)$$

le rapport de productivité globale*.

Le taux de productivité globale θ , lui, se définit par la relation :

$$(6) \quad \theta = \text{Surplus} / \text{Volume global des facteurs à l'année finale.}$$

* Ph. TEMPLE (8) l'appelle le "surplus de productivité globale". Nous avons préféré utiliser une autre dénomination pour éviter des confusions avec le surplus de productivité S .

Or S mesure justement la différence exprimée aux prix de départ entre la production et ce volume global, différence précisément apparue en raison des gains de productivité. D'où :

(6 bis)

$$\theta = S / Pp(1+v) - S$$

Nous pouvons remarquer qu'en général (surplus positif), θ' est plus petit que θ et qu'il vaut :

$$(7) \quad \theta' = \theta / (1+\theta)$$

La relation (3) peut alors s'écrire :

$$(8) \quad \pi = -\frac{\theta}{1+\theta} + \frac{m \sigma(1+\Delta L/L) + n \rho(1+\Delta K/K) + q \phi(1+\Delta F/F) + t \tau'(1+v)}{1+v}$$

La relation (8) permet d'obtenir la décomposition de la hausse des prix cherchée. Nous verrons quelles interprétations elle permet de donner dans le paragraphe suivant.

Remarque importante :

La relation (8) a été obtenue pour des variations nominales de prix. Elle peut s'étendre au cas de variations relatives à condition de prendre un même indice de référence pour tous les prix. La démonstration est simple. En effet, si nous notons α le taux de hausse, sur la période considérée, de l'indice de référence (on choisit souvent l'indice de la P.I.B.) et si nous désignons par $\bar{\pi}$, $\bar{\sigma}$, $\bar{\rho}$, $\bar{\phi}$, $\bar{\tau}'$ les variations de prix relatives des différents produits ou facteurs, nous avons : $1 + \bar{\pi} = (1+\pi) / (1+\alpha) \dots$

... / ...

Mais la relation (8) est équivalente à la relation suivante déduite directement de la relation (1 bis) en divisant par P_p :

$$(8 \text{ bis}) \quad (1+v)(1+\pi) = m(1+\sigma)(1+\Delta L/L) + \dots + t(1+v)(1+\tau')$$

Nous constatons que cette relation reste vraie si nous remplaçons les variations nominales par des variations relatives, le surplus de productivité globale (dû aux variations en volume) restant inchangé. Cette remarque justifie les calculs de répartition de surplus en utilisant des prix relatifs*. L'avantage de calculer des surplus année par année est de pouvoir généralement approximer $\bar{\pi}$ par $\pi - \alpha$, $\bar{\sigma}$ par $\sigma - \alpha$, alors qu'il n'en est plus question lorsque le calcul porte, comme c'est notre cas, sur des périodes plus longues.

1.2.2 Interprétation du rapport de productivité globale

Dans ce paragraphe, nous cherchons à interpréter la relation (8). Elle va nous permettre d'obtenir une autre définition du taux de productivité globale θ ou plutôt du rapport de productivité globale θ' . Nous voyons en effet que nous pouvons définir ce dernier comme un surplus entraîné par le progrès technique, les économies d'échelle, etc..., et permettant aux prix des facteurs d'augmenter plus vite que ceux de la production (notion duale du surplus dans la dualité, variation de volume, variation de prix). Lorsqu'on affirme que les hausses de productivité jouent dans un sens "déflationniste", c'est ce rapport de productivité globale qu'il faut faire intervenir. Nous constatons ainsi clairement que, traduisant des relations entre hausses de prix (nominales ou relatives) qui sont liées aux prix eux-mêmes, il est tributaire du système de prix choisi et qu'il convient de ce fait à une étude sur l'inflation. Il représente bien une hausse de productivité globale, mais celle-ci dépend du système de prix choisi. Elle ne se rapprochera d'une productivité globale "objective" que dans le cas où le système de prix de référence traduit fidèlement les valeurs "théoriques" des objets, tant au niveau des facteurs de production dont il donne une évaluation (les facteurs de production sont exactement les facteurs rémunérés) qu'au niveau des rémunérations qu'il leur attribue (part dans la production égale à la part de rémunérations) qu'à d'autres niveaux dont la mise en évidence est plus complexe.

* Cf. P. BERNARD et P. MASSE (6), Ph. TEMPLE (8).

1.3 ASPECT PRATIQUE : APPLICATION DE LA METHODE.

1.3.1 Conventions générales adoptées : période choisie, nombre de branches.

Nous utiliserons comme base de nos calculs essentiellement deux outils : les comptes de secteurs et les T.E.I. . Nous verrons dans le paragraphe suivant comment la méthode de calcul se fonde sur ces deux éléments. Mais pour en faire un bon emploi, nous avons été amenés à choisir comme période étudiée la période allant de 1962 à 1969, ceci pour les raisons suivantes :

Problèmes de début de période : 1962

- Il y a eu un changement de base dans les comptes de secteurs en 1962. J. MAIRESSE (5) mentionne (p. 172) "les questions ardues de la comparabilité des évaluations des comptes de secteur antérieurs à la base 1962".
- Il aurait été possible de remonter plus loin pour ce qui est des T.E.I., mais seulement jusqu'en 1959 car les calculs de T.E.I. sur la base 1962 n'ont pas été effectués pour les années antérieures. Il nous a paru peu raisonnable d'introduire des corrections dans les comptes de secteurs pour un gain de trois ans.

Problèmes de fin de période : 1969

- Il n'y a pas eu de comptes de secteurs publiés pour des années postérieures à 1969 ; les spécialistes attendent pour ce faire la nouvelle base.
- Les derniers T.E.I. publiés ne sont pas définitifs.

Nous avons effectué ces restrictions sur l'extension de la période en raison de l'importance que peuvent avoir certaines erreurs, dans les deux outils, sur les résultats. C'est ce que nous verrons en particulier à propos du commerce. Il nous fallait ainsi disposer de données relativement fiables et homogènes dans ces deux domaines. De plus, la correction de telles données est très délicate et les changements qui en résultent sont malaisés à prévoir. Il était beaucoup plus facile de connaître grossièrement l'incidence de certaines approximations dans les autres données nécessaires.

Il ne faut pas pour autant sousestimer les inconvénients de la période choisie. Il est possible qu'elle soit plus ou moins "à cheval" sur deux cycles conjoncturels différents en particulier pour certaines branches. Ainsi, il semble, d'après une conversation que nous avons eue avec Ph. TEMPLE, que 1962 ait été une année particulièrement bonne pour l'agriculture (récolte importante...) et 1969 une année relativement mauvaise. Comme nous nous intéressons aux variations globales entre ces deux dates, nous risquons fort de sousestimer les gains de productivité de cette branche*. Travailler année par année aurait été sans doute préférable, mais les calculs en eussent été considérablement alourdis. Il semble en fait que les erreurs ainsi commises ne dépassent cependant pas celles qui peuvent provenir de l'imprécision des données ni surtout des approximations opérées parfois en vertu d'hypothèses contestables.

Nous avons limité le nombre des branches à huit : ce sont celles du modèle FIFI du VIème Plan avec cette restriction que nous avons ajouté la branche logement à celles des services pour obtenir une correspondance branche-secteur satisfaisante (cf. ci-dessous). C'est la même décomposition que celle de Ph. TEMPLE (8) en isolant la branche Transport et Télécommunications de la branche Industrie :

- 1 . Agriculture
- 2 . I.A.A.
- 3 . Energie
- 4 . Industrie
- 5 . Transport et Télécommunications
- 6 . B.T.P.
- 7 . Services
- 8 . Commerce.

Les indices de prix calculés sont ceux de prix à la production (l'indice global tenant compte du commerce considéré comme une production) en y incluant à la différence de Ph. TEMPLE :

* Au niveau global de l'économie, il semble bien que 1962 soit la fin d'un cycle conjoncturel et que surtout 1968 marque des changements importants : accélération de l'inflation, augmentation des investissements, montée de la concurrence internationale en liaison avec la dégradation du franc.

- les marges du commerce comme interconsommations des branches en commerce.
- des intraconsommations (celle du commerce est supposée nulle ; pour les autres, nous les calculerons, comme nous le verrons plus loin, à partir des T.E.I. à 29 branches, ce qui peut évidemment être considéré comme insuffisant).

Les productions des branches retenues sont donc les productions disponibles des T.E.I. (agrégation des T.E.I. à 29 branches) augmentées des marges du commerce.

En ce qui concerne les facteurs de production pris en compte et l'extension de leurs rémunérations, nous avons choisi quatre facteurs comme indiqué plus haut :

- travail
- capital
- Etat (impôt)
- consommations intermédiaires .

Nous pouvons obtenir la rémunération du dernier facteur par les T.E.I. . Il s'agit alors, dans les comptes de secteurs, de caractériser les rémunérations des trois autres facteurs de telle manière que leur somme soit égale à la valeur ajoutée brute du secteur aux prix du marché. En utilisant alors la correspondance branche-secteur, nous parviendrons à vérifier la contrainte fondamentale du paragraphe 1.2.1 : la production doit être égale à la somme des rémunérations des facteurs. Pour satisfaire cette égalité, nous avons suivi les conventions prises par J. MAIRESSE (5) :

- La rémunération du travail comprend (avec les nomenclatures des comptes de secteurs) :

pour les salariés :

- 701 : salaires bruts
- 702 : cotisations sociales
- 716 : prestations sociales
- 737 : versements forfaitaires sur salaires

... / ...

pour les non-salariés :

78-79 : R.B.E.I. - F.F.C.E.I.

o La rémunération de l'Etat comprend :

les "impôts indirects" :

735 : taxes sur le C.A.

736 : taxes uniques et spécifiques

738 : autres impôts indirects (emplois-ressources)

77 : O.D.R. (emplois-ressources)

742 : subventions d'exploitations (emplois-ressources).

les "impôts directs" :

731 : impôts sur les bénéfices des sociétés

733 : autres impôts directs

- 744 : - subventions d'équipement

- 745 : - dommages de guerre.

o La rémunération du capital comprend :

8a : épargne brute

79 : F.F.C.E.I.

771 : "O.D.R. Publ. Particip."

721 : intérêts versés

722 : dividendes et parts

723 : fermages, métayages

- 72 : - intérêts, dividendes et fermages (reçus)

7511 : primes assurance dommage

7512 : indemnités courantes d'assurance dommage.

La somme de ces différents postes donne bien la valeur ajoutée brute.

Ce partage de rémunérations entre facteurs appelle plusieurs remarques :

... / ...

- 1) Les impôts comprennent l'ensemble des impôts directs et indirects et ~~se~~ comprennent nets de subventions.
- 2) Le travail groupe à la fois travailleurs salariés et non-salariés. Convaincus par les arguments de J. MAIRESSE (5), nous n'avons pas isolé les non-salariés pour les raisons suivantes :

- . "l'estimation de la proportion par secteur (ou branche) des non-salariés et des salariés... reste assez peu assurée" ;
- . les opérations concernant, dans les comptes de secteur, "les revenus bruts d'exploitation ou un agent comme les entrepreneurs individuels sont assez peu précises" ;
- . la rémunération des non-salariés adoptée est, comme le montre la remarque suivante, pour partie conventionnelle.

Donner les résultats pour les seuls non-salariés nous a paru dans ces conditions un peu hasardeux. Au niveau de l'ensemble des travailleurs les résultats paraissent beaucoup plus fiables.

- 3) Le partage adopté pour les entrepreneurs individuels entre rémunération du travail et rémunération du capital suppose un réinvestissement complet de leurs profits bruts. C'est la solution adoptée par J. MAIRESSE qui, au passage, en envisage plusieurs autres à son avis moins appropriées (5), p. 173 174) : R.B.E.I. en totalité comme rémunération du travail ou du capital, même rémunération du travail pour les salariés ou les non-salariés, même rentabilité moyenne du capital pour les entreprises individuelles que pour les sociétés privées*. La solution retenue correspond à un salaire moyen des non-salariés égal à 1,6 fois celui des salariés et une rentabilité moyenne des entreprises individuelles égale à 1,4 fois celle des sociétés privées**. J. MAIRESSE reconnaît la part d'arbitraire de son hypothèse, mais indique qu'elle est raisonnable sauf peut-être dans les services et commerces.

* J. MAIRESSE indique que cette dernière solution (même rentabilité moyenne du capital pour les entreprises individuelles et les sociétés privées) "reste elle aussi vraisemblable", les autres (en particulier même salaire moyen pour les salariés et les non-salariés) "apparaissent très improbables".

** Estimations données par J. MAIRESSE.

4) La dernière remarque concerne le choix d'un seul facteur "capital". Il aurait été intéressant d'isoler les divers éléments financiers (intérêts et profit net). Nous avons cependant souligné, à la fin du paragraphe 1.1.1, avec A. VINCENT, le caractère conventionnel des variations en volume qu'on peut leur attribuer. De plus, le profit suit assez bien l'évolution de la rémunération globale du capital, du moins sur une période assez longue. Dans ces conditions nous avons préféré, compte tenu de la plus grande facilité de calcul, opter pour un seul facteur capital. Nous verrons cependant qu'au paragraphe 1.3.3, certaines décompositions ont été effectuées surtout dans les secteurs des services et des commerces, les résultats de J. MAIRESSE pour les variations en volume n'étant utilisables qu'avec prudence.

1.3.2 Méthode utilisée : équivalence branche / secteur.

Ce paragraphe indique le plan d'application de la méthode fondée sur l'équivalence branche / secteur.

- a) Décomposition de la valeur ajoutée brute des secteur en travail, capital et impôts suivant le mode indiqué au paragraphe précédent. Calcul des parts des trois facteurs dans la valeur ajoutée.
- b) Equivalence branche / secteur : la correspondance adoptée est la suivante :

<u>Branches utilisées</u>		<u>Secteurs</u>
Agriculture	01	1
I.A.A.	02	2
Energie	03A, 03B, 04, 05	3A, 3B, 3C
Industrie	06A, 06B, ... 12D	4A à 8A
Transports et Télécom.	14A, 14B	9A, 9B
B.T.P.	13	8B
Services (avec logement)	15, 16	10A, 10B, 10C
Commerce	19	11

... / ...

Nous avons admis que la part des facteurs dans la valeur ajoutée était la même pour la branche que pour le secteur correspondant. Nous avons donc appliqué la structure du compte d'exploitation des secteurs aux branches correspondantes. La nécessité d'une correspondance raisonnable justifie la décomposition en un nombre restreint de branches.

- c) Obtention de T.E.I. en 1962 et 1969 avec marges et intraconsommations (obtenues à partir de 29 branches). Calcul de la part des consommations intermédiaires dans la production en 1962 et 1969. Calcul de la part des autres facteurs dans la production aux mêmes années (m, n, q, t, Ls, ...).
- d) Evaluation des variations en volume des différents facteurs entre 1962 et 1969. Nous avons préféré commencer par la détermination de ces variations plutôt que de celles en prix en raison des informations disponibles : cf. Ph. TEMPLE (8) , p. 38)

travail : données sur les effectifs, durée du travail...

capital : données de J. MAIRESSE ;

impôts : comme le volume de la production ;

production, consommations intermédiaires : par les T.E.I.
à prix constants.

N.B. : Nous n'avons pas tenu compte des changements de qualification dans le travail.

Les chiffres de J. MAIRESSE ne concernent que le capital fixe productif (capital moins les stocks) à prix constant 1959.

- e) Détermination du surplus, du surplus de productivité globale, des variations de prix (obtenues à partir des variations totales et des variations en volume).

1.3.3 Principales difficultés d'application.

L'application de la méthode se heurte à nombre d'obstacles. Nous nous contenterons ici d'indiquer les plus sérieux en commentant, le cas échéant, les solutions apportées. L'incidence sur les résultats ne semble pas trop importante sauf peut-être en ce qui concerne les variations prix / volume des rémunérations du capital.

1.3.3.1 Equivalence Branche / Secteur.

Malgré le choix d'un nombre restreint de branches, l'équivalence branche / secteur reste délicate en particulier en ce qui concerne l'identité des structures de production au niveau des valeurs ajoutées :

- a) A propos des correspondances de structure de production, il aurait fallu tenir compte des différences entre entreprises publiques et entreprises privées : ceci est vrai en particulier en ce qui concerne le rôle de l'Etat. Le fait d'appliquer les mêmes impositions (en pourcentage) entraîne certaines erreurs (subventions de l'Etat aux seules entreprises publiques, taxes sur le pétrole...).
- b) La correspondance entre compte de secteurs et T.E.I. n'est pas parfaite. Ainsi les plus-values sur stocks ne sont plus comptées dans les T.E.I. à partir de 1969.
Il apparaît cependant que les risques d'erreur les plus importants se trouvent au niveau de l'équivalence branche / secteur pour les services et les commerces.
- c) La correspondance branche / secteur est mal assurée pour les services. Nous rappelons qu'au niveau des branches, nous avons groupé les services du logement (13) avec les autres services (16). De fait nous pouvons dire que la branche comprend environ 80 % de la P.I.B. des ménages (essentiellement les loyers) qui n'est pas répertoriée dans les comptes de secteurs. De plus, nous avons ainsi supposé que la branche

... / ...

logement, d'ailleurs assez mal connue, avait la même structure de production que les autres services. Mais surtout le mécanisme de formation des prix (prix administrés) de cette branche est différent de ceux des autres services : c'est sans doute cette raison qui entraîne la division des services en deux branches dans le modèle FIFI. Cette hétérogénéité que nous introduisons au niveau des prix d'une branche nous posera des problèmes dans la deuxième partie de l'étude.

d) Nous avons donc supposé une identité de structure de production entre branche et secteur correspondant. Une hypothèse alternative possible aurait été de supposer une même croissance du coût du travail*. Les deux hypothèses reviennent au même si les croissances des valeurs ajoutées du secteur et de la branche sont égales. Mis à part le commerce, ces croissances sont effectivement proches ce qui renforce la validité de l'hypothèse adoptée. Il faut cependant noter une croissance légèrement plus forte dans les branches. Il semble en particulier que la valeur ajoutée de la branche IAA soit un peu surestimée.

Le cas du commerce est malheureusement différent. La croissance de la valeur ajoutée du secteur est sensiblement supérieure à celle de la branche comme l'indique le tableau suivant :

Année	1962	1967	1969
v. a. branche	46 417	66 831	80 922
v. a. secteur	43 636	69 233	92 170

Le "dérapiage" est surtout important entre 1967 et 1969**. D'après les spécialistes, il semble que les résultats du secteur soient plus fiables et que donc la valeur ajoutée de la branche soit sousestimée en

* Supposer une même croissance du coût des impôts ou du coût en capital serait sans doute plus contestable.

** Même compte tenu de l'incidence des plus values sur stocks.

1969 (compte tenu du fait que la valeur ajoutée en 1962, base du T.E.I., est plus sûre). La valeur ajoutée du commerce est calculée dans le T.E.I. par la somme des marges sur les différents produits. Contrairement aux autres évaluations plus homogènes, l'estimation des marges est beaucoup moins fiable, particulièrement dans les périodes conjoncturelles troublées comme c'est le cas en 1968-1969. Ceci explique que dans ses calculs portant sur la période 1959 à 1967, Ph. TEMPLE n'est pas été confronté au même problème, ou du moins pas un problème aussi aigu. En effet, l'application de la méthode exposée précédemment conduit, dans le commerce, à une hausse des coûts du travail beaucoup trop faible sur la période. Nous avons alors supposé une croissance de ces coûts identique dans la branche et dans le secteur. Par ailleurs nous avons admis, faute de mieux, que les montants des rémunérations des autres facteurs obtenues, en 1969, par la méthode générale étaient correctes*. En tenant compte de la variation en volume de la rémunération du travail, nous avons pu obtenir une nouvelle évaluation de cette dernière qui nous conduit à une valeur ajoutée dans la branche augmentée de 10 milliards (soit 90 922). Le chiffre de la P.I.B. étant très fiable, il nous faudrait normalement compenser cette hausse par des diminutions de valeur ajoutée dans d'autres branches. Cette entreprise est très délicate et met dans l'embarras même les spécialistes. Nous avons ainsi préféré gonfler artificiellement la P.I.B. (de 1,6 % environ). Nous avons réparti le surplus de production entre les différentes marges proportionnellement à leur montant.

Il est évident que le redressement ainsi effectué est pour une part arbitraire. Nous pensons cependant que les résultats en seront peu perturbés, du moins au niveau global. Par exemple, cette hausse de la part de rémunération du travail n'entraîne que des écarts moyens, au niveau global, de moins de 0,2 % dans les taux de hausse annuels des coûts unitaires du travail.

* Autrement dit, la sousévaluation de la valeur ajoutée seraient due uniquement à celle de la rémunération du travail !

1.3.3.2 Caractère "moyen" ou approximatif de certaines évaluations.

Nous rappelons ici le fait que nous ne mesurons que des variations "moyennes" entre 1962 et 1969, ces moyennes pouvant, dans certains cas, n'être pas très appropriées. Nous ne tenons pas compte des profils continus de variation des différents paramètres entre 1962 et 1969, mais seulement de leurs valeurs en début et fin de période. Ceci aboutit évidemment à amplifier les particularités des deux années de référence et à négliger les phénomènes conjoncturels de courte durée ou fixer arbitrairement l'apparition de certains autres. Citons quelques exemples : les perturbations dans la durée du travail en 1968, le passage des trois semaines aux quatre semaines de congé qui ne s'est pas fait à la même date dans les différentes branches, les effets du plan de stabilisation de 1963, la montée des prix en 1968, L'ignorance de tels phénomènes joue certainement un rôle dans les résultats, mais son influence semble limitée au regard d'autres approximations et acceptable dans un calcul encore exploratoire. Dans un troisième chapitre, nous présenterons une esquisse de modèle théorique qui pourrait permettre de remédier à ces insuffisances.

Nous allons maintenant passer en revue certaines approximations du calcul justifiées par leur faible incidence sur les résultats ou l'insuffisance des données :

- a) Nous n'avons tenu compte des intraconsommations qu'en utilisant les T.E.I. à 29 branches. En effet, l'utilisation des T.E.I. à 77 branches suppose que l'on dispose, pour le calcul des variations de volume, de T.E.I. à 77 branches à prix constant et nécessite certaines précautions. Nous avons estimé que la réévaluation des intraconsommations n'était pas indispensable au niveau de précision des résultats cherchés, et que de plus l'utilisation des T.E.I. à 77 branches était encore une approximation regrettable. Il semble cependant que le passage de 29 branches à 77 branches entraînerait des écarts importants surtout dans l'industrie où les intraconsommations augmentent d'un peu plus de 40 % .

... / ...

- b) Nous avons fait varier le volume des impôts (directs et indirects) d'une branche comme sa production totale. Il aurait été naturellement préférable de faire varier au moins les impôts indirects comme le volume des seuls produits sur lesquels ils portaient. Cette simplification n'est cependant pas trop gênante dans la plupart des branches.
- c) En ce qui concerne les variations de volume du travail, nous avons fait plusieurs hypothèses simplificatrices :
- Nous n'avons pas tenu compte des variations de la structure des qualifications. Des essais effectués par Ph. TEMPLE (8) montrent que leur influence est faible et leur prise en compte aurait demandé des recherches importantes et des choix arbitraires sur les niveaux de qualification retenus. Les hausses des coûts unitaires du travail sont donc légèrement surestimées (les qualifications ont en moyenne augmentées) puisque nous cherchons à mesurer en théorie les variations de coûts unitaires du travail à qualification constante.
 - Nous avons supposé que les congés annuels passaient dans toutes les branches de trois semaines en 1962 à quatre semaines en 1969.
 - Enfin, nous avons fait l'hypothèse simplificatrice d'une durée du travail des non-salariés égale à celle des salariés. Ph. TEMPLE (8) montre que l'hypothèse de constance de la durée du travail des non-salariés aboutit à des écarts minimes.
- d) Nous avons négligé les substitutions dans les T.E.I. . Elles jouent en particulier un rôle par rapport à l'année de base choisie pour les calculs à prix constants permettant d'obtenir les variations de volume. Là encore, évaluer des surplus sur une période d'un an serait certainement mieux fondé. Nous avons pris comme base de référence l'année 1970 pour laquelle nous disposons de T.E.I. à prix constants*. Il aurait été sans doute préférable, si possible, de prendre une année du milieu de la période étudiée. Les conséquences d'un tel choix apparaissent cependant limitées au niveau des totaux de consommations intermédiaires utilisées. Les substitutions pourraient par contre entraîner de légères

perturbations au niveau d'un coefficient intérieur de la matrice ou autrement dit d'une interconsommation d'un produit donné par une branche donnée, comme nous le constaterons dans le deuxième chapitre.

1.3.3.3 Variation en volume du capital.

C'est certainement l'évaluation des variations de volume et, corrélativement, celles des variations de rentabilité du capital qui pose les problèmes les plus épineux et conduit aux choix les plus contestables. Les difficultés théoriques ont déjà été mentionnées au paragraphe 1.1.1 et concernent en particulier les variations en volume des éléments financiers.

La solution que nous avons retenue consiste à utiliser les résultats de J. MAIRESSE (5). L'auteur fait des hypothèses sur la durée de vie des équipements et sur les règles d'amortissement et, à partir des séries d'investissement de la Comptabilité Nationale, détermine par la méthode chronologique, pour chaque branche et chaque année, le capital fixe productif (brut et net) et les amortissements économiques qui s'y rapportent en francs constants de l'année 1959*. Les résultats de cette méthode (sorte d'inventaire permanent ou perpétuel tenant compte de la "date d'entrée" d'un bien de capital et de sa "date de sortie" au terme de sa vie) ont été comparés à ceux obtenus par d'autres méthodes (en particulier la méthode comptable se fondant sur les bilans d'immobilisations tenus par les entreprises). Ce travail extrêmement sérieux et fouillé peut être utilisé avec profit mais non sans difficultés :

- a) Les évaluations sont en francs constants de 1959. Les erreurs commises doivent cependant être sur ce point négligeables.
- b) Les mesures sont assez imprécises. J. MAIRESSE indique que les niveaux de capital brut ou net sont connus à 10 % près. Il est cependant probable que les mesures de variation de capital soient plus précises. Elles paraissent acceptables, en particulier pour l'industrie, dans les branches où il y a peu d'immobilisations incorporelles (valeurs

* J. MAIRESSE suppose que les degrés d'utilisation de capacités de production sont constants.

des fonds de commerce...) : énergie, industrie, transport et télécommunications et, à un moindre degré, I.A.A. et B.T.P. . Une étude de Ph. TEMPLE* montre que les terrains, non pris en compte dans l'agriculture, évoluent en volume de manière parallèle au reste du capital. Il semble donc que les variations de capital fixe productif sont correctes sauf peut-être dans les services et commerces .

c) Le problème principal posé par les résultats de J. MAIRESSE est dû au fait que l'auteur ne donne dans ses tableaux en annexe que des évaluations du capital fixe productif net et non du capital net au sens large qui englobe les stocks. Se fondant sur certaines évaluations du capital, J. MAIRESSE indique que les différences ne sont réellement sensibles et les rentabilités du capital au sens large bien inférieures à celles du seul capital fixe productif que principalement pour le B.T.P. et le commerce où les stocks sont importants.**

En résumé, les résultats de J. MAIRESSE sont utilisables pour notre propos , mais présentent certaines imprécisions inévitables et sont certainement à contrôler dans le B.T.P., les services et le commerce. Les écarts seront moins gênants dans les calculs des taux de productivité globale que dans les estimations des variations de rentabilité du capital (ρ) qu'il faudra considérer avec prudence. Les écarts entre branches devront en particulier être interprétés avec précaution.

Pour contrôler les résultats de J. MAIRESSE dans les trois secteurs du B.T.P., des services et du commerce, nous avons adopté une décomposition des facteurs à l'intérieur du capital analogue à celle de Ph. TEMPLE (8) en solde net (résultat net du compte d'exploitation), intérêts, amortissement et divers (assurances, brevets, licences...).

* Etude non publiée mais dont l'auteur a bien voulu nous communiquer les résultats.

** J. MAIRESSE précise d'ailleurs qu'il a conservé les travaux en cours dans les stocks du B.T.P. contrairement à l'usage de la Comptabilité Nationale.

Le solde net (ou profit net) comprend :

- 8a : épargne brute
- 722 : dividendes et parts
- 79 : F.F.C.E.I.

d'où l'on retranche les amortissements économiques.

Les intérêts comprennent :

- 721 : intérêts versés
- 723 : fermages, métayages
- 72 : - intérêts, dividendes et fermages (reçus).

Les divers comprennent :

- 7511 : primes assurances dommage
- 7512 : - indemnités courantes d'assurances dommage
- + 771 : "O.D.R. Publ. Particip." .

Les amortissements économiques sont ceux qu'obtient J. MAIRESSE pour 1959 réévalués aux prix courants de l'année choisie "à l'aide des indices de prix correspondants de la formation brute de capital fixe" *.

Pour les indicateurs de volume, nous avons suivi les conventions de Ph. TEMPLE pour les trois derniers facteurs : pour les intérêts, l'indice de variation des encours des crédits accordés aux entreprises déflaté par le niveau général des prix (indice de la P.I.B.) ; pour les facteurs divers, l'indice du capital fixe productif ; pour les amortissements économiques, les résultats de J. MAIRESSE.

Le solde net ou profit net est pour partie réinvesti, pour partie distribué aux actionnaires. Dans sa "version centrale", Ph. TEMPLE suppose une variation de son volume nulle, ce qui simplifie le mode de répartition du surplus. Il apparaît cependant préférable de le faire va-

* Cf. J. MAIRESSE (5), p. 175 .

rier en volume comme la valeur ajoutée* car il représente, d'une certaine façon, le résultat de l'activité des entreprises. Nous postulons donc un taux de marge approximativement constant. Les évaluations de variation de volume du capital ont été les suivantes :

- Cas du commerce :

La version avec le solde net constant donne environ 90 % d'augmentation ; la version avec le solde variant comme la valeur ajoutée 105 à 106 % , les estimations de J. MAIRESSE 104,7 % . Nous avons gardé ce dernier chiffre qui apparaît plausible. Faire varier le solde comme la production en volume, comme le conseille R. COURAIS, conduirait sans doute à surestimer la variation de volume.

- Cas des services :

La version avec solde constant donne moins de 70 % d'augmentation, celle avec le solde variant comme la valeur ajoutée 90 % environ, les estimations de J. MAIRESSE 100,9 % . Nous avons finalement choisi une variation en volume de 90 % .

- Cas du B.T.P. :

Le B.T.P. présente la particularité d'avoir une variation de volume du capital fixe net plus forte que celle des amortissements économiques, contrairement aux deux secteurs précédents, ce qui conduit à des évaluations comparées plus disparates** : la version avec le solde constant donne 72 % d'augmentation, celle avec le solde variant comme la valeur ajoutée 91 à 92 % , les estimations de J. MAIRESSE près de 115 % . Les stocks du B.T.P. (comprenant, on le sait, dans l'estimation de J. MAIRESSE les travaux en cours) n'ont évidemment pas une rentabilité qui augmente beaucoup, ce qui explique au moins en partie les écarts enregistrés. Nous avons retenu un peu arbitrairement une augmentation de 95 % ***.

* Ce que fait Ph. TEMPLE dans une de ses "variantes" en indiquant que les écarts, au niveau des taux de productivité globale, sont non négligeables par rapport à une variation en volume nulle.

** Ph. TEMPLE (8), p. 49 , le souligne également en ce qui concerne les deux variantes de variation en volume du solde.

*** Nous avons également étudié le cas des I.A.A., branche présentant certaines particularités : les estimations de J. MAIRESSE concordent avec la version faisant varier le solde en volume comme la valeur ajoutée.

En conclusion de cette section, il convient de souligner le fait que nous avons davantage insisté sur les difficultés d'application qu'apportées des solutions judicieuses ou nouvelles aux problèmes posés. Les solutions adoptées se justifient seulement au niveau d'un calcul encore approximatif. Des recherches approfondies devraient être entreprises en particulier sur les variations en volume du capital et de ses différents constituants (solde, intérêts...), la faiblesse des données nous ayant malheureusement conduit à ne faire intervenir qu'un seul facteur pour le capital.

1.3.4 Résultats et commentaires.

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant qui est divisé en plusieurs parties :

- les premières données concernent les valeurs et la structure de la production en 1962 et 1969 ;
- les données suivantes, les variations en volume des facteurs et de la production ;
- les dernières données, les variations de prix des facteurs, la productivité globale et les hausses de prix à la production.

Nous ferons de brefs commentaires des résultats en les comparant rapidement avec ceux obtenus par Ph. TEMPLE (8) pour la période 1959 à 1967.

1.3.4.1 Structure de la production.

La part du travail a diminué dans toutes les branches entre 1962 et 1969, exception faite des I.A.A. . La part du capital, au contraire, a augmenté dans toutes les branches sauf peut-être dans le B.T.P. . Les parts de l'Etat et des fournisseurs ont en moyenne légèrement baissé, mais avec des évolutions différentes dans chaque branche.

Finalement, comme on pouvait s'y attendre, le phénomène important et quasi général dans la structure de production est la substitution du capital au travail.

... / ...

TABLEAU 1-A : PRODUCTION (EN MILLIONS DE FRANCS) ET PART DES FACTEURS (EN %) EN 1962 ET 1969

	Agriculture	I.A.A.	Energie	Industrie	Transports et Télécom.	B.T.P.	Services	Commerce	Ensemble
Production 62	58 514	65 736	30 428	215 765	26 493	54 834	76 205	60 997	588 972
Production 69	86 975	113 215	56 244	414 867	52 195	133 869	179 803	119 665	1 156 833
Part travail 62	43,0	14,5	23,4	28,2	55,0	39,7	56,5	51,5	36,2
Part travail 69	37,7	16,1	20,2	25,7	51,5	38,6	53,1	49,0	34,7
Part capital 62	12,9	5,1	19,5	10,2	21,1	8,0	11,8	12,3	11,1
Part capital 69	13,1	7,2	24,1	12,4	22,1	7,9	16,8	14,5	13,3
Part impôts 62	- 0,1	10,6	27,3	7,7	- 6,1	5,3	4,3	12,3	7,5
Part impôts 69	- 0,3	9,6	28,0	6,3	- 4,2	6,2	4,1	12,6	7,1
Part consommations intermédiaires 62	44,2	69,8	29,8	54,0	30,0	47,0	27,4	23,9	45,2
Part consommations intermédiaires 69	49,5	67,1	27,7	55,6	30,6	47,3	26,0	23,9	44,8

TABLEAU 1-B : VARIATION EN VOLUME DES FACTEURS ET DE LA PRODUCTION ENTRE 1962 ET 1969 (en %)

Volume production	21,4	31,4	58,4	63,9	45,3	75,0	50,1	55,7	53,3
Volume travail	- 25,1	- 0,6	- 14,5	0,3	6,1	18,8	19,1	12,2	4,6
Volume capital	45,0	45,4	39,0	70,4	33,4	95,0	90,0	104,7	68,5
Volume consommations intermédiaires	37,5	25,6	43,5	67,0	53,4	85,2	65,0	48,7	56,2

TABLEAU 1-C : VARIATION DES PRIX DES FACTEURS ET DE LA PRODUCTION ENTRE 1962 ET 1969 (en %)

Prix travail	74,0	92,5	86,2	74,8	72,9	99,8	86,2	66,2	79,9
Prix capital	3,9	66,5	64,2	37,4	54,7	23,6	76,8	12,8	40,2
Prix production	22,4	31,0	16,7	17,3	35,6	39,5	57,2	26,0	28,1
Prix consommations intermédiaires	21,0	31,7	19,1	18,4	31,1	32,6	35,4	32,6	24,8

TABLEAU 1-D : SURPLUS ET TAUX DE PRODUCTIVITE GLOBALE ENTRE 1962 ET 1969

Surplus	5 760	5 237	7 704	33 250	5 737	8 709	6 624	10 901	83 922
Taux de productivité globale	8,8	6,5	19,0	10,5	17,5	10,0	6,1	13,0	10,3
Rapport de productivité globale	8,1	6,1	16,0	9,5	14,9	9,1	5,7	11,5	9,3

N.B. : Les parts de facteurs en 1962 ou les variations sont en pourcentage de la production ou des facteurs en 1962 ; les parts de facteurs en 1969 en pourcentage de la production en 1969 .

1.3.4.2 Les variations en volume des facteurs et de la production.

La variation en volume du travail est en moyenne légèrement positive avec évidemment une forte baisse dans l'agriculture, mais également dans l'énergie. Les hausses importantes ont lieu surtout dans les B.T.P. et les services et dans une moindre mesure dans le commerce.

Le volume du capital a partout beaucoup augmenté, mais plus faiblement qu'ailleurs dans l'agriculture, l'I.A.A., l'énergie et les transports. Ph. TEMPLE aboutit à des résultats analogues : les éléments ayant le plus augmenté en volume, au sein du capital, sont l'endettement, les divers et les amortissements. Les différences de traitement du solde net du compte d'exploitation en ce qui concerne sa variation en volume engendre cependant certains écarts dans l'augmentation en volume du capital, en particulier dans les services et le B.T.P. qui enregistrent avec le commerce les plus fortes hausses (cf. 1.3.3.3).

Le volume des consommations intermédiaires augmente légèrement plus vite en moyenne que celui de la production. Là encore Ph. TEMPLE aboutit à des remarques analogues.

1.3.4.3 Les variations de prix des facteurs.

Le prix du travail augmente en moyenne de 8,8 % par an en nominal, soit 5 % en réel (indice de prix : indice de la P.I.B.) ce qui est légèrement inférieur aux résultats de Ph. TEMPLE pour la période 1959 à 1967 (5,8 % pour le travail salarié, 5,2 % pour le travail non salarié). L'éventail des hausses de rémunérations va de 7,5 % (commerce) à 10,4 % (B.T.P.) en nominal. La hiérarchie des hausses est analogue à celle de Ph. TEMPLE - B.T.P., I.A.A. en tête, commerce en dernier assez nettement - si l'on fait exception du cas de l'agriculture pour laquelle nous verrons que les deux périodes 1959-1967 et 1962-1969 sont bien différentes.

La rentabilité du capital a en moyenne augmenté, même en réel, mais cependant beaucoup moins que les coûts unitaires du travail : environ 5 % en nominal, 1,2 % en réel. Les résultats ne sont pas en contradiction avec ceux de Ph. TEMPLE qui montre cependant que c'est surtout la rémunération

du profit net qui a beaucoup augmenté en prix (B.T.P. et services) et non les autres éléments du capital. Il faut cependant souligner que, là encore, l'hypothèse choisie pour la variation de volume du solde joue un rôle essentiel. L'éventail des hausses est beaucoup plus large que pour le travail. La hausse de rentabilité est très faible dans l'agriculture (moins de 0,6 % par an), celle des services est nettement la plus forte (8,5 % par an). Les prix des consommations intermédiaires ont augmenté en moyenne un peu moins vite que ceux de la production, résultat analogue à celui de Ph. TEMPLE. Les hausses les plus faibles ont lieu dans l'énergie et l'industrie.

Finalement, compte tenu des variations de volume et de prix, la structure de la production s'est quelque peu modifiée au cours de la période, comme on le constate dans le tableau 2 :

TABLEAU 2

Part des facteurs	1962	1969
Travail	36,2	34,7
Capital	11,1	13,3
Impôts	7,5	7,1
Consommations intermédiaires	45,2	44,9
	100,0	100,0

Si la part des consommations intermédiaires n'a que faiblement diminué, celle des impôts et surtout celle du travail ont plus nettement régressé au profit du capital. La diminution de la part du travail est acquise avec une croissance en volume qui atteint à peine le dixième de celle de la production, mais le prix du travail par sa croissance soutenue a considérablement freiné la diminution de la part de ce facteur dans la production. La forte augmentation de la part du capital est due, quant à elle, à une augmentation en volume sensiblement plus forte que celle de

... / ...

la production et à une élévation de la "rémunération" qui, pour être moins forte que celle du "prix" du travail, est cependant nettement supérieure à l'augmentation des prix à la production. Au total, grâce à l'augmentation de la productivité globale, ni la rémunération du travail, ni celle du capital n'ont perdu en pouvoir d'achat si l'on prend comme référence l'évolution des prix à la production ; mais le pouvoir d'achat réel de la rémunération du travail semble avoir davantage crû que celui de la rémunération du capital.

En définitive, l'évolution des parts du travail et du capital dans la production est la résultante de deux tendances contraires : une substitution technique du capital au travail - tendance séculaire - qui entraînerait une forte diminution de la part du travail si le "prix" de celui-ci n'augmentait pas sensiblement plus vite que le "prix" du capital (il pourrait aussi s'agir d'une tendance de longue durée). Il est d'ailleurs probable que cette dernière tendance est un facteur explicatif important de la première.

1.3.4.4 Surplus et productivité globale.

Le taux de croissance de la productivité globale s'élève en moyenne à 1,4 % par an. Les deux branches les plus favorisées sont l'énergie et les transports et télécommunications, les moins favorisées les I.A.A. et les services, les résultats s'échelonnant entre 0,8 ou 0,9 % et 2,5 % de hausse par an. Les résultats obtenus par Ph. TEMPLE sont, pour certaines branches, assez différents, mais il faut tenir compte des faits suivants :

- Ph. TEMPLE ne tient pas compte des intraconsommations ce qui a pour effet d'augmenter les taux obtenus, les écarts les plus importants ayant lieu évidemment dans l'industrie : en effet le surplus est en général réalisé sur le travail ou sur le capital, beaucoup moins sur les consommations intermédiaires, ce qui explique la faiblesse de la croissance de la productivité globale dans les I.A.A. où elles représentent près de 70 % de la production ;

- Ph. TEMPLE n'introduit pas non plus les marges du commerce comme consommations intermédiaires, ce qui a également pour effet d'augmenter les taux qu'il obtient. Cette remarque, jointe à la précédente, explique une bonne partie des écarts obtenus à la moyenne : Ph. TEMPLE aboutit à un taux de hausse moyen de 2,4 % supérieur de 1 % à notre estimation ;
- Les deux périodes étudiées ne se recouvrent que partiellement*, les années non recouvertes (1959 à 1962, 1968 et 1969) ayant souvent connu des phénomènes économiques différents de ceux de la période commune (1963 à 1967). Les écarts enregistrés de ce fait sont surtout importants pour l'agriculture dont le taux de croissance de productivité globale était le plus élevé entre 1959 et 1967, la deuxième période étant beaucoup moins favorable (mauvaises récoltes en 1968 et 1969). Il faut souligner que les résultats de l'agriculture sont évidemment très dépendants de la conjoncture "physique" ;
- Les hypothèses faites pour la variation en volume du solde sont différentes (cf. 1.3.3.3). Du moins dans son "compte central", Ph. TEMPLE admet l'hypothèse d'un volume du solde constant. Notre hypothèse est plus proche d'une variation parallèle à celle du volume de la valeur ajoutée ce qui nous conduit, là encore, à des taux de croissance de productivité globale plus faibles surtout dans le B.T.P. et les services où les écarts sont importants ** (Cf. Ph. TEMPLE (8), p. 49).

Si on considère les trois branches pour lesquelles les différences de méthodes ont des influences limitées, les résultats sont assez proches pour les deux périodes :

* Ph. TEMPLE 1959 à 1967, nous 1962 à 1969.

** Il y a également des différences d'hypothèses quant au coût du travail des non-salariés. Ph. TEMPLE le suppose égal à celui des salariés (du moins dans son compte central), nous supposons, quant à nous, un taux d'autofinancement des entrepreneurs individuels de 100 % (cf. 1.3.1). Les écarts qui en résultent ne semblent cependant pas très grands (cf. Ph. TEMPLE (8), p. 49).

TAUX DE HAUSSE ANNUELLE DE LA PRODUCTIVITE GLOBALE (en %)

	1959 à 1967	1962 à 1969
Energie	2,5	2,5
I.A.A.	0,8	0,9
Commerce	2,2	1,8

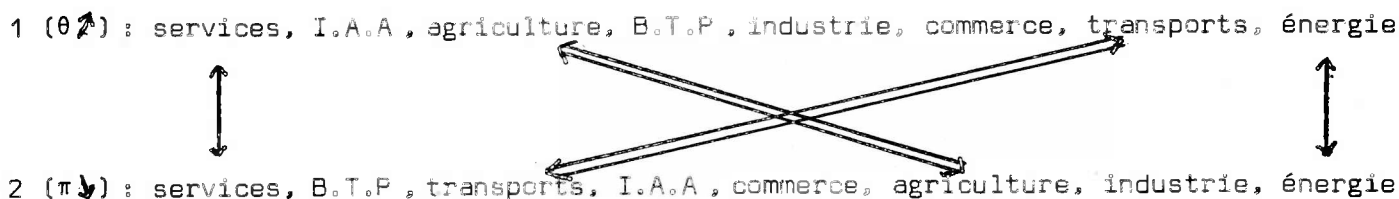
Pour les autres branches, les écarts sont assez importants et font apparaître une infériorité des performances de la période 1962- 1969 par rapport à celles de la période 1959-1967 (dus peut-être simplement aux différences de méthodes) :

	1959 à 1967	1962 à 1969
Agriculture	3,1	1,2
Industrie	2,9	1,4 industrie 2,3 transports
B. T. P.	2,4	1,4
Services	2,1	0,9

1.3.4.5 Prix à la production, Liaison productivité globale, Prix.

La hiérarchie des hausses de prix à la production n'a pas évoluée entre les deux périodes. Les services sont en tête, l'énergie est la dernière. Il faut cependant noter que l'introduction d'importantes intrasommations dans l'industrie à faibles hausses de prix diminue la hausse de prix à la production de cette dernière.

Nous terminerons ce paragraphe par un début d'analyse de la relation entre hausse de productivité globale et hausse de prix. On peut penser de prime abord qu'une forte hausse de productivité globale entraînant un surplus important permet d'en répartir une partie aux clients sous forme de baisse de prix (en "réel") alors qu'un faible surplus oblige l'entreprise, en raison de l'organisation des facteurs de production, à augmenter les prix, les moyens de pression des clients étant en général assez faibles. Ordonnons les branches suivant les valeurs croissante du taux (ou du rapport) de productivité globale - premier classement - puis selon les valeurs décroissantes des hausses de prix - deuxième classement - . Les deux classements ont été mis l'un en dessous de l'autre pour faciliter la comparaison :



Nous devons constater une certaine similitude dans les classement si le schéma indiqué ci-dessus est respecté. C'est effectivement le cas : les services ont la plus faible hausse de productivité, mais la plus forte hausse de prix, l'énergie inversement la plus forte hausse de productivité, la plus faible hausse de prix. Si nous joignons les deux positions d'une même branche par un trait, nous constatons que deux traits cependant sont fortement inclinés et traversent la frontière médiane des classements, dénotant des positions très différentes : celui des transports et télécommunications

et celui de l'agriculture. Malgré une hausse de productivité importante, les transports ont augmenté leurs prix fortement favorisant ainsi les facteurs de production. Dans l'agriculture au contraire, une faible hausse de productivité n'a pas été compensée par une hausse sensible des prix.

1.3.4.6 Essai de classification des branches au cours de la période.

Le tableau 3 donne les taux annuels moyens observés sur la période pour les différentes branches et calculés à partir des résultats des tableaux 1-C et 1-D. Ces taux annuels moyens concernent respectivement l'augmentation :

- de la productivité globale des facteurs ;
- du "prix" du travail ;
- du "prix" du capital ;
- du prix des consommations intermédiaires ;
- du prix à la production .

Pour chacun de ces taux, on a calculé deux indicateurs de dispersion :

$$\frac{\text{Taux max.} - \text{Taux min.}}{\text{Taux pour l'ensemble}}$$

ou bien

$$\text{Coefficient de variation} = \frac{\text{Ecart-type intersectoriel du taux}}{\text{Moyenne des taux des branches}^*}$$

* Moyenne non pondérée

TABLEAU 3

	Taux d'augmentation annuelle de la productivité globale	Taux de hausse annuelle sur la période 1962 - 1969 du			
		"prix" du travail	"prix" du capital	prix des consommations intermédiaires	prix à la production
Agriculture	1,2	8,2	0,6	2,8	2,9
I.A.A.	0,9	9,8	7,6	4,0	3,9
Energie	2,5	9,3	7,3	2,5	2,2
Industrie	1,4	8,3	4,6	2,4	2,3
Transports et Télécom.	2,3	8,2	6,4	4,0	4,5
B.T.P.	1,4	10,4	3,1	4,1	4,9
Services	0,9	9,3	8,5	4,4	6,7
Commerce	1,8	7,5	1,7	4,1	3,4
Ensemble	1,4	8,7	5,0	3,2	3,6
Dispersion Max. - Min					
Moyenne	1,14	0,33	1,58	0,5	1,25
Taux moyen	1,55	8,88	4,98	3,54	3,85
Ecart-type intersectoriel	0,56	0,91	2,74	0,77	1,41
Coef. de variation	0,36	0,10	0,55	0,22	0,37

En ce qui concerne l'évolution des prix relatifs de chaque branche par rapport à l'indice des prix de la P.I.B., on constate dans le tableau 4 ci-dessous que nos résultats sont assez proches de ceux de R. COURBIS et Ph. TEMPLE (8), p. 15 .

TABLEAU 4

TAUX DE CROISSANCE DES PRIX RELATIFS A LA PRODUCTION (en %)

	1959 - 1967 (R COURBIS & Ph TEMPLE, p 15)	1962 - 1969
Agriculture	- 0,5	- 0,9
I.A.A.	+ 0,1	+ 0,1
Energie	- 2,9	- 1,6
Industrie	- 0,9	- 1,5
Transports et Télécommunications		+ 0,7
B.T.P.	+ 0,5	+ 1,1
Services	+ 1,0	+ 2,8
Commerces	- 0,9	- 0,4

La hiérarchie de l'évolution des prix relatifs des différentes branches est très comparable au cours des deux périodes (par ordre croissant)

1959 - 1967 :

Energie < Industrie = Commerce < Agriculture

< I.A.A. < B.T.P. < Services

... / ...

1962 - 1969 :

Energie < Industrie < Agriculture < Commerce
< I.A.A. < B.T.P. < Services .

Cette hiérarchie, malgré la moindre dégradation du prix de la branche de l'énergie, paraît peut-être un peu plus ouverte sur la période 1962-1969 que sur la période 1959-1967. Il est possible que le rythme plus élevé de l'inflation au cours des années 1968 et 1969 soit pour quelque chose dans l'ouverture de cet éventail : il n'est pas exclu qu'au moins dans un premier temps, une inflation plus soutenue ait pour conséquence d'accélérer les tendances évolutives de la structure des prix relatifs. On notera en particulier "l'envolée" des Services (+ 2,8 %) et la forte hausse de la branche B.T.P. (+ 1,1 %).

En revenant au tableau 3 et en comparant évolution des prix à la production et évolution des productivités globales, on constate que la dispersion des taux - quel que soit l'indicateur de dispersion utilisé - est très semblable pour les deux évolutions, mais il s'en faut de beaucoup que les deux classements des branches coïncident en tous points :

Classement selon le taux de productivité décroissant :

Energie > Transports et Télécom. > Commerce > B.T.P. = Industrie
> Agriculture > I.A.A. = Services

Classement selon le taux croissant d'évolution des prix :

Energie < Industrie < Agriculture < Commerce
< I.A.A. < Transports et Télécom. < B.T.P. < Services

On remarquera notamment que :

- l'Industrie et l'Agriculture qui ont des taux de productivité respectivement moyen et en dessous de la moyenne, ont des taux d'aug-

... / ...

mentation des prix absolus relativement faibles ;

- à l'inverse, le B.T.P. et les transports et télécommunications, qui ont des hausses de productivité respectivement moyenne et forte, ont des taux d'augmentation des prix relativement élevés.

En fait, le partage du surplus représente pratiquement dans chaque branche un cas de figure particulier. Avant d'envisager chacun de ces cas, étudions la dispersion de l'évolution du "prix" des facteurs dans les différentes branches :

- L'évolution du "prix" du travail apparait comme la moins dispersée des évolutions de "prix" de facteurs ; Elle est également sensiblement moins dispersée que l'évolution des productivités globales dont la dispersion parait d'ailleurs assez proche de celle des variations de la productivité apparente du travail ; l'évolution du "prix" du travail parait cependant ici plus dispersée que ne le sont les taux de progression des salaires horaires moyens sur la même période, mais on sait que ces derniers ne couvrent pas l'ensemble des rémunérations du travail ;
- L'évolution de la rémunération du capital parait très dispersée ; sans doute les hypothèses faites pour appréhender le "prix" de ce facteur, particulièrement difficile à traiter, peuvent-elles entrer pour une part dans l'explication de cette dispersion, mais il est cependant certain que cette dernière est beaucoup plus accentuée que celle des "prix" du travail ; c'est sans doute là une constatation importante en ce qui concerne les mécanismes de l'inflation dans les branches productives : l'augmentation de la rémunération du capital se fait très inégalement suivant les branches.
- La dispersion de l'évolution des prix des consommations intermédiaires est comprise entre les deux précédentes ; deux paliers apparaissent nettement : une évolution de prix relativement faible pour trois branches (agriculture, énergie, industrie), les branches restantes se situant "dans un mouchoir" au-dessus de la moyenne.

En commençant l'étude des branches, on peut situer (tableau 3) la croissance moyenne du prix des rémunérations unitaires des facteurs par rapport à la croissance moyenne de la productivité globale (θ) et à celle des prix (π). L'augmentation du "prix" du travail paraît assez largement supérieure à la somme $\theta + \pi$ ($8,7 > 1,4 + 3,6 = 5,0$). Ce facteur paraît ainsi avoir été le grand bénéficiaire dans le partage du surplus. La rémunération unitaire du capital a évolué comme la somme $\theta + \pi$ ($5,0 = 1,4 + 3,6$) ; ce "prix" n'a donc pas perdu de son pouvoir d'achat et son évolution reflète également celle de la productivité. La rémunération unitaire des consommations intermédiaires a augmenté un peu moins que la moyenne des prix à la production et sa dispersion étant relativement faible, il s'ensuit que dans toutes les branches son évolution a été modérée, d'où il résulte que plus une branche a dans sa production une part importante de consommations intermédiaires et plus le surplus disponible, toutes choses égales d'ailleurs, pour les autres facteurs sera lui-même important.

Commençons l'étude des branches par les deux cas extrêmes de l'énergie et des services.

L'énergie possède les plus forts gains de productivité et la baisse de prix relatif la plus accentuée sur la période ; on ne peut cependant pas dire que les facteurs de production aient été lésés dans la répartition du surplus car la rémunération du travail et celle du capital ont augmenté plus que la moyenne des rémunérations correspondantes et l'un et l'autre également plus que la somme de l'augmentation de la productivité et la hausse d'ensemble des prix à la production. Ceci a notamment été rendu possible par une hausse très modérée du prix des consommations intermédiaires.

La branche des services possède le taux de hausse des prix le plus élevé et les gains de productivité les plus faibles (à égalité avec les I.A.A.). La hausse du prix à la production qui est très élevée va de pair avec une augmentation de la rémunération du travail et du capital plus forte que la moyenne et qui atteint presque, ou même dépasse, le double de la somme des gains de productivité et de la hausse d'ensemble des prix à la production.

Les I.A.A. ont, du point de vue de la productivité, une performance qui est aussi faible que celle des services, mais leurs prix à la production augmentent seulement un peu plus que la moyenne ; mais en raison de la part importante des consommations intermédiaires dont les prix augmentent modérément par rapport à ceux des autres facteurs, ces derniers peuvent voir leur "prix" augmenter à peu près comme ceux de l'énergie.

La branche du B.T.P. offre un contraste très net de croissance dans les rémunérations des facteurs travail et capital. Avec une augmentation de productivité dans une bonne moyenne, cette branche bénéficie en outre d'une hausse accentuée de son prix relatif à la production. Ce surplus considérable profite très inégalement aux facteurs : alors que le capital voit croître sa rémunération moins que la moyenne des prix à la production, le "prix" du travail enregistre la plus forte hausse sectorielle au cours de la période : comme le signalent déjà R. COURBIS et Ph. TEMPLE (3) , p. 21) pour la période 1959-1967, il apparaît que la très forte augmentation de la production entre 1962 et 1969 (cf. Tableau 1-B) n'a été rendue possible que par un appel assez large à une main-d'oeuvre nouvelle avec une sensible augmentation des salaires.

La branche des transports et télécommunications présente d'un certain point de vue un cas proche du B.T.P. puisqu'avec un des gains de productivité les plus forts, il enregistre cependant une hausse non négligeable de son prix relatif à la production ; mais cette fois-ci, alors que le travail voit sa rémunération croître à un rythme un peu inférieur à la moyenne, celle du capital augmente en revanche plus vite que la moyenne.

La branche commerce fait également apparaître des gains de productivité relativement élevés et des prix à la production qui se dégradent légèrement. Comme la part des consommations intermédiaires y est faible, les deux autres facteurs ne peuvent voir croître leurs prix que modérément : c'est d'ailleurs surtout le cas du "prix" du capital dont la croissance est spécialement faible. Quant à la hausse du prix du travail, elle est nettement inférieure à celles engendrées dans les autres branches tant sur la période 1959 à 1967 (chiffres de Ph. TEMPLE) que sur la période 1962 à 1969.

La branche de l'industrie a des gains de productivité moyens et un prix relatif en forte baisse. Bien que la part des consommations intermédiaires y soit relativement importante, la croissance de la rémunération des autres facteurs est inférieure à la moyenne. Cela est vrai pour le travail, mais aussi - et peut-être surtout - pour le capital dont la croissance du prix est inférieure à la somme des variations de la productivité et de l'ensemble des prix à la production.

Dans l'agriculture, les gains de productivité sont inférieurs à la moyenne et cependant les prix relatifs à la production sont en baisse : il en résulte une croissance du "prix" du travail elle-même inférieure à la moyenne et une augmentation de la rémunération unitaire du capital étonnement basse.

Le graphe 1 est une tentative de segmentation empirique des branches dans lesquels le nombre de "cheminements" possible est évidemment très supérieur au nombre de branches. Comme nous étudions ici les mécanismes de l'inflation, nous avons placé à l'extrémité de "l'arbre" les caractéristiques des branches dans le domaine des variations de prix à la production, alors que dans les études sur le partage du surplus ces hausses de prix sont considérées comme venant accoître le surplus disponible pour les différents facteurs. Mais le tracé de ce graphe n'implique pas du tout que nous prenions partie en faveur d'une quelconque structure causale : augmentation du prix à la production "permettant" une hausse du "prix" des facteurs supérieure aux gains de productivité ; ou, à l'inverse, augmentation de la rémunération unitaire des facteurs "nécessitant" une hausse des prix à la production en raison de gains de productivité insuffisants. Le choix de telle ou telle "explication" exigerait naturellement un modèle beaucoup plus complexe que celui que nous utilisons ici.

A partir du graphe 1, on peut mettre en évidence :

- deux cas normaux où les rapports entre productivité et prix relatifs sont bien ceux qu'on attendait :

. Industrie, commerce et énergie : une productivité moyenne ou forte aboutit à une baisse du prix relatif ; la croissance des rémunéra-

... / ...

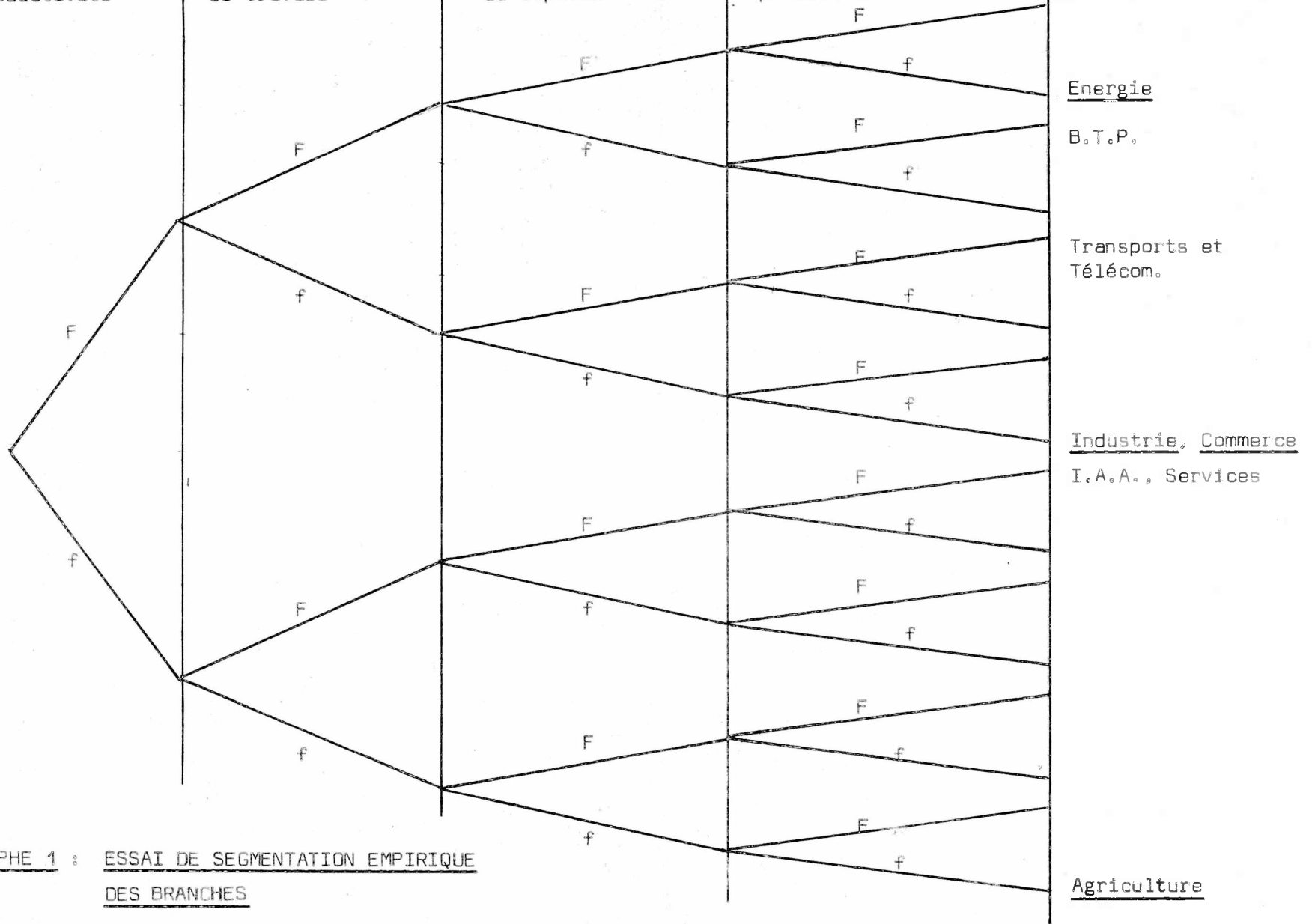
Augmentation de la productivité

Hausse du "prix" du travail

Hausse du "prix" du capital

Hausse du prix à la production
F

"Cheminement" des différentes branches



GRAPHE 1 : ESSAI DE SEGMENTATION EMPIRIQUE DES BRANCHES

N.B. : On a mis F pour indiquer les "performances" égales ou supérieures à la moyenne dans le domaine considéré (productivité, "prix" du travail ou du capital, prix à la production) ; f indique des performances inférieures à la moyenne (branches soulignées).

tions des facteurs est inférieure à la moyenne pour l'industrie et le commerce, et supérieure à la moyenne pour l'énergie.

- I.A.A. et services : de faibles gains de productivité aboutissent à une élévation des prix relatifs, beaucoup plus forte cependant dans le cas des services que dans celui des I.A.A. ; la rémunération des facteurs croît sensiblement plus que la moyenne.
- Deux cas anormaux où les rapports entre productivité et prix ne sont pas ceux que l'on pouvait attendre :
 - B.T.P. et transports et télécommunications où une productivité moyenne ou forte aboutit à une hausse du prix relatif avec une augmentation particulièrement forte de la rémunération unitaire du travail dans le B.T.P. et du capital dans les transports et télécommunications.
 - la branche de l'agriculture qui, avec de faibles gains de productivité, fait ressortir des prix relatifs en baisse.

Il ne saurait être question, à ce niveau de généralité, de rechercher des "responsabilités" dans l'inflation. Constatons cependant que dans les quatre branches dont les prix relatifs sont en augmentation (services, B.T.P., transports et télécommunications et dans une moindre mesure I.A.A.), la croissance des rémunérations unitaires des facteurs travail et capital est souvent supérieure à la moyenne*.

* Sauf pour le capital dans le B.T.P. ; le travail dans les transports et télécommunications a une croissance de sa rémunération unitaire légèrement inférieure à la moyenne.

CHAPITRE II

ESSAI SOMMAIRE D'ANALYSE DU ROLE DE DIFFERENTS FACTEURS DE PRODUCTION SUR L'INFLATION

(PERIODE 1962 A 1969)

Nous allons dans ce chapitre essayer d'évaluer l'importance de l'évolution de la rémunération de différents facteurs de production (en particulier le travail) dans les variations des prix à la production. Pour ce faire, contrairement à l'étude entreprise à la section 1.2, nous allons devoir tenir compte explicitement des inter-relations entre hausses de prix des différentes branches, inter-relations qui s'effectuent par l'intermédiaire des fournitures d'une branche à une autre. Nous avons pour nous aider un outil de la Comptabilité Nationale, les T.E.I., dont les colonnes permettent d'obtenir les consommations intermédiaires utilisées par chaque branche. Nous montrerons dans ce chapitre que leur utilisation est difficile pour la détermination de variations de prix d'une branche en particulier, mais qu'elle est possible pour la détermination d'un indice de prix global de la production. Nous établirons alors la relation fondamentale vérifiée par ce dernier. Elle nous servira de base dans les calculs et les simulations d'hypothèses de la deuxième section dans laquelle nous chercherons à répondre aux questions posées sur l'importance de certains facteurs dans la hausse des prix. Chemin faisant, les résultats obtenus nous aideront à nous interroger sur l'impact plus ou moins "inflationniste" de différentes hypothèses envisageables en ce qui concerne le partage des gains de productivité.

... / ...

2.1 DIFFICULTES D'UTILISATION DES T.E.I.. INDICE GLOBAL DES PRIX A LA PRODUCTION.

REPARTITION DU SURPLUS.

2.1.1 Difficultés d'utilisation des T.E.I. pour rendre compte des effets de "bouclage".

2.1.1.1 Présentation théorique de la méthode.

Nous considérons donc maintenant l'ensemble des n branches et nous indiquerons par j les données relatives à une branche donnée. Nous rappelons la relation (8) du paragraphe 1.2.1 exprimant la hausse du prix à la production d'une branche en fonction des hausses de prix des facteurs de production et du taux de productivité globale :

$$(8) \quad \pi_j = -\theta'_j + \frac{m_j \sigma_j (1 + \Delta L_j / L_j) + n_j \rho_j (1 + \Delta K_j / K_j) + q_j \phi_j (1 + \Delta F_j / F_j) + t_j \tau'_j (1 + v_j)}{1 + v_j}$$

Si nous tenons compte des inter-relations entre branches, nous devons nous intéresser aux prix des consommations intermédiaires et donc au terme :

$$q_j \phi_j (1 + \Delta F_j / F_j) / (1 + v_j)$$

qui peut également s'écrire :

$$(F_j + \Delta F_j) \Delta f_j / P_j p_j (1 + v_j) .$$

Nous allons essayer de calculer l'expression :

$$(F_j + \Delta F_j) \Delta f_j$$

en utilisant un T.E.I. .

En effet, appelons A la matrice carrée n-n (ici 8-8) d'un T.E.I. à n branches dont les coefficients sont les interconsommations entre branches. A se présente sous la forme :

$$A = \begin{matrix} & & 1 & \dots\dots\dots & j & \dots\dots\dots & n \\ \begin{matrix} 1 \\ \vdots \\ i \\ \vdots \\ n \end{matrix} & \left[\begin{matrix} & & & & & & \\ p_1 & a_{11} & & & & & \\ & & & & & & \\ \dots\dots\dots & & & & p_i & a_{ij} & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & p_n & a_{nn} \end{matrix} \right] & & \end{matrix}$$

les a_{ij} étant les coefficients techniques. Les sommes des colonnes donnent le total des consommations intermédiaires utilisées par une branche. Mais $(F_j + \Delta F_j) f_j$ représente le total des consommations intermédiaires de la branche j à l'année finale exprimée en francs constants de l'année initiale*. Si A est la matrice du T.E.I. de l'année finale aux prix constants de l'année initiale, nous pouvons alors écrire :

$$(9) \quad (F_j + \Delta F_j) f_j = \sum_{i=1}^n p_i a_{ij}$$

Nous allons, à ce stade, faire deux hypothèses :

- Une évolution de prix n'entraîne pas de substitutions sensibles entre produits. Cette substitution ne pouvant avoir lieu qu'entre produits généralement voisins, le choix du nombre des branches limité à 8 en pratique, nous permet d'affirmer que cette hypothèse n'a qu'une influence limitée.
- L'utilisation des T.E.I. nécessite également une seconde hypothèse sur laquelle on insiste moins souvent : il faut supposer une grande homogénéité des différents produits d'une même branche, de telle manière que les hausses de prix des fournitures d'une branche à

* Nous retrouvons là encore l'importance du système de prix lorsque ΔF_j a une composition largement différente de F_j .

chacune des autres branches soient comparables à la hausse de prix à la production de la branche considérée. Il est évident que cette hypothèse a d'autant plus de chances d'être correctement satisfaite que le nombre de branches choisies est plus grand. Il faudrait à la limite que l'on puisse considérer que chaque branche fabrique un seul produit, ce qui demande une "décontraction" du T.E.I. très importante. Le choix de 8 branches que nous avons fait en pratique risque de nous créer ici beaucoup de difficultés : c'est ce que nous constaterons en fin de paragraphe.

Il est à noter que les deux hypothèses ci-dessus conduisent à des contraintes opposées : la première demande un petit nombre de branches, la seconde un nombre important. L'arbitrage menant au nombre optimum ne permet peut-être pas simultanément une vérification satisfaisante des deux hypothèses.

Si ces deux hypothèses sont satisfaites, nous pouvons alors déduire de la relation (9) les égalités suivantes :

$$(10) \quad (F_j + \Delta F_j) \Delta f_j = \sum_{i=1}^n a_{ij} \Delta p_i = \sum_{i=1}^n p_i a_{ij} \pi_i$$

reliant des variations de prix unitaires à quantité de produit constant (égale à celle de l'année finale).

Nous obtenons alors :

$$(10bis) \quad q_j \phi_j (1 + \Delta F_j / F_j) / (1 + v_j) = \sum_{i=1}^n p_i a_{ij} \pi_i / P_j p_j (1 + v_j)$$

Appelons alors A^0 la matrice de coefficient :

$$a'_{ij} = p_i a_{ij} / P_j p_j (1 + v_j)$$

... / ...

Notons $[X_j]$ la matrice colonne des X_1, \dots, X_n , si X_j est une donnée quelconque relative à la branche j .

La formule (10 bis) peut s'écrire :

$$\left[\frac{q_j \phi_j (1 + \Delta F_j / F_j)}{1 + v_j} \right] = {}^t \left(\begin{matrix} [X_j] \\ A' \end{matrix} \right) = {}^t A' [X_j]$$

si ${}^t A'$ est la matrice transposée de A' .

La matrice $(I - {}^t A')$ étant supposée inversible* (I matrice identité d'ordre n), la formule (8) devient finalement :

$$(12) \quad \pi_j = (I - {}^t A')^{-1} \cdot \left[-\theta'_j + \frac{m_j \sigma_j (1 + \Delta L_j / L_j) + n_j \phi_j (1 + \Delta K_j / K_j) + t_j \tau'_j (1 + v_j)}{1 + v_j} \right]$$

La formule (12) nous permet d'obtenir la hausse de prix de chaque branche en tenant compte des inter-relations entre branches grâce à la matrice A' qui représente les effets de "bouclage". Nous allons malheureusement constater que son utilisation pratique pose de grandes difficultés.

2.1.1.2 Difficultés d'application pratique de la méthode.

En pratique, c'est la validité des deux hypothèses nécessaires qui peut créer des difficultés. Pour ce qui est des phénomènes de substitutions, les conséquences ne sont pas très graves au niveau de 8 branches, même sur une période de 7 ans (1962 à 1969).

* Ce qui est le cas général. Dans le cas contraire, il faut utiliser des itérés de matrices.

La deuxième hypothèse postulant l'homogénéité des produits d'une même branche (au moins au niveau des hausses de prix) n'est par contre pas vérifiée en pratique comme le montre le tableau 4* indiquant les hausses de prix de chaque interconsommation du T.E.I. . Les pourcentages d'une même ligne sont souvent très dispersés. L'application de la méthode précédente n'est donc pas possible au niveau de 8 branches. En fait, les T.E.I. à 29 branches ne décomposant pas l'agriculture et les I.A.A. ne sont pas non plus suffisants. Il faudrait alors faire des essais sur les T.E.I. à 78 branches....

Le tableau 4 va cependant nous permettre de faire une remarque intéressante : de la comparaison des deux dernières colonnes, il ressort que la hausse des prix du total des fournitures d'une branche est du même ordre de grandeur que la hausse des prix à la production. Les écarts relatifs ne dépassent pas 10 % sauf dans les services.

L'anomalie concernant les services s'explique par le fait que nous avons groupé la branche logement avec les services, alors que la formation des prix des deux branches est différente (prix administrés dans le logement). La branche logement pose d'ailleurs beaucoup de problèmes et Ph. TEMPLE (8) a été conduit à l'éliminer de ses calculs. Elle n'effectue aucune fourniture aux autres branches, toutes les fournitures des services, au sens large, étant donc dues aux "autres services" (branche 16) dont la hausse des prix n'a été que de 51,2%** , chiffre beaucoup plus proche de la hausse de prix du total des fournitures. Cette similitude de hausse de prix va nous servir dans le paragraphe suivant.

* Une annexe à ce paragraphe indique comment ces résultats ont été obtenus en pratique.

** La hausse des prix de la branche logement aurait été de 87,8 % soit 9,4 % par an !

TABLEAU 4 : VARIATIONS DE PRIX DES INTERCONSUMMATIONS DE 1962 A 1969 (en %)

BRANCHES	Agriculture	I.A.A.	Energie	Industrie	Transports	B.T.P.	Services	Commerce	Total fournitures	Production
Agriculture	/	26,6	/	22,4	- 6,1	/	4,6	/	24,3	22,4
I.A.A.	9,9	/	2,3	10,9	- 12,2	/	43,4	/	28,1	31,0
Energie	20,1	21,4	15,4*	10,0	15,5	13,0	40,0	15,3	15,4	16,7
Industrie	14,3	18,9	6,7	11,2	19,2	28,9	31,5	17,6	17,2	17,3
Transports	27,1	46,6	24,4	28,9	35,4*	40,3	59,7	36,8	35,4	35,6
B.T.P.	45,9	51,2	33,6	36,0	53,9	/	68,6	33,6	43,9	39,5
Services	44,0	55,7	41,4	42,5	57,3	59,2	86,1	44,0	48,6	57,2
Commerce	20,1	42,3	15,2	22,6	/	/	/	/	26,0	26,0

(Lire le tableau en lignes)

ANNEXE

CALCUL DES VARIATIONS DE PRIX DES INTERCONSOUMMATIONS

Nous avons utilisé quatre T.E.I. :

- T.E.I. 1962 prix courants
- T.E.I. 1969 prix courants
- T.E.I. 1962 prix constants 1970
- T.E.I. 1969 prix constants 1970

Si nous notons c_{ij} , d_{ij} , c'_{ij} et d'_{ij} respectivement les interconsommations de ces T.E.I., la variation en volume de l'interconsommation de la branche j en la branche i vaut :

$$\frac{d_{ij}}{c_{ij}} - 1$$

La variation en prix cherchée de cette même interconsommation vaut :

$$\frac{d_{ij} / c_{ij}}{d'_{ij} / c'_{ij}} - 1$$

... / ...

2.1.2 Indice global des prix à la production. Relation fondamentale

Faute de pouvoir déterminer en pratique les variations de prix de chacune des branches, nous allons essayer d'obtenir l'évolution du prix à la production de l'ensemble des branches. Cette hausse de prix sera notée π .

Nous avertissons le lecteur éventuel que cette section est assez difficile à lire en particulier en raison du caractère assez lourd des calculs. La connaissance des principaux résultats obtenus suffit pour la compréhension de la suite du rapport (à partir du 2.1.3).

2.1.2.1 Relation entre la hausse globale des prix et celle des branches

Nous cherchons à obtenir une relation entre π et les π_j . Nous allons voir que π n'est pas la moyenne des π_j pondérée par les productions comme on pourrait le croire de prime abord. En effet, dans les T.E.I. de l'année finale à prix constants de l'année initiale, nous avons la relation :

$$(13) \quad (P + \Delta P)p = \sum_j (P_j + \Delta P_j)p_j$$

les termes non indicés concernant l'ensemble des branches*

Elle indique que la production globale de l'année finale est égale à la somme des productions des branches de cette même année si on mesure ces différentes productions avec le système de prix de l'année initiale.

Cette relation peut encore s'écrire :

(13 bis)

$$v = \sum_j v_j \frac{P_j p_j}{P p} = \hat{v}_j$$

* P correspond aux P_i , ΔP aux ΔP_i , p aux p_i . De même v correspondra aux v_i, \dots

\hat{v}_j désignant la moyenne des v_j pondérée par les valeurs des productions correspondantes (à l'année initiale).

Mais nous avons également les égalités à l'année initiale et finale :

$$Pp = \sum_j P_j p_j$$

$$(P+\Delta P)(p+\Delta p) = \sum_j (P_j+\Delta P_j)(p_j+\Delta p_j)$$

qui permettent d'obtenir, à l'aide de la relation (13 bis), la relation cherchée :

$$(14) \quad \pi = \sum_j \pi_j \frac{P_j p_j (1+v_j)}{Pp (1+v)} = \frac{\sum_j \pi_j (1+v_j)}{1+v}$$

Les termes de la forme $(1+v_j)$ s'expliquent par le fait que dans le calcul du prix unitaire $(p+\Delta p)$ de l'année finale, on fait intervenir des pondérations dépendant de la quantité de chacun des produits à l'année finale.

La relation (14) va nous permettre d'obtenir la relation fondamentale cherchée entre hausse de prix de la production globale et hausse des facteurs de production.

2.1.2.2 Relation fondamentale entre les différentes hausses de prix au niveau de l'ensemble des branches.

Ecrivons la relation (8) sous la forme :

$$(15) \quad (1+v_j)\pi_j = -\theta'_j(1+v_j) + m_j \sigma_j(1+\Delta L_j/L_j) + n_j \rho_j(1+\Delta K_j/K_j)$$

$$+ q_j \phi_j(1+\Delta F_j/F_j) + t_j \tau'_j(1+v_j)$$

$$= c_j + q_j \phi_j(1+\Delta F_j/F_j) + t_j \tau'_j(1+v_j)$$

... / ...

Cette relation va nous servir de base dans l'obtention de π en calculant les moyennes pondérées par les productions de chacun des termes. Le membre de gauche nous permettra d'obtenir π . Dans le membre de droite les trois premiers termes groupés dans le terme c_j ne poseront pas de problèmes. Restent les deux termes concernant les consommations intermédiaires et les impôts.

Envisageons d'abord la contribution de l'Etat :

$$t_j \tau'_j (1+v_j)$$

Nous rappelons (cf. § 1.2.1) que τ'_j dénote la variation "de prix" du coût unitaire représenté par les impôts et vérifie donc la relation :

$$\tau'_j = \frac{\Delta(p_j t_j)}{p_j t_j}$$

qui peut s'écrire :

$$\tau'_j = \pi_j (1+\tau_j) + \tau_j$$

à condition de noter par τ_j le taux de hausse du taux d'imposition :

$$\tau_j = \frac{\Delta t_j}{t_j}$$

La relation (15) devient alors :

$$(16) \quad (1+v_j)(1-t_j-t_j \tau_j) \pi_j = c_j + q_j \phi_j (1+\Delta F_j/F_j) + t_j \tau_j (1+v_j)$$

Il nous faut maintenant expliciter comme précédemment les interrelations entre branches qui se font au niveau des consommations intermédiaires, soit le terme :

$$q_j \phi_j (1+\Delta F_j/F_j)$$

... / ...

où plutôt pour éviter les écueils de la section précédente, directement le terme :

$$q_j \phi_j (1 + \Delta F_j / F_j)$$

moyenne, pondérée par les productions, des termes concernant les fournitures.

Pour ce faire, nous allons à nouveau utiliser le T.E.I. de l'année finale à prix constants de l'année initiale (matrice A). Mais comme nous ne pouvons pas faire l'hypothèse d'homogénéité des produits d'une même branche (au moins au niveau des prix), la matrice A se présentera sous la forme suivante :

$$A = \begin{matrix} & & & 1 & \dots & & j & \dots & & n \\ \begin{matrix} 1 \\ \cdot \\ \cdot \\ i \\ \cdot \\ \cdot \\ n \end{matrix} & \left[\begin{array}{cccccccc} & & & & & & & & & \\ & p_{11} & a_{11} & & & & \circ & & & \\ & & & & & & \circ & & & \\ & & & & & & \circ & & & \\ & \dots & \dots & \dots & & & p_{ij} & a_{ij} & & \\ & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & p_{nn} & a_{nn} \end{array} \right] \end{matrix}$$

l'unité de prix des fournitures de la branche i à la branche j, p_{ij} , n'est pas généralement égale à p_i , non plus que Δp_{ij} , variation de p_{ij} sur la période considérée, n'est égale à Δp_i .

Remarque importante :

Nous n'avons pas explicitement tenu compte du rôle joué par les importations dans les T.E.I.. Le fait d'avoir introduit le commerce dans la production permet d'affirmer qu'elles sont forcément utilisées comme consommations intermédiaires par une des branches au moins. Ainsi au niveau du "total ressources" du T.E.I., elles sont comptées deux fois.

L'égalité ressources - utilisations est bien vérifiée car elles sont utilisées également deux fois : une fois par les entreprises et une fois par un des trois autres agents (ménages, administrations, institutions financières). Il s'ensuit que certaines fournitures d'une branche donnée ne proviennent pas de sa production telle que nous l'avons définie, mais d'un ensemble plus important : ses ressources. Il est donc possible, du moins en théorie, que les fournitures d'une branche soient supérieures à sa production. En outre, cette observation permet de mieux comprendre encore l'hétérogénéité des produits des fournitures d'une même branche constatée à la fin du paragraphe précédent.

Nous allons chercher à utiliser la remarque du paragraphe précédent sur la similitude des hausses de prix du total des fournitures et de la production d'une même branche. A cet effet, nous allons introduire les notations suivantes :

- P_i^0 désignera la quantité des fournitures de la branche i aux autres branches à l'année initiale,
- p_i^0 le prix unitaire correspondant.

Nous avons dans le T.E.I. de matrice A la relation suivante :

$$(17) \quad (P_i^0 + \Delta P_i^0) p_i^0 = \sum_{j=1}^n p_{1j} a_{1j} = \text{total ligne } i \text{ du T.E.I.}$$

si $P_i^0 + \Delta P_i^0$ est la quantité de fournitures à l'année finale.

Nous avons à calculer :

$$q_j \phi_j (1 + \Delta F_j / F_j) = (F_j + \Delta F_j) \Delta f_j / P_j p_j$$

Si nous gardons l'hypothèse de non substitution entre produits, la relation (10) du paragraphe précédent devient :

... / ...

$$(F_j + \Delta F_j) \Delta f_j = \sum_{i=1}^n a_{ij} \Delta p_{ij}$$

et nous permet d'écrire :

$$(18) \quad \frac{(F_j + \Delta F_j) \Delta f_j}{P_j p_j} = \sum_{j=1}^n \left(\sum_{i=1}^n a_{ij} \Delta p_{ij} \right) / P_p$$

Pour pouvoir utiliser la relation (17), nous allons intervertir l'ordre des sommations dans la relation (18) en sommant d'abord par lignes dans le T.E.I.. Nous obtenons :

$$(18 \text{ bis}) \quad \frac{(F_j + \Delta F_j) \Delta f_j}{P_j p_j} = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^n a_{ij} \Delta p_{ij} \right) / P_p$$

$$= \sum_{i=1}^n (P'_i + \Delta P'_i) \Delta p'_i / P_p$$

en supposant toujours qu'il n'y a pas de substitutions entre produits consécutives aux évolutions de prix.

Notons u_i le rapport du total des fournitures de la branche i à l'année finale en francs constants de l'année initiale à sa production à l'année initiale, soit :

$$(19) \quad u_i = (P'_i + \Delta P'_i) p'_i / P_i p_i$$

u_i peut être aisément obtenu à partir des T.E.I. à prix constants et à prix courants*.

* Comme nous disposons de T.E.I. à prix constants 70 nous avons obtenu les u_i à l'aide des formules :

$$u_i = \frac{(\text{Total ligne } i \text{ 62 courant}) \times (\text{Total ligne } i \text{ 69 au prix 70})}{(\text{Production branche } i \text{ 62 courant}) \times (\text{Total ligne } i \text{ 62 au prix 70})}$$

... / ...

Nous pouvons alors écrire en introduisant u_i dans la relation (18 bis) :

$$(20) \quad \overbrace{q_j \phi_j (1 + \Delta F_j / F_j)} = \overbrace{u_i \pi'_i}$$

en notant par π'_j le taux de hausse du prix unitaire p'_j :

$$\pi'_j = \Delta p'_j / p'_j .$$

Nous allons maintenant utiliser une hypothèse fondamentale inspirée de la remarque de la fin du paragraphe 2.1.1.2 sur la comparaison des valeurs de π'_i et π_i :

Nous supposons que le rapport de la hausse des prix du total des fournitures d'une branche à celle du prix de sa production est approximativement constant (au moins sur une période économique présentant une certaine unité sans bouleversements). Le faible écart entre ces deux hausses de prix entre 1962 et 1969 nous permet de penser que cette hypothèse est raisonnable et applicable au niveau de simulations d'évolution de prix (modérées) de facteurs ou de production sur cette même période*. Elle apparaît d'ailleurs la seule hypothèse plausible - adaptable à des schémas d'évolutions simulées de prix sur la période étudiée - en ce qui concerne les hausses de prix des consommations intermédiaires. Nous avons supposé qu'elle était vérifiée également pour la branche des services en raison de la faiblesse de nos connaissances concernant les services du logement (en particulier de leurs variations de prix et de leur structure de production) et du peu de conséquences de ce choix.

* Il est plus malaisé de faire, dans le cadre de notre recherche, la même hypothèse pour l'ensemble des branches. Une hausse différenciée des prix p_i entraîne une hausse différenciée des prix p'_j et peut créer des écarts différents entre les hausses de p et p' du fait des différences de pondération des branches dans la production et dans les fournitures.

Si nous notons alors par k_i le rapport de π'_i à π_i , la relation (20) devient :

(20 bis)

$$\widehat{q_j \phi_j (1 + \Delta F_j / F_j)} = \widehat{u_j k_j \pi_j}$$

Nous pouvons alors écrire en utilisant la relation (16) :

(21)
$$\widehat{(1+v_j)\pi_j [(1-t_j - t_j \tau_j) - u_j k_j / (1+v_j)]} = \widehat{c_j} + \widehat{t_j \tau_j (1+v_j)}$$

Pour simplifier cette relation notons provisoirement :

$$d_j = (1 - t_j - t_j \tau_j) - u_j k_j / (1 + v_j)$$

Le membre de droite de la relation (21) s'écrit :

$$\widehat{d_j (1+v_j) \pi_j}$$

Il nous faut isoler de cette expression le terme $\widehat{(1+v_j)\pi_j}$ permettant de calculer π à l'aide de la relation (14).

La difficulté réside dans le fait que les fonctions "moyennes" sont linéaires mais non multiplicatives*.

* Si X_j et Y_j sont deux séries de données relatives aux branches indicées par j , on n'a pas en général : $\widehat{X_j Y_j} = \widehat{X_j} \widehat{Y_j}$.

Introduisons alors une autre moyenne des d_j , notée \widehat{d}_j vérifiant :

$$\widehat{d_j \pi_j (1+v_j)} = \widehat{d_j} \cdot \widehat{\pi_j (1+v_j)} = \widehat{d_j} \pi (1+v)$$

On a :

$$\widehat{d_j} = \widehat{d_j \pi_j (1+v_j)} / \pi (1+v) = \sum_{j=1}^n \left\{ \frac{d_j (1+v_j) P_j p_j \pi_j}{P p \pi (1+v)} \right\}$$

$\widehat{d_j}$ est donc la moyenne des d_j pondérée par les écarts entre les mesures dans le système de prix de l'année finale et dans le système de prix de l'année initiale des valeurs des productions des branches à l'année finale*.

La relation fondamentale cherchée peut alors s'écrire :

$$(22) \quad \pi = \frac{\widehat{-\theta_j (1+v_j)} + \widehat{m_j (1+\Delta L_j / L_j)} \sigma_j + \widehat{n_j (1+\Delta K_j / K_j)} \rho_j + \widehat{t_j (1+v_j)} \tau_j}{\left[(1 - t_j - t_j \tau_j) - u_j k_j / (1+v_j) \right] (1+v)}$$

La relation (22) telle qu'elle se présente est difficilement utilisable. Nous allons essayer de lui donner une forme plus maniable en essayant d'introduire en particulier les variables relatives à l'ensemble des branches (lettres non indicées, $P, p, v, L, s \dots$).

Appelons $\underline{\varepsilon_j}$ le terme vérifiant la relation :

$$(23) \quad \varepsilon_j = \theta_j (1+v_j) = S_j / P_j p_j \quad (\text{cf. relation (5)})$$

* Il peut paraître contradictoire de faire intervenir des moyennes nécessitant normalement la connaissance des hausses de prix de la production des différentes branches, hausses qui ne sont pas connues. On verra plus loin qu'il est possible d'obtenir des approximations suffisantes des valeurs de telles expressions.

ϵ_j mesure le surplus de production en fonction de la production de l'année initiale. Nous l'appellerons, faute de mieux, le coefficient de productivité globale.

Le coefficient de productivité globale ϵ relatif à l'ensemble des branches présente une particularité. Il satisfait en effet la relation :

$$(24) \quad \epsilon = \widehat{\epsilon_j} = \widehat{\theta'_j(1+v_j)},$$

Le terme $\widehat{m_j(1 + \Delta L_j/L_j) \sigma_j}$ est l'analogie pour le travail du terme $\widehat{(1+v_j) \pi_j}$ pour la production. Par un raisonnement similaire à celui employé pour l'obtention de la relation (14) (en écrivant dans le système de prix de l'année initiale que la rémunération du travail à l'année finale de l'ensemble des branches est la somme des rémunérations du travail des différentes branches (relation analogue à la relation (13)), on obtient :

$$(25) \quad m(1 + \Delta L/L) \sigma = \widehat{m_j(1 + \Delta L_j/L_j) \sigma_j}$$

et de même pour le capital :

$$(25 \text{ bis}) \quad n(1 + \Delta K/K) \rho = \widehat{n_j(1 + \Delta K_j/K_j) \rho_j}.$$

Remarque : σ est la moyenne des σ_j auxquels on affecte comme poids $L_j s_j (1 + \Delta L_j/L_j) / L s (1 + \Delta L/L)$;
 ρ , celle des ρ_j avec pour poids $K_j r_j (1 + \Delta K_j/K_j) / K r (1 + \Delta K/K)$.

On voudrait trouver une relation semblable aux relations (24), (25) ou (25 bis) en ce qui concerne les impôts, soit donc la forme suivante :

$$t(1+v) \tau = \widehat{t_j(1+v_j) \tau_j}$$

... / ...

Il est facile de voir que cette dernière relation est équivalente à l'égalité ci-dessous :

$$(P + \Delta P)_p \Delta t = \sum_j (P_j + \Delta P_j) p_j \Delta t_j$$

qui n'est malheureusement pas vérifiée en général. En effet, le taux d'imposition de l'année finale $(t + \Delta t)$ relatif à l'ensemble des branches est la moyenne des $(t_j + \Delta t_j)$ pondérée par les valeurs en francs courants des productions de l'année finale et dépend donc des hausses de prix π_j . Il apparaît cependant que l'écart dû seulement à des différences de pondération, doit être faible. C'est effectivement ce que l'on constatera en pratique (cf. paragraphe suivant). Aussi si l'on note par t' le taux d'imposition fictif vérifiant :

$$(26) \quad t'(1+v) \tau = \overbrace{t_j(1+v_j) \tau_j}$$

pourra-t-on considérer que t' reste constant pour les évolutions de prix simulées sur la période étudiée (pourvu que ces dernières soient relativement modérées).

On procède de même pour l'autre terme représentant les impôts :

$$\overbrace{1 - t_j - t_j \tau_j}$$

Ce terme n'est égal à $(1 - t - t \tau)$ que si la relation suivante est vérifiée :

$$(P + \Delta P)_p (t + \Delta t) = \sum_j (P_j + \Delta P_j) p_j (t_j + \Delta t_j)$$

ce qui n'est pas le cas pour des raisons analogues à celles évoquées ci-dessus pour le premier terme concernant les impôts et parce que ΔP n'a pas forcément la même composition que P vis à vis de l'impôt. Cependant là aussi l'écart doit être faible, ce qui est vérifié

... / ...

en pratique (cf. paragraphe suivant). Aussi si l'on note par t'' le taux d'imposition fictif vérifiant :

$$(27) \quad 1 - t'' - t'' \tau = \overbrace{1 - t_j - t_j \tau_j}$$

pourra-t-on également considérer que t'' reste généralement constant pour des évolutions de prix simulées sur la période étudiée (pourvu que ces dernières soient relativement modérées, sinon certaines corrections légères sont nécessaires).

Reste un dernier terme à étudier, celui représentant les consommations intermédiaires :

$$\frac{\overbrace{u_j k_j}}{1+v_j} (1+v) = \overbrace{u_j'} (1+v)$$

à condition de noter par $\underline{u_j'}$ le terme $u_j k_j / (1+v_j)$.

On peut montrer que $\overbrace{u_j'}$ est bien égal à $\underline{u'}^*$ (correspondant à l'ensemble des branches), mais malheureusement u' dépend des π_j .

* La démonstration n'est pas difficile. L'égalité de $\overbrace{u_j'}$ et de u' est en fait équivalente à la suivante :

$$(P' + \Delta P') \Delta p' = \sum_j (P_j' + \Delta P_j') \Delta p_j'$$

Tenant compte du fait qu'à l'année finale, on a :

$$(P' + \Delta P')(p' + \Delta p') = \sum_j (P_j' + \Delta P_j')(p_j' + \Delta p_j')$$

tout revient à démontrer la relation :

$$(P' + \Delta P') p' = \sum_j (P_j' + \Delta P_j') p_j'$$

qui est l'analogie pour les fournitures de la relation (13) concernant la production.

En effet, on a :

$$(28) \quad u' = u k / (1+v) = (P' + \Delta P') p' \pi' / (P + \Delta P) p \pi.$$

Or k , rapport de π' à π , dépend lui-même des π_j comme il est déjà indiqué dans la note de la page 70. k ne pourrait en fait rester constant que si tous les u'_j étaient égaux. En effet, si, par exemple, les prix des fournitures enregistrent les mêmes hausses dans chaque branche que les prix à la production ($k_j = 1$) k ne se modifiera pas à la seule condition qu'il y ait les mêmes pondérations des branches dans la production et dans le total des fournitures, ce qui revient à supposer l'égalité de tous les u_j (cf. relation (28) avec $\pi' = \pi$).

Remarque : Notons que la relation (28) nous renseigne sur la signification de u' qui représente le rapport d'accroissements du prix des fournitures et de la production.

Le fait que u' ou $\widehat{u'_j}$ dépendent des hausses de prix π_j , soulève évidemment de sérieuses difficultés. Il est cependant vraisemblable que la sensibilité de u' aux variations de hausses de prix soit faible. Nous verrons les solutions à apporter dans le paragraphe suivant traitant des données numériques.

Finalement la relation (22) peut s'écrire :

$$(29) \quad \pi = \frac{-\epsilon + M\sigma + N\rho + T'\tau}{(1-t'' - t''\tau - u')(1+v)}$$

* Cf. relation (19) .

si on pose :

$$M = m (1 + \Delta L/L) \quad ; \quad N = n (1 + \Delta K/K) \quad ; \quad T' = t' (1 + v)$$

N.B. : La signification de cette relation fondamentale et les commentaires y afférent ne sont abordés que dans le paragraphe 2.1.3.

2.1.2.3 Données numériques nécessaires. Calcul de $\widehat{u'_j}$.

Nous allons réunir dans ce paragraphe les données numériques nécessaires au calcul de la relation (29), et étudier pratiquement le problème posé par l'expression $\widehat{u'_j}$, moyenne des u'_j , faisant intervenir les hausses de prix π_j .

TABLEAU 5

DONNEES NECESSAIRES AU CALCUL DE LA HAUSSE DES PRIX DE LA PRODUCTION GLOBALE.

Données concernant l'ensemble des branches:

$\epsilon = 14,2\%$; $M = 0,379$; $N = 0,187$; $T' = 0,126$; $1 - t'' - t'' \tau = 0,936$
 $\sigma = 79,9\%$; $T = 0,115$; $1 - t - t \tau = 0,929$
 $\rho = 40,2\%$; $\pi' = 0,249$; $k = 0,866$; $u = 0,708$; $u' = \widehat{u'_j} = 0,409$
 $\tau = -5,3\%$;

... / ...

Données relatives au calcul des moyennes dépendant des hausses de prix

Branches	Agriculture	I.A.A.	Energie	Industrie	Transports et Télécom.	B.T.P.	Services	Commerce	Ensemble
$P_j p_j \pi_j (1+v_j)$ (pondération)	15 912	26 777	8 048	61 179	13 708	37 903	65 427	24 692	253 646
u'_j	0,587	0,159	0,649	0,443	0,638	0,123	0,302	1,00	0,409
$1 - t_j - t_j \tau_j$	1,003	0,904	0,72	0,937	1,042	0,938	0,959	0,874	0,936

On peut vérifier, à l'aide de ces données, la validité de la relation fondamentale (29). On obtient pour valeur de π 28,2 %, résultat très proche de la valeur exacte 28,1 %, l'écart étant imputable au degré de précision des calculs. On vérifie également la formule (28) concernant l'obtention de u' avec la même précision. On constate de plus que t' et t'' ont des valeurs assez proches de t . D'ailleurs si on les remplace par t dans le calcul de π , on aboutit à une hausse de 28,5 % assez proche de la hausse observée. Le terme $T'\tau$ ayant une valeur très faible : - 0,0067, il est tout à fait justifié de supposer t' ou T' constant pour des évolutions de prix simulées sur la période étudiée.

Reste pour les simulations le problème posé pour les moyennes en dépendant des hausses de prix à la production des branches. Il nous faut étudier la sensibilité de ces moyennes à des variations de hausses de prix. Pour ce faire nous allons utiliser le résultat suivant :

si X_j est une donnée relative à la branche j (j variant de 1 à 8) et si nous effectuons une variation de hausse de prix $\Delta \pi_j$ pour un indice j , la variation de la moyenne \widehat{X}_j est :

$$\Delta \widehat{X}_j = \frac{P_j p_j (1+v_j) \Delta \pi_j (X_j - \widehat{X}_j)^*}{P p (1+v) + P_j p_j (1+v_j) \Delta \pi_j}$$

La variation de la moyenne croît donc avec l'écart à la moyenne de la donnée relative à la branche et avec la valeur de la production de la branche en 1969 exprimée en francs constants 1962 soit $P_j p_j (1+v_j)$.

* La démonstration n'est pas reproduite pour alléger l'exposé.

Pour faciliter l'étude, nous avons regroupés ci-dessous les valeurs de ces productions pour les différentes branches.

$P_j p_j (1+v_j)$	71 035	86 377	48 198	353 639	38 494	95 960	114 384	94 972
-------------------	--------	--------	--------	---------	--------	--------	---------	--------

Envisageons d'abord la moyenne concernant les impôts :

$$1 - t_j - t_j \tau_j .$$

Nous constatons sur le tableau 5 et avec l'aide des chiffres ci-dessus que ce sont les variations de prix de l'énergie qui peuvent entraîner de loin les plus fortes perturbations. Or en utilisant le résultat indiqué plus haut, nous trouvons qu'une variation de 10 % sur la période de 7 ans du taux de hausse du prix de l'énergie n'entraîne que des variations de la moyenne de l'ordre de 0,004 soit un écart sur π d'environ 0,2 %. Nous pouvons effectivement supposer que t (et donc cette moyenne) reste constante pour des évolutions de prix relativement modérées (en particulier dans l'énergie et à un moindre degré dans les commerces, l'agriculture et les transports)*.

Le cas de la moyenne rendant compte des effets de bouclage, u_j' , est plus délicat. Les données sont beaucoup moins bien regroupées autour de la valeur moyenne. La branche des commerces apporte de très loin les plus grosses perturbations : une variation de 10 % sur la période de 7 ans du taux de hausse du prix de sa production entraîne une variation de la moyenne de plus de 0,021 soit un écart sur π supérieur à 1,1 % .

* Si l'on veut, par exemple, simuler une forte hausse du prix de l'énergie, il faut alors procéder comme indiqué à la fin du paragraphe pour la moyenne des u_j' .

Une variation de taux analogue engendre dans le B.T.P. un écart sur π supérieur à 0,5 %, dans les I.A.A. d'au moins 0,4 % et dans les autres branches un écart égal ou supérieur à 0,2 % .

Ces considérations nous ont amené aux conclusions suivantes, u' ne pourra être considéré comme constant que pour des variations de prix faibles et même très faibles pour le commerce et à un moindre degré le B.T.P. et les I.A.A. (moins de 3 à 4 % et moins de 2 % pour le commerce, par exemple).

Pour des variations de prix plus importantes (où les écarts peuvent aussi bien être de même signe et créer un écart total important) nous procéderons comme suit :

- nous calculerons des valeurs de π_j provisoires en utilisant la relation (16) sans tenir compte des effets de bouclage sur le prix des consommations intermédiaires.

- nous calculerons la moyenne $\overline{u'_j}$ à l'aide de ces π_j . L'écart entre cette moyenne et la moyenne réelle doit être très faible (les seuls effets de bouclage dûs aux consommations intermédiaires n'ayant que des influences modérées sur les prix) ou du moins acceptables à notre niveau de précision.

2.1.3 Signification de la relation fondamentale concernant la hausse des prix à la production. Hausses du prix du travail et du capital.

2.1.3.1 Interprétation de la relation fondamentale.

Nous avons obtenu dans le paragraphe précédent la relation fondamentale (29) reliant la hausse des prix de la production globale, π , à celle des facteurs de production considérés également au niveau de l'ensemble des branches :

$$(29) \quad \pi = \frac{-\epsilon + M\sigma + N\rho + T'\tau}{(1-t'' - t''_{\tau} - u')(1+v)}$$

Notons d'abord qu'en raison même de la dynamique de la méthode des surplus - surplus gagné sur les volumes puis seulement distribué sous forme de hausses de prix - les taux intervenant dans la formule, moyennes de taux relatifs à chacune des branches, sont calculés comme des indices de PAASCHE (prise en compte des volumes de l'année finale) ce qui explique les coefficients $M (= m(1+\Delta L/L))$, N , T' et le terme $(1+v)$ du dénominateur.

La relation (29) présente certaines analogies avec les relations correspondantes (8) concernant une branche donnée :

Nous retrouvons un premier terme négatif, lié à la hausse de la productivité par le coefficient de productivité globale ϵ , qui joue dans le sens déflationniste et également les termes en σ et en ρ rendant compte du rôle joué dans l'inflation par les facteurs travail et capital.

Le rôle joué par les impôts est un peu plus complexe :

- ils jouent déjà de manière analogue au travail et au capital par le terme τ du numérateur de la relation, mais τ étant négatif, cette première contribution (très faible) joue dans le sens déflationniste.
- le terme du dénominateur concernant les impôts renvoie au rôle de ces derniers dans les effets de "bouclage" du fait même que le taux d'imposition porte directement sur la production et fait dépendre ainsi le montant des impôts des évolutions de prix à la production. Ce terme joue évidemment dans le sens inflationniste. Si on considère le solde des deux contributions des impôts à la hausse du prix à la production, ce solde paraît jouer sur la période dans le sens inflationniste.

Le terme u' enfin, rapport d'accroissements de valeur dûs aux prix des fournitures et de la production (cf. relation (28)) représente le rôle des consommations intermédiaires qui peut se décomposer en deux effets, effet direct (comme au niveau d'une branche : cf. relation (8)) et effet de bouclage.

En résumé, la relation (29) permet de rendre compte des "effets mécaniques" (effet direct et effet de bouclage) des hausses de prix des facteurs. Elle ne permet par contre, en aucun cas, de rendre compte des effets de contagion entre prix, entre prix et salaires, entre rémunération du travail et du capital... Nous essaierons cependant dans certaines simulations (en particulier sur le rôle dans l'inflation d'une forte croissance économique) d'introduire justement certaines hypothèses simples de comportement d'agents économiques.

2.1.3.2 Répartition du surplus. Hausses du prix du travail et du capital.

Le but de ce paragraphe est de comparer, à l'aide de la relation (29), la hausse du coût unitaire du travail, σ , et celle du capital, ρ , à la hausse du prix à la production, π , ou plutôt à un indice tenant compte à la fois de la hausse des prix, π , et de

celle de la productivité (cf. page 51). Pour ce faire, nous avons besoin d'adapter la relation (29) aux cas de variations relatives de prix comme nous l'avons fait à la fin du paragraphe 1.2.1 pour la relation (8) concernant la hausse du prix à la production d'une branche donnée. Notons comme auparavant $\bar{\pi}_j$, $\bar{\sigma}_j$, $\bar{\rho}_j$, ... les hausses de prix relatives et α celle de l'indice de référence. Le lecteur du paragraphe 2.1.2.2 pourra reprendre la même démonstration dans le cas de prix relatifs et aboutir finalement à la relation suivante, correspondant à la relation (29) :

$$(29 \text{ bis}) \quad \bar{\pi} = \frac{-\epsilon + M\bar{\sigma} + N\bar{\rho} + T'\tau}{(1 - \bar{t} - \bar{t}'\tau - \bar{u}')(1+v)}$$

où :

$$(28 \text{ bis}) \quad \bar{u}' = \widehat{\bar{u}}'_j = (P' + \Delta P')_p \bar{\pi}' / (P + \Delta P)_p \bar{\pi} = \frac{u}{1+v} \cdot \frac{\pi' - \alpha}{\pi - \alpha} .$$

Les moyennes du dénominateur dépendent cette fois-ci non plus des π_j mais des $\bar{\pi}_j$ (donc de α). Appelons $D(\alpha)$ ce dénominateur. La valeur de α intéressante* est celle qui permet d'obtenir la relation pour la hausse du prix relatif à la production :

$$(30) \quad \bar{\pi} = (\pi - \alpha) / (1 + \alpha) = (-\epsilon + T'\tau) / D(\alpha) = -\epsilon' / D(\alpha)$$

en posant : $\epsilon' = \epsilon + T'\tau$

* Il aurait été commode de prendre $\alpha = \pi$. Mais la formule (29 bis) donne alors pour le membre de droite un numérateur quelconque et un dénominateur infini. Quant à la valeur de α qui annule le numérateur, elle annule également le dénominateur (forme indéterminée).

de telle manière que l'on ait avec cet indice de référence :

$$(31) \quad M \bar{\sigma} + N \bar{\rho} = 0 .$$

Cette dernière relation permet d'obtenir par un calcul simple la valeur de α :

$$(32) \quad \alpha = \frac{M \sigma + N \rho}{M + N}$$

soit, avec les données de l'étude, une hausse de 66,7 % . Nous allons chercher à exprimer α en fonction de la hausse des prix à la production et de celle de la productivité. Nous partons de la relation (30) qui nous permet d'écrire :

$$(33) \quad D \cdot (\pi - \alpha) = - \epsilon' (1 + \alpha)$$

En isolant α dans le calcul de la moyenne $(1 - \bar{t} - \bar{t} \tau)$ et en appliquant la transformation d'ABEL, on peut montrer que :

$$\bar{t} = t + \pi (t'' - t) / (\pi - \alpha)$$

t'' étant le taux intervenant dans la relation (29)*.

En utilisant la relation (28 bis), nous pouvons alors écrire :

$$D = \left(1 - t - t \tau - \frac{\pi (1 + \tau) (t'' - t)}{\pi - \alpha} \right) (1 + v) - u \frac{k \pi - \alpha}{\pi - \alpha}$$

En développant la relation (33), on obtient alors :

* Contrairement à celles du paragraphe précédent, les démonstrations ne seront ici qu'ébauchées pour alléger la présentation.

$$(34) \quad \alpha = \frac{\pi(1-t''-t''\tau-u') (1+v) + \epsilon'}{(1+v) (1-t-t\tau) - u - \epsilon'}$$

Nous allons étudier les hausses de prix du travail et du capital dans un cas simple facilitant l'utilisation de la relation (34) : supposons que le taux d'imposition reste constant, que la hausse du prix des fournitures π' soit égale à celle de la production π et négligeons l'écart entre t'' et t .

La relation (34) devient :

$$(34 \text{ bis}) \quad \alpha = \frac{\pi(1-t-u') + \theta'}{(1-t-u') - \theta'} = \pi + \frac{\theta' (1+\pi)}{1-t-u' - \theta'}$$

avec :

$$(31) \quad M\bar{\sigma} + N\bar{\rho} = 0.$$

Si σ et ρ sont égaux, ils auront tous deux pour valeur α . On a cependant de bonnes raisons de penser qu'en pratique, la hausse du coût unitaire du travail est supérieure à celle du capital. Comme nous l'indiquons page 42, ce décalage compenserait en partie les effets d'une substitution technique du capital au travail et serait en même temps une explication importante de ce phénomène. Il est même probable que cette hausse supérieure du coût du travail est une tendance générale et permanente du système économique mondial à l'époque contemporaine. Cette constatation peut de prime abord étonner si on

... / ...

se place non plus au niveau des facteurs abstraits, travail, capital, mais au niveau des agents, disons pour simplifier les salariés et les détenteurs de capital, les premiers semblant être avantagés. Il suffit en fait de remarquer que l'unité de travail correspond à une heure d'ouvrier (normalement de qualification constante). Aussi peut-on affirmer que le salaire moyen a enregistré une hausse approximativement égale à celle du coût unitaire du travail, soit σ , en tenant compte de la faible variation sur la période de la durée du travail. ρ par contre porte sur une unité de capital, mais l'avoir des détenteurs de capital augmente non seulement du fait de la hausse du prix unitaire ρ , mais aussi à cause de l'augmentation en volume du capital d'ailleurs très importante de 1962 à 1969*. Aussi le décalage entre σ et ρ n'implique-t-il pas du tout que la hausse moyenne des salaires soit supérieure à celle des revenus tirés des capitaux ; il permettrait plutôt de compenser l'écart croissant entre les quantités de facteurs utilisées, écart qui est le résultat d'une forte augmentation en volume du capital. On trouve là un éclairage peut-être assez nouveau du fameux problème de l'évolution (ou de la constance) des parts respectives du travail et du capital dans le revenu national.

Si σ est supérieur à ρ il est donc, par la relation (31), supérieur à α . Donc dans une économie stable, en prenant comme indice de prix l'indice du prix à la production (incluant le commerce), nous obtenons une hausse du pouvoir d'achat des travailleurs plus élevée que la hausse relative correspondant à α qui vaut :

$$(35) \quad \bar{\alpha} = \frac{(\alpha - \pi)}{(1 + \pi)} = \frac{\theta'}{1 - t - u' - \theta'} = \frac{\theta}{1 - (t + u') (1 + \theta)}$$

et qui est donc largement supérieure au taux de productivité globale à condition de supposer que les prix à la production suivent d'assez

* Voir à ce propos le dernier article de Ph. TEMPLE () : La croissance de la valeur du profit net après impôt de 1959 à 1973 est comparable à celle des salaires.

près ceux à la consommation. Il apparaît donc ici clairement qu'une économie capitaliste équilibrée est structurellement capable d'assurer en liaison avec les progrès de productivité une hausse du pouvoir d'achat des travailleurs.

Remarque :

Dans la conjoncture actuelle, il peut être intéressant de chercher les cas où il n'y a pas justement hausse du pouvoir d'achat des travailleurs. Pour aboutir à la relation (35) nous avons supposé que t'' et t étaient égaux et que le taux d'imposition restait constant, deux hypothèses qui n'ont pas de conséquences très importantes. Nous avons pris par contre une hausse des prix des fournitures π' (qui n'est autre que la hausse des prix des consommations intermédiaires) égale à celle de la production π , ce qui peut dans certains cas être assez loin de la réalité. Si nous réintroduisons le paramètre k , rapport de π' à π , la hausse relative correspondant à α devient :

$$(36) \quad \bar{\alpha} = (\alpha - \pi) / (1 + \pi) = \frac{\theta + (\pi / 1 + \pi)(u / 1 + v)(1 - k)(1 + \theta)}{1 - (t + (u / 1 + v))(1 + \theta)}$$

Si les consommations intermédiaires augmentent en "prix" moins vite que la production, ce qui est le cas de 1959 à 1967 (cf. Ph. TEMPLE (8)) et de 1962 à 1969, cette hausse relative $\bar{\alpha}$ est supérieure à celle de la relation (35). C'est le cas normal, les produits finis augmentant en général un peu plus vite que les autres, à moins que les importations, intervenant dans les consommations intermédiaires, ne jouent un rôle perturbateur. Une hausse importante des matières premières ou des sources d'énergie, comme en 1973-74, inverse le rapport habituel entre π' et π et, ainsi que l'indique la relation (36), diminue, voire rend négative, la hausse relative par rapport à π de l'indice de hausse α . Une telle hausse des importations peut, dans certains cas, combinée à d'autres conditions évoquées ci-après, réduire à néant la hausse du

... / ...

pouvoir d'achat des salariés. Cette diminution du pouvoir d'achat peut être favorisée par deux autres situations :

- Un décalage réduit entre σ et ρ dû par exemple à la réalisation de profits importants favorisant les détenteurs de capital. Il semble que ce type de situation ait pu se réaliser récemment au moins dans certains secteurs.
- Un écart positif important entre l'indice des prix à la consommation et celui des prix à la production. La différence est normalement peu importante dans une économie stable. Elle peut augmenter si, par exemple, ceux qu'on appelle communément les "intermédiaires" ont un comportement inflationniste (dans la branche commerce par exemple, on trouve souvent des comportements dits "de marge"). Le décalage actuel entre les deux types de prix dans l'agriculture en est une bonne illustration.

On voit ainsi de façon très concrète comment une dépendance étroite vis à vis de l'extérieur, une croissance élevée des profits et un fort décalage entre prix à la production et prix à la consommation peuvent aboutir à supprimer toute hausse du pouvoir d'achat des travailleurs.

Inversement, il est possible qu'une trop grande supériorité de la croissance des salaires, par rapport à celle de la rémunération du capital, puisse entraîner une baisse de l'autofinancement finalement dangereuse pour l'investissement. Mais il n'apparaît pas que cette situation soit caractéristique de la période étudiée, ni même des années récentes.

2.2 ETUDE DE L'INFLUENCE DES FACTEURS DE PRODUCTION SUR LES PRIX.

La relation (29) de la section précédente qui relie hausse des prix à la production et hausses de prix des facteurs va nous servir de base aux calculs et simulations effectués dans cette section. Celle-ci constitue le coeur du rapport et a pour but d'apporter des éléments de réponse aux questions posées sur l'importance de certains facteurs dans la hausse des prix.

Il ne faut pas oublier que si les formules établies auparavant restent valables pour toute période, les simulations effectuées ici ne porteront que sur des hypothèses d'évolutions différentes de l'évolution réelle des coûts et prix sur la période 1962 à 1969 et sont donc liées à cette période. Toutefois les principaux résultats obtenus donnent souvent une idée assez précise de ceux auxquels on aboutirait pour la période actuelle.

La section est divisée en deux paragraphes. Dans le premier nous nous contenterons, en utilisant les dérivées partielles, d'évaluer les effets de légères variations d'ensemble des hausses de coûts des facteurs. Dans le second nous essayerons de mesurer les conséquences d'hypothèses plus fines sur l'évolution de ces mêmes coûts pendant la période étudiée.

2.2.1 Effet "mécanique" de hausses d'ensemble des coûts unitaires de facteurs de production.

Nous avons vu à la fin du paragraphe 2.1.2 que nous pouvions considérer le dénominateur de la relation (29) comme approximativement constant pour des évolutions de prix à la production assez faibles. Nous pouvons donc calculer, à partir de la relation (29), des dérivées partielles nous permettant de connaître la variation de hausse des prix à la production pour, par exemple, une faible variation d'ensemble de la hausse du coût unitaire du travail. Les résultats sont les suivants :

pour une variation de 1 % sur la période du coût unitaire du facteur, toutes choses égales par ailleurs, la variation du prix à la production est en pourcentage de :

... / ...

$$\underline{\text{travail}} : \quad \partial\pi / \partial\sigma = 0,469$$

$$\underline{\text{capital}} : \quad \partial\pi / \partial\rho = 0,231$$

$$\underline{\text{impôts}} : \quad \partial\pi / \partial\tau = 0,192.$$

La somme de ces trois coefficients est 0,892. Or nous avons tenu compte de l'ensemble des facteurs de production, y compris des consommations intermédiaires par les effets de bouclage à l'exception des importations. Le rapport, exprimé en francs de l'année initiale, des importations à la production globale à l'année finale vaut 0,108 ce qui nous donne exactement une somme des coefficients égale à 1. En outre, une variation du taux de productivité globale de 1 % engendre, toutes choses égales par ailleurs, une variation de hausse du prix à la production de :

$$\underline{\text{productivité}} : \quad \partial\pi / \partial\theta = - 1,56^* .$$

Pour des variations de coûts plus importantes ces résultats ne se conservent pas, mais sont cependant pas trop modifiés (cf. 2.1.2.3) et le sont très peu si de plus ces variations sont uniformes pour les branches. Nous pouvons donc retenir qu'une hausse uniforme des salaires aboutit grossièrement à une hausse des prix d'un peu moins de moitié et qu'une hausse uniforme de la rémunération unitaire du capital se traduit par une hausse proche du quart des prix. Une hausse uniforme de productivité engendre une baisse des prix de plus d'une fois et demie. Enfin une hausse uniforme des impôts entraîne une hausse des prix du cinquième.

* Rappelons que ces résultats tiennent des effets directs et des effets de bouclage sur les prix des variations envisagées (cf. 2.1.3.1).

2.2.2 Hypothèses d'évolution des coûts. Rôle de facteurs de production dans les hausses de prix.

Nous allons dans ce paragraphe émettre certaines hypothèses d'évolution de coûts de facteurs de production sur la période 1962 à 1969 permettant de dégager le rôle économique joué par ces derniers dans les hausses de prix à la production.

La relation fondamentale (29) servira de base aux calculs effectués. La relation (16) permettant de relier la hausse du prix d'une branche π_j à celles des coûts unitaires des facteurs sera utilisée, comme indiqué à la fin du 2.1.2.3 pour le calcul de la moyenne des termes de la forme :

$$1 - t_j - t_j \tau_j - u'_j.$$

2.2.2.1 Evolution des coûts du travail .

L'une des observations les plus couramment faites concernant l'efficacité de notre système productif et la répartition des gains de la croissance est le contraste qui existe entre la dispersion des performances des différentes branches et le groupement assez serré des variations des salaires. Cette observation n'est pas toujours fondée sur des critères acceptables : en effet seule la croissance de la productivité globale est une mesure raisonnable des performances accomplies et il faut tenir compte des variations du coût unitaire de la rémunération totale du travail (salariés et non salariés) et non de celle des seuls ouvriers salariés. Sur la période 1962 à 1969, les hausses annuelles du coût du travail, dans notre étude, varient entre 7,5 % et 10,4 % l'an, celles du taux de productivité globale de 0,8 % à 2,5 % . L'observation ci-dessus semble en fait justifiée si nous comparons, par exemple, les coefficients de variation des deux séries de données : on obtient en effet 0,36 pour la productivité, 0,10 pour le travail (cf. Tableau 3).

... / ...

Ce phénomène a souvent conduit à s'interroger sur l'existence de mécanismes par lesquels l'inflation serait favorisée par le fait que la dispersion des taux d'accroissement de la productivité n'est pas acceptée comme norme de la dispersion des taux de croissance des salaires par les entrepreneurs et salariés appartenant aux secteurs à faibles gains de productivité. Les revendications de ces derniers amplifieraient alors l'inflation, l'ensemble des hausses de rémunérations ayant tendance à s'aligner sur la plus forte.

L'existence d'un tel processus n'est pas évidente. En effet, le raisonnement ci-dessus suppose a priori que la hiérarchie des hausses de rémunérations doit être identique à celle des taux de hausse de productivité globale, du fait même qu'un surplus important permet un gain important pour le travail. Mais en pratique certains facteurs comme les consommations intermédiaires ou le capital peuvent jouer un rôle perturbateur. Si nous mettons en regard les deux classements suivants :

- classement des branches suivant les hausses de productivité croissantes :
services ; I.A.A. ; agriculture ; B.T.P. ; industrie ; commerce ; transports ; énergie .
- classement des branches suivant les hausses de rémunérations du travail croissantes :
commerce ; transports ; agriculture ; industrie ; services ; énergie ; I.A.A. ; B.T.P. .

il est frappant de constater, qu'à l'exception de l'agriculture, de l'industrie et de l'énergie, la hiérarchie serait plutôt inversée. Le schéma d'un alignement inflationniste sur les branches à forte productivité ne semble donc guère convenir à la période étudiée. Il est encore moins probable qu'il soit transposable dans la période de très forte inflation que nous connaissons actuellement où les réalités physiques perdent encore de leur importance par rapport aux phénomènes monétaires (rôle du crédit entre 1971 et 1973).

Il n'est pas ainsi prouvé qu'une dispersion des taux de hausse de la productivité doive normalement conduire à une dispersion aussi importante des hausses de rémunérations du travail. Une des raisons est celle qui a été invoquée ci-dessus : le lien entre hausses de productivité et hausses de rémunérations du travail n'est pas évident. Même s'il existe, la dispersion des σ_j peut être assez faible : supposons, par exemple, qu'en raison d'une cause extérieure au processus de production ou du moins au facteur travail, la hausse générale des prix prévue soit de toute façon assez importante et que l'on décide d'augmenter les rémunérations du travail, dans chaque branche, de la somme $\theta_j' + \pi_j$ (hausse du prix à la production et de celle de la productivité), la dispersion obtenue pour les σ_j , hausses de salaires, peut être considérablement réduite par rapport à celle des gains de productivité si l'on mesure cette dispersion à l'aide d'un coefficient de variation. Il n'en reste pas moins que, quelles que soient les causes de l'ampleur de la dispersion des hausses de rémunérations du travail, les entrepreneurs et salariés des branches défavorisées accepteront difficilement de voir leurs revenus croître moins vite que la moyenne nationale.

Pour tester les conséquences d'un "nivellement" des hausses des rémunérations du travail, nous avons considéré deux hypothèses extrêmes :

- Hypothèse inflationniste : alignement des hausses σ_j sur la plus élevée : celle du B.T.P., 99,8 % sur la période. On peut remarquer qu'en procédant ainsi, on diminue évidemment en fait la hausse du pouvoir d'achat des travailleurs du B.T.P. .
- Hypothèse déflationniste : alignement des hausses σ_j sur la plus faible : celle du commerce, 66,2 % sur la période.

De la comparaison des résultats de ces deux situations extrêmes à celui de la situation réelle, nous pouvons obtenir une idée assez précise de l'impact du processus de rattrapage des rémunérations évolué plus haut.

◦ Hypothèse a) : $\sigma_j = \sigma = 0,998$

Nous noterons N le numérateur de la relation (29), D son dénominateur.

Nous avons donc :

$$\pi = N / D.$$

Dans le cas présent, nous obtenons :

$$N = 0,304 \quad ; \quad D = 0,758 \quad ; \quad \pi = 40 \%$$

soit donc une hausse des prix de plus de 4,9 % par an.

◦ Hypothèse b) : $\sigma_j = \sigma = 0,662$

Nous obtenons :

$$N = 0,176 \quad ; \quad D = 0,784 \quad ; \quad \pi = 22,5 \%$$

soit donc une hausse des prix comprise entre 2,9 et 3 % par an.

La hausse des prix réels correspond, elle, aux chiffres suivants :

$$N = 0,228 \quad ; \quad D = 0,808 \quad ; \quad \pi = 28,2 \%$$

soit une hausse des prix de 3,6 % par an.

Nous constatons que l'hypothèse inflationniste d'alignement des rémunérations du travail vers le haut aurait créé un supplément d'inflation assez important (1,3 % par an) ; l'hypothèse déflationniste d'alignement vers le bas aurait entraîné par contre un gain sur l'inflation relativement faible (0,6 à 0,7 % par an). Cette asymétrie peut s'expliquer par deux considérations :

- les branches à taux de croissance des salaires élevé ne représentent sur la période qu'une part assez faible de la production.

... / ...

- un alignement des hausses de rémunération du travail favorise, au niveau de l'augmentation des prix à la production, la branche où initialement cette hausse est la plus faible : dans le cas de la période étudiée, le commerce. Cette branche fournissant la totalité de sa production aux autres branches a une importance primordiale dans les effets de bouclage. L'augmentation du prix relatif (par rapport à l'indice des prix à la production) de cette branche a, par les effets de bouclage, un effet inflationniste dans les deux hypothèses étudiées, augmentant l'écart des hausses de prix dans le premier cas, le diminuant dans le second. Nous pouvons le constater en considérant les différentes valeurs obtenues pour le dénominateur D de la relation (29). Dans le cas de l'hypothèse a) ou de l'hypothèse b), ce dénominateur est inférieur à celui obtenu pour la situation réelle. Le rôle inflationniste des effets de bouclage est plus important dans le cas de l'hypothèse a), situation où, du fait de la part importante du travail dans sa production, le commerce est particulièrement avantagé.

Nous pouvons conclure des résultats obtenus pour les deux hypothèses que si une "contagion" rapide entre toutes les hausses de salaires, en prenant comme référence les hausses les plus élevées, aurait été de nature à accélérer nettement l'inflation, cette contagion extrême ne s'est pas produite au cours de la période bien que les hausses de salaires les plus fortes ne soient sans doute pas restées sans conséquence sur les autres. Un alignement de tous sur les plus faibles hausses n'eût pas été apparemment susceptible de réduire beaucoup l'inflation encore que l'on soit évidemment incapable de dire ce qu'auraient été les plus faibles hausses si les plus fortes n'avaient été ce qu'elles ont été.

Remarque :

Nous rappelons que nous tenons compte des effets de bouclage dans la relation (29) par la moyenne, pondérée par les variations en prix des productions des branches, des termes de la forme :

$$1 - t_j - t_j \tau_j - u_j'$$

... / ...

dont nous pouvons calculer la valeur pour chacune des branches à l'aide du tableau 5 :

TABLEAU 5-1

Branches	Agriculture	I.A.A.	Energie	Industrie	Transports	B.T.P.	Services	Commerce
$1 - t_j - t_j \tau_j - u'_j$	0,416	0,745	0,071	0,494	0,404	0,815	0,657	- 0,126

Ces données nous permettent de connaître les branches qui peuvent avoir un rôle important dans les effets de bouclage : ce sont celles pour lesquelles le terme calculé est particulièrement petit, la moyenne de ces termes intervenant du dénominateur de la relation (29). En premier nous trouvons le commerce, puis l'énergie, les autres branches étant plus groupées. Le rôle dans l'inflation des effets de bouclage sera donc, sur la période étudiée, en grande partie tributaire des évolutions de prix relatives (par rapport à l'indice des prix à la production) des productions des deux branches nommément citées. On peut penser que cette conclusion reste valable pour une autre période du fait de l'inertie des échanges interbranches dans le système productif. Il est par contre clair que les mêmes hypothèses, testées sur d'autres périodes, ne conduiraient pas forcément à des évolutions de prix relatives analogues, pour les deux branches citées en particulier, à celles apparaissant pendant la période étudiée. Ce serait le cas, par exemple, si la hausse des salaires du commerce était, relativement à celle des autres branches, plus forte.

Nous allons terminer ce paragraphe par l'étude du rôle sur l'inflation de la dispersion des hausses de rémunérations du travail autour de leur valeur moyenne :

... / ...

. Hypothèse c) : Écarts à la moyenne des hausses réduits de moitié

Nous obtenons :

$$N = 0,228 \quad ; \quad D = 0,790 \quad ; \quad \pi = 28,9 \%$$

soit une hausse des prix de 3,7 % par an.

Une diminution de la dispersion autour de la valeur moyenne a un effet mécanique très faible et inflationniste (0,1 % par an). En effet, la hausse moyenne de la rémunération unitaire du travail restant inchangée, seuls les effets de bouclage jouent un rôle. Le commerce voyant son prix relatif à la production augmenter (d'environ 2 %), mais moins que dans les deux hypothèses précédentes, le rôle des effets de bouclage est inflationniste*, mais peu important.

Il est d'ailleurs à noter qu'un resserrement de l'éventail des hausses de salaires aboutit à un resserrement autour de la moyenne des hausses de prix à la production. En effet, les branches à fortes hausses de salaires (services, B.T.P.) sont également celles à fortes hausses de prix à la production et les branches à faibles hausses de salaires (commerce, agriculture, industrie) sont souvent celles à faibles hausses de prix. Seules les branches de l'énergie et des transports n'ont pas une hausse des salaires et des prix située du même côté de la moyenne. La diminution de l'écart-type de la distribution des prix à la production serait proche de 1 % (l'écart-type est de 10 % environ), ce qui n'est pas négligeable. Il pourrait donc y avoir un effet, non mécanique, déflationniste, dû au fait que des écarts moins importants entre prix atténuent les effets de "traction" entre prix qui résultent habituellement de ces écarts, jouant en sens contraire de l'effet premier inflationniste.

2.2.2.2 Evolution des coûts du capital et des impôts.

Les hausses des rémunérations en prix du capital (p_j) étant moins fiables que celles du travail (cf. 1.3.3), nous nous sommes contenté d'étudier l'effet d'une diminution de la dispersion des hausses autour de la valeur moyenne :

* "Inflationniste" dans le sens de "plus inflationniste" que dans la situation réelle. Cette remarque s'applique également aux pages suivantes sauf indication contraire.

• Hypothèse d) : $\rho_j = \rho = 0,402$

Les hausses de rémunérations sont toutes ramenées à leur valeur moyenne.

Nous obtenons :

$$N = 0,228 \quad ; \quad D = 0,790 \quad ; \quad \pi = 28,9 \%$$

soit une hausse de prix de 3,7 % par an.

La suppression de la dispersion, pourtant importante autour de la valeur moyenne, n'a qu'un effet très faible et inflationniste (0,1 % par an). En effet, là encore, comme précédemment, seuls les effets de bouclage jouent un rôle sur la hausse globale des prix. Ce rôle est très modéré et dans le sens inflationniste, la variation de hausse du prix du commerce (d'au moins 5 %) étant pour partie compensée par la baisse de variation du prix de l'énergie (d'environ 5 %).

On note également un resserrement autour de la moyenne des hausses de prix à la production malgré la baisse de prix de l'énergie. En particulier les transports, I.A.A. et surtout les services enregistrent des baisses de prix par rapport à la situation réelle, l'agriculture une hausse de prix. Dans ce cas aussi, il pourrait donc y avoir un effet déflationniste second jouant en sens contraire de l'effet mécanique.

Le taux d'imposition global a baissé sur la période (-5,3 %). Nous avons voulu connaître la valeur de la hausse des prix si l'état n'avait pas joué ce rôle déflationniste.

• Hypothèse c) : $\tau = 0$

Les taux d'imposition sont restés constants sur la période.

Nous obtenons :

$$N = 0,235 \quad ; \quad D = 0,802 \quad ; \quad \pi = 29,3 \%$$

soit une hausse des prix de 3,7 % par an.

... / ...

Le rôle de l'état a donc été très faible (gain de 0,1 % par an). Les effets de bouclage ont un rôle très discret en raison de la faible variation du taux d'imposition dans l'énergie et le commerce.

2.2.2.3 Hausses du travail, Hausses du capital et productivité.

On veut comparer dans ce paragraphe les hausses des coûts unitaires du travail σ_j , celles du capital ρ_j , à celle de la productivité globale θ_j ou θ'_j .

Nous avons commencé par supposer des hausses du travail σ_j égales à celles de la productivité θ'_j :

• Hypothèse f) : $\sigma_j = \theta'_j$

Nous obtenons un résultat à première vue surprenant : la hausse des prix π devient négative (de l'ordre de - 5 %), si bien qu'en fait la hausse du pouvoir d'achat serait supérieure à celle de la productivité globale. Nous verrons plus loin les conséquences que l'on peut tirer d'un tel résultat. Nous avons ensuite émis une hypothèse analogue pour les hausses en capital ρ_j .

• Hypothèse g) : $\rho_j = \theta'_j$

L'effet sur les prix de cette hypothèse est beaucoup plus modéré. On obtient en effet une hausse des prix π encore supérieure à 20 %.

Les résultats obtenus pour l'hypothèse f) nous ont conduit à rechercher la valeur de σ , hausse moyenne du coût unitaire du travail annulant N le numérateur de la relation (29) et de ce fait même la hausse des prix π . La valeur trouvée est :

$$\sigma = 19,6 \%$$

Les "travailleurs" cherchent toujours à augmenter leur pouvoir d'achat. Un gain de près de 20 % en 7 ans sur la hausse des prix à la production pourrait au moins en partie les satisfaire (si du

... / ...

moins l'écart des indices des prix à la production et des prix à la consommation n'est pas très important). Cependant la hausse du coût unitaire du capital (plus de 40 %) peut donner lieu à certaines revendications.

Cherchons alors la valeur commune à σ et ρ annulant la hausse des prix π . Nous obtenons :

$$\underline{\sigma = \rho = 26,4 \%}$$

Nous constatons que la hausse du pouvoir d'achat des travailleurs peut dépasser 26,4 % (cas normal de supériorité de σ par rapport à ρ : cf. page 42 et 2.1.3.2) avec une hausse des prix nulle. Si par exemple nous gardons la même hausse relative (par rapport aux prix à la production) pour le coût unitaire du capital que dans la réalité, soit :

$$\underline{\rho = \bar{\rho} = (1,402 / 1,281) - 1 = 0,094 = 9,4 \%}$$

nous obtenons une hausse du coût unitaire du travail de :

$$\underline{\sigma = \bar{\sigma} = 34,7 \%}$$

assez proche de la hausse relative observée s'élevant à 40,4 % .

Il s'agit donc ici d'une illustration assez frappante de l'affirmation selon laquelle l'inflation ne profite pas à la productivité - au moins dans une optique comptable et si l'on ne se pose pas le problème des éventuels effets stimulant de l'inflation sur la croissance réelle. En toute rationalité et globalement, la catégorie des travailleurs pas plus que celle des détenteurs de capital ne tirerait profit de l'inflation. Mais si l'on recherche les causes de cette dernière dans les comportements des agents, il est clair que ce n'est pas au niveau de ces grandes catégories abstraites qu'il faut travailler, mais à celui de groupes plus restreints où apparaissent des intérêts spécifiques (cette dernière remarque s'appliquant en particulier au capital).

... / ...

Remarque :

Lorsqu'on annule le numérateur N de la relation (29), on annule π par la même occasion. Le dénominateur D ne joue donc plus aucun rôle dans la hausse des prix. On peut interpréter ce fait en disant que les effets de bouclage sont dans certains cas inflationnistes (hausse de prix positives), dans d'autres cas déflationnistes (hausse de prix négatives), mais que leur effet résultant sur le prix moyen à la production est nul.

2.2.2.4 Croissance de l'économie, productivité et inflation.

Nous allons essayer dans ce paragraphe d'étudier l'effet sur les prix d'une croissance forte de l'économie. Il a souvent été dit qu'une forte croissance accuse les écarts, risque de créer des phénomènes de surchauffe et peut conduire ainsi à des hausses inflationnistes.

Le type de croissance que nous allons d'abord envisager ici n'est peut-être pas celui auquel on se réfère le plus souvent lorsque l'on considère par exemple l'augmentation du P.N.B. . Nous tiendrons compte seulement d'une croissance qui se traduit uniquement par des hausses supérieures des taux de productivité globale, soit donc d'une croissance effective qui n'est pas due à des investissements supplémentaires par exemple, mais qui est directement liée au progrès technique et à une meilleure organisation.

Si nous faisons varier les hausses de productivité globale θ_j ou θ'_j , il nous faut faire des hypothèses sur l'évolution des hausses de rémunérations du travail et du capital en gardant les mêmes variations de taux d'imposition et les mêmes hypothèses pour les consommations intermédiaires.

Pour ce faire, nous allons utiliser la relation (8) qui peut s'écrire sous la forme :

$$\pi_j + \theta'_j = a_j \sigma_j + b_j \rho_j + c_j \phi_j + e_j \tau'_j$$

... / ...

les coefficients a_j , b_j , c_j et e_j pouvant être obtenus dans la relation (8), les deux derniers termes du membre de droite concernant les fournisseurs et l'état. Cette relation traduit en fait la manière dont s'effectue la répartition des gains de productivité.

Si nous modifions le rapport de productivité globale pour le porter à la valeur $\hat{\theta}'_j$, les différents taux vont également évoluer tout en vérifiant la relation :

$$\pi'_j + \hat{\theta}'_j = a_j \sigma'_j + b_j \rho'_j + c_j \phi'_j + e_j \tau'_j.$$

L'hypothèse la plus raisonnable est de supposer une certaine invariance des mécanismes régissant la répartition du "surplus nominal"* (représenté par $\pi_j + \theta'_j$). Si nous admettons que les trois groupes de facteurs, travail, capital et ensemble des fournitures et des impôts touchent une part constante de ce "surplus nominal", nous aboutissons au fait que les deux séries de rapport :

$$(37) \quad \frac{y_j}{\pi_j + \theta'_j} = \frac{\sigma_j}{\pi_j + \theta'_j} \quad ; \quad \frac{z_j}{\pi_j + \theta'_j} = \frac{\rho_j}{\pi_j + \theta'_j}$$

sont invariantes pour des variations des rapports de productivité globale.

Pour mesurer l'importance d'une forte croissance, nous allons doubler la valeur moyenne du rapport de productivité globale de deux façons différentes :

• Hypothèse h) : $\frac{\hat{\theta}'_j}{\pi_j + \theta'_j} = \frac{2 \theta'_j}{\pi_j + \theta'_j}$

• Hypothèse i) : $\frac{\hat{\theta}'_j}{\pi_j + \theta'_j} = \frac{4 \theta'_j - 2 \theta'_j}{\pi_j + \theta'_j}$

* Surplus de production et surplus de clientèle.

Dans l'hypothèse h), nous supposons que toutes les branches voient leur rapport de productivité globale doubler alors que l'hypothèse i) introduit (pour une moyenne des taux également doublée par rapport à la situation réelle) des écarts doubles de l'hypothèse précédente entre les taux des différentes branches pour rendre compte de l'opinion souvent émise suivant laquelle la croissance accuserait les écarts.

Les calculs demandés par ces deux hypothèses sont assez délicats : en remplaçant σ_j et ρ_j par une expression dépendant de π_j et θ_j' grâce à la relation (37), on peut écrire pour chaque branche une équation linéaire vérifiée par π_j , ceci malheureusement en gardant les anciennes valeurs pour les hausses de prix des consommations intermédiaires. Ces équations ont la forme suivante :

$$(38) \quad a_j \pi_j = - \theta_j' b_j + c_j ,$$

Le fait important est que les trois coefficients a_j , b_j , c_j sont positifs pour toutes les branches. Il s'ensuit que π_j sera toujours une fonction décroissante de θ_j' et que donc une hausse d'ensemble des gains de productivité conduit dans chaque branche, et, à plus forte raison, dans l'ensemble des branches, à une baisse des prix à la production (supérieure à celle découlant de la relation (38) en raison du rôle déflationniste* des effets de bouclage dans ce cas).

Il est intéressant de savoir si, sur une autre période, ou pour d'autres hypothèses de répartition que celle découlant de la relation (37), la conclusion ci-dessus pourrait être inversée, autrement dit si a_j et b_j pourraient être de signe contraire. Ces deux termes peuvent en fait être obtenus par les relations :

$$(38 \text{ bis}) \quad \begin{cases} a_j = 1 - (y_j M_j + z_j N_j) / (1+v_j)(1-t_j-t_j \tau_j) \\ b_j = 1 / (1-t_j-t_j \tau_j) - (y_j M_j + z_j N_j) / (1+v_j)(1-t_j-t_j \tau_j) \end{cases}$$

$$a_j - b_j = - (t_j + t_j \tau_j) / (1-t_j-t_j \tau_j) .$$

* "déflationniste" dans le sens de "déflationniste par rapport à la situation réelle" (cf. note p. 98).

Ces relations montrent qu'en général a_j et b_j seront du même signe, la différence entre ces deux termes n'étant due qu'aux impôts. Le signe du rapport a_j / b_j ne pourrait changer que dans la branche énergie où les impôts sont très importants et la valeur de a_j très faible comme le montrent les résultats suivants :

VALEUR DE a_j ET b_j DANS LES DIFFERENTES BRANCHES

Branches	Agriculture	I.A.A.	Energie	Industrie	Transports	B.T.F.	Services	Commerce
a_j	0,34	0,59	0,07	0,33	0,24	0,37	0,17	0,18
b_j	0,33	0,69	0,46	0,40	0,20	0,43	0,21	0,33

Il apparaît donc que le rôle déflationniste d'une croissance économique se traduisant par une hausse des gains de productivité soit un phénomène très général, l'augmentation du surplus permettant des hausses de rémunérations des facteurs satisfaisantes sans avoir recours à des hausses de prix.

Nous voudrions connaître maintenant l'effet résultant d'un accroissement ou non des écarts entre les taux des différentes branches :

- L'hypothèse h) d'une croissance forte sans accroissement des écarts relatifs donne lieu à une hausse des prix π très faible (sinon déjà négative).

- L'hypothèse 1) d'une croissance forte avec accroissements des écarts engendre une hausse des prix franchement négative (- 5 % à - 10 % sur la période).

Un accroissement des écarts entre les différents taux de productivité globale aurait donc un effet mécanique déflationniste. Il faut cependant noter que cette conclusion semble beaucoup plus relative à la période étudiée : elle est due surtout au fait que la hausse des taux de productivité dans l'énergie et le commerce produit des baisses de prix importantes (surtout dans l'énergie où a_j est très faible et où l'écart à la moyenne du taux de productivité globale est élevé) qui, de plus, jouent un rôle essentiel dans les effets de bouclage.

En outre, les effets "non mécaniques" d'un accroissement des écarts entre les taux de productivité ont un rôle généralement inflationniste comme le mentionne Ph. TEMPLE (9) : pour maintenir un niveau suffisant de profit, les entreprises à faibles gains relatifs de productivité sont obligées de recourir à l'accroissement des prix si les entreprises à forts gains de productivité ne diminuent pas leurs prix. L'effet résultant d'un tel accroissement sur les prix est donc complexe.

Pour illustrer le rôle déflationniste d'une croissance "effective", nous avons calculé la baisse de prix résultant d'une hausse uniforme de 1 % sur la période des rapports de productivité globale : la baisse des prix est d'environ 2,3 % (soit près de 0,3 % par an).

On peut d'ailleurs remarquer l'influence bénéfique des hausses de productivité, non seulement sur l'inflation, mais aussi sur le pouvoir d'achat :

dans le dernier exemple, la hausse relative de la rémunération unitaire du travail (par rapport au prix à la production) passe de 40,4 % à plus de 41 % , celle du capital de 9,4 % à 10,2 % .

Nous avons jusqu'ici étudié l'effet d'une croissance de l'économie dite "effective", c'est-à-dire liée à l'augmentation des gains de productivité. Ph. TEMPLE (9) indique que la période 1959 à 1968 a justement

bénéficié d'une croissance se rapprochant de ce type. Mais il émet l'opinion, qu'après 1968, les entreprises, pour financer leurs investissements, auraient eu recours d'avantage à des hausses de prix qu'à des hausses de productivité en raison de l'accélération de l'inflation au niveau international. Certains investissements auraient donc été peu productifs. On retrouve d'ailleurs une supposition analogue dans le dernier livre de A. COTTA (1), indiquant qu'une cause de l'inflation tiendrait dans la montée importante du taux de formation brute de capital fixe (24 % en 1962, 28 % en 1968). Pour tester l'importance (du moins directe sans tenir compte des tensions créées ni des effets d'entraînement) d'un tel phénomène, nous avons choisi l'hypothèse suivante :

• Hypothèse j) : $\frac{\dot{\Delta K}_j}{\dot{K}_j} = 1,2 \frac{\Delta K_j}{K_j} ; \dot{\rho}_j = \rho_j$

Les variations en volume du capital ont augmenté de 20 % sans qu'il y ait gain sur la variation de quantité de production. Les détenteurs de capital tenant à garder une même hausse nominale du coût unitaire du capital, on est obligé de répercuter l'absence de productivité des investissements sur les prix.

Nous obtenons :

$$N = 0,250 \quad ; \quad D = 0,801 \quad ; \quad \pi = 31,2 \%$$

soit une hausse des prix de près de 4 % par an (la hausse effective a été de 3,6 % par an ou 28,1 % sur la période). Le supplément d'inflation n'est donc pas négligeable. On peut noter qu'une augmentation de 20 % de la variation en volume du capital conduit à une augmentation d'environ 10 % de la hausse des prix, soit donc de moitié, s'il n'y a pas variation de la quantité de production.

Il est de toute façon plausible que, si effectivement le taux d'investissement joue un rôle important dans l'inflation depuis 1968, les effets indirects auxquels il donne lieu (effets d'entraînement

... / ...

ou de déséquilibre...) apportent une contribution primordiale, peut-être supérieure à celle des effets directs que nous pouvons seuls mesurer avec le modèle dont nous disposons actuellement.

En conclusion de ce paragraphe, on peut dire que si, comme l'affirme Ph. TEMPLE, la croissance peut être assurée soit par des hausses de productivité, soit par l'inflation, la première solution est bénéfique aux travailleurs et même, du moins globalement, aux détenteurs de capital (hausse du pouvoir d'achat...), la seconde solution est génératrice de déséquilibres et conduit à une dégradation du pouvoir d'achat des travailleurs et des revenus réels des détenteurs de capital, et ne saurait profiter qu'à des groupes d'intérêt particulier.

2.2.2.5 Evolution comparée de la part du travail et du capital.

La part du travail dans la production a diminué de 1962 à 1969 (36,2 % à 34,7 %), celle du capital a augmenté (11,1 % à 13,3 %). Mais ce phénomène est le résultat de deux effets contraires (cf. 1.3.4.3) :

- l'augmentation en volume du travail est très faible comparée à celle du capital ;
- l'augmentation en prix plus forte du travail tend à compenser, pour partie, l'effet de cette substitution technique du capital au travail.

La diminution de la part du travail dans la production et l'augmentation de celle du capital ne paraissent pas être des phénomènes permanents. Ainsi, Ph. TEMPLE (9) indique qu'à certaines périodes (1959 à 1964) la part de la rémunération brute du capital dans la valeur ajoutée a plutôt diminuée*.

Si nous augmentons le décalage entre la hausse du coût unitaire du travail et celle du capital, de telle manière à garder la même variation de production, nous pouvons aboutir à rendre constante la part du capital sur la période étudiée, égale à 11,1 % .

* L'augmentation de la part du travail serait un phénomène constaté dans certains pays étrangers.

Les valeurs trouvées sont :

$$\rho = 19,7 \% \quad \sigma = 90 \%$$

la part du travail augmentant alors sur la période de 36,2 % à 36,7 %.

Nous avons cherché à tester les effets d'une telle hypothèse d'évolution des coûts unitaires des facteurs :

. Hypothèse k) : $\dot{\sigma} = 90 \%$; $\dot{\rho} = 19,7 \%$

$$\frac{\dot{\sigma}_j}{\sigma_j} = \frac{\dot{\sigma}}{\sigma} \quad ; \quad \frac{\dot{\rho}_j}{\rho_j} = \frac{\dot{\rho}}{\rho}$$

Nous avons supposé un même accroissement relatif des hausses de rémunérations pour toutes les branches.

Comme nous gardons la même variation globale de production, le numérateur N de la relation (29) ne change pas.

Les branches avantagées dans les hausses de prix sont celle qui ont un rapport part capital / part travail inférieur à la moyenne. Aussi la branche commerce enregistre-t-elle une hausse de prix non négligeable (2 à 2,5 %), mais l'énergie accuse une baisse de prix considérable (de l'ordre de 5 %). Finalement les effets de bouclage ont un rôle quasi identique à celui de la situation réelle et on obtient la même hausse de prix. Les effets mécaniques sur l'inflation d'une telle évolution des coûts des facteurs sont donc négligeables.

N.B. : A propos des évolutions comparées, dans les pays de la Communauté Européenne, de la part des facteurs travail et capital dans la production et de la hausse du coût unitaire de leurs rémunérations, la lecture du document de travail de la Direction de la Prévision du Ministère des Finances* est instinctive. La France est le seul pays où, sur la période 1961 à 1971, la part des ménages dans le revenu national diminue et "où la position des salariés s'est dégradée par rapport à celle des indépendants et des titulaires de revenus du capital".

* Document de travail du groupe de perspectives européennes : politique sociale

2.3 ROLE SPECIFIQUE DE CERTAINS FACTEURS : COMMERCE, IMPORTATIONS.

Cette section n'est consacrée qu'à une étude rapide du rôle joué dans l'inflation par deux facteurs souvent mentionnés : le commerce et les importations. Nous rappelons que parmi les causes indiquées au paragraphe 2.1.3.2 pouvant conduire à une remise en question du pouvoir d'achat des travailleurs, figuraient le décalage entre les prix à la production et à la consommation dû surtout à une montée des prix du commerce, et la hausse massive des importations inversant le rapport de la hausse de prix des consommations intermédiaires à celle de la production. L'étude de ces deux facteurs présente donc un certain intérêt et gagnerait à être menée de manière plus approfondie dans une phase ultérieure.

2.3.1 Rôle inflationniste de la branche commerce.

Nous voulons connaître l'effet d'une variation de hausse de prix du commerce. Nous indiquerons par n les données relatives du commerce, noterons donc $\Delta\pi_n$ cette variation et $\Delta\pi$ celle de la hausse globale des prix qu'elle engendre. La contribution du commerce à la production globale peut être représentée dans les calculs par le coefficient c :

$$(39) \quad c = (P_n + \Delta P_n) p_n / (P + \Delta P) p .$$

Si nous notons $\overset{\circ}{P}$, $\overset{\circ}{p}$, $\overset{\circ}{\pi}$, $\overset{\circ}{v}$, les données relatives à l'ensemble des branches, excepté le commerce, nous pouvons écrire en utilisant la relation (13) :

$$(40) \quad \Delta\pi = \overset{\circ}{\Delta\pi} (1-c) + c \Delta\pi_n$$

$\overset{\circ}{\Delta\pi}$ représentant l'influence d'une hausse des prix du commerce sur les autres branches.

Pour calculer $\dot{\pi}$ il faut reprendre un calcul analogue à celui du paragraphe 2.1.2 en prenant soin dans les doubles sommations de ne faire varier l'indice j que de 1 à $n-1$.

Le commerce intervient dans le calcul par l'intermédiaire des marges. Nous obtenons finalement la relation suivante :

$$(41) \quad \dot{\pi} = \frac{-\dot{\varepsilon} + \dot{M}\dot{\sigma} + \dot{N}\dot{\rho} + \dot{T}'\dot{\tau}}{(1 - \dot{t}'' - \dot{t}''\dot{\tau} - \dot{u}') (1 + \dot{v})} + \frac{(c/1-c) \pi_n}{1 - \dot{t}'' - \dot{t}''\dot{\tau} - \dot{u}'}$$

en reprenant les mêmes hypothèses sur les évolutions comparées des prix des fournitures et des productions, mais sans faire intervenir cette fois-ci les consommations intermédiaires du commerce*.

Nous avons :

$$\dot{u}' = (\dot{P}' + \Delta\dot{P}') \dot{p}' \dot{\pi}' / (\dot{P}' + \Delta\dot{P}') \dot{p}' \dot{\pi}'$$

$\dot{P}' \dot{p}'$ étant la valeur de l'ensemble des fournitures des branches à l'année initiale compte non tenu des fournitures au commerce.

Si nous notons :

$$\dot{d} = 1 - \dot{t}'' - \dot{t}''\dot{\tau} - \dot{u}'$$

la relation (40) prend finalement la forme suivante :

(42)

$$\Delta\pi = c \left(1 + \frac{1}{\dot{d}}\right) \Delta\pi_n + \delta \dot{d}$$

* Autrement dit nous supposons en plus que le rapport de la hausse de prix des fournitures d'une branche au commerce à celle de sa production reste approximativement constant, ce rapport étant d'ailleurs en pratique proche de l'unité (sauf pour les services : cf. tableau 4).

le terme $\delta \dot{d}$ tenant compte du fait que \dot{d} est une moyenne dépendant des hausses de prix des (n-1) premières branches qui sont modifiées par une hausse de prix du commerce.

La relation (42) traduit le fait qu'une variation de hausse de prix du commerce a un double effet sur celle des prix globaux à la production :

- le premier effet rendu par le terme $c \Delta \pi$ résulte uniquement de la pondération du commerce dans la production ;
- le deuxième effet rendu par le terme $(c/\dot{d}) \Delta \pi_n + \delta \dot{d}$ résulte de l'influence sur les prix des autres branches d'une hausse de prix du commerce, et des effets de bouclage qui s'en suivent.

En pratique, les données numériques sont les suivantes :

$$c = 0,105 \quad ; \quad \dot{d} = 0,524 \quad .$$

Une variation de 1 % sur la période du prix unitaire à la production du commerce engendre une variation de hausse du prix à la production en pourcentage de (\dot{d} est supposé constant) :

$$\partial \pi / \partial \pi_n = \underline{0,305}$$

Le rôle inflationniste sur les prix à la production d'une hausse de prix à la production du commerce est donc important en particulier en raison des effets de bouclage comme nous l'avons déjà montré auparavant. De ce fait, même, son rôle sur les prix à la consommation sera encore beaucoup plus important, le commerce intervenant surtout à ce niveau. Une forte hausse du commerce peut donc entraîner un écart sensible entre la croissance des prix à la production et celle des prix à la consommation et peut ainsi contribuer de manière non négligeable à une dégradation du pouvoir d'achat des travailleurs comme nous l'avons montré au paragraphe 2.1.3 . Si on admet que dans une telle perspective les revendications salariales exercent une pression très forte pour le maintien du pouvoir d'achat, le rôle inflationniste total (mécanique et non mécanique) d'une hausse de prix à la production du commerce risque d'être considérable.

Remarque :

Nous rappelons que nous avons supposé, dans l'application de la méthode des surplus, une intraconsommation nulle pour la branche commerce. Nous ne tenons pas compte, ou qu'en partie, de l'existence de commerce de gros et détail, des réseaux de distributions commerciaux. Nous sousestimons donc les effets inflationnistes d'une hausse de prix du commerce. L'introduction d'intraconsommations pour le commerce serait donc souhaitable. Malheureusement, même les T.E.I. à 78 branches ne considèrent qu'une seule branche commerce.

La mesure du rôle du commerce dans l'inflation peut également souffrir d'une certaine imprécision consécutive à la réévaluation de la valeur ajoutée de la branche commerce auquel nous avons dû procéder pour l'année 1969 (cf. paragraphe 1.3.3.1). Il apparaît cependant que l'ordre de grandeur des résultats obtenus ne doivent pas être remis en question au vu des conséquences de ces corrections.

2.3.2 Rôle inflationniste des importations.

La hausse importante des importations semble avoir jouée dans la période récente un rôle important dans le développement de l'inflation. L'étude des conséquences sur les prix d'un relèvement des prix à l'importation présente donc un grand intérêt, elle est malheureusement difficile à mener dans le cadre de notre recherche comme nous le verrons ci-après.

Le prix des importations a peu augmenté sur la période 1962 à 1969 : 9,6 %*. Il est d'ailleurs intéressant de noter que la hausse du prix du total des fournitures non importées est sensiblement égale à celle des prix à la production. Les héritages réalisés par les entreprises françaises sur les consommations intermédiaires auraient donc été dûs, globalement, aux seules importations (en particulier d'ailleurs aux importations en énergie dont le prix aurait baissé sur la période). Les entreprises ont d'ailleurs cherché à tirer parti de cette situation favorable : le volume des importations a augmenté d'environ 125 % sur la période étudiée.

Les difficultés de l'étude du rôle inflationniste des importations tient dans l'utilisation de T.E.I. qui, contrairement à ceux de certains pays étrangers, n'isolent pas les importations dans les consommations intermédiaires. Il nous faudrait en fait disposer d'un T.E.I. de l'année finale aux prix de l'année initiale dont la matrice B se présenterait sous la forme suivante :

$$B = \begin{matrix}
1 \\
\vdots \\
i \\
\vdots \\
n \\
n+1
\end{matrix} \begin{bmatrix}
1 & \dots & \dots & \dots & j & \dots & \dots & \dots & n \\
& & & & \vdots & & & & \\
& \dots & \dots & \dots & p_{ij} & \alpha_{ij} & & & \\
& & & & & & & & \\
& & & & & & p_{nj} & \alpha_{nj} & \\
& & & & & & & & p_{n+1,j} & \alpha_{n+1,j} & & p_{n+1,n} & \alpha_{n+1,n}
\end{bmatrix}$$

* Nous avons introduit dans les importations le poste "droits et taxes à l'importation" des T.E.I. dont la majeure partie représente les taxes perçues dans la branche industrie sur le coke et le charbon.

L'indice n renvoie aux données de la branche commerce, l'indice $n+1$ aux importations :

- $P_{n+1,j} \alpha_{n+1,j}$ représente les importations utilisées directement par la branche j ;
 - $P_{ij} \alpha_{ij}$ représente les consommations intermédiaires de la branche j en la branche i , compte non tenu des importations directes (en appelant importations directes celles qui n'ont pas été utilisées auparavant par une branche du système de production).
- Il faut remarquer qu'une partie importante des importations sont des produits finaux et ne transitent donc que par le commerce : elles sont regroupées dans le terme $P_{n+1,n} \alpha_{n+1,n}$.

Nous allons essayer d'évaluer le rôle des importations dans l'inflation sans posséder un tel T.E.I.. Seule la contribution des consommations intermédiaires à la hausse des prix pose problème. On peut montrer que cette contribution représentée par le terme :

$$\frac{(F_j + \Delta F_j) \Delta f_j}{P_j p_j}$$

peut s'écrire :

$$\frac{(P'' + \Delta P'') p'' \pi''}{P p} + \gamma (1+v) \pi_{n+1}$$

avec les notations suivantes :

$$\gamma = \frac{(P_{n+1} + \Delta P_{n+1}) p_{n+1}}{P p (1+v)}$$

représente la part des importations dans la production.

P'' , p'' , π'' ... représentent le total des fournitures privées des importations.

Il nous reste à faire une hypothèse sur l'évolution comparée, pour chaque branche, des prix des fournitures non importées et de ceux de sa production.

... / ...

Nous allons supposer que le rapport des deux hausses de prix (π_j'' / π_j) reste constant. En effet, ce rapport est proche de l'unité dans toutes les branches et on peut penser qu'une hausse des importations affecte de manière semblable les fournitures non importées et la production.

Avec cette hypothèse, la relation (29) peut prendre la forme suivante :

$$(43) \quad \pi = \frac{-\epsilon + M\sigma + N\rho + T'\tau + \gamma(1+v)\pi_{n+1}}{(1+v)(1-t'' - t''\tau - w')}$$

avec

$$w' = \frac{(P'' + \Delta P'') p'' \pi''}{P p (1+v) \pi} = \overbrace{w'_j}$$

et :

$$w'_j = \frac{(P_j'' + \Delta P_j'') p_j'' k_j'}{P_j p_j (1+v_j)}$$

$$k_j' = \pi_j'' / \pi_j .$$

w' est une moyenne des w'_j dépendant évidemment, comme u' , des évolutions de prix à la production des différentes branches. Il représente le rapport d'accroissements de valeurs dûs aux prix des fournitures importées et de la production globale.

Si nous calculons, en utilisant la relation (43), la hausse de prix à la production (en pourcentage) correspondant à une hausse des importations de 1%, toutes choses égales par ailleurs, nous trouvons :

$$\partial \pi / \partial \pi_{n+1} = 0,192$$

en supposant que w' reste constant.

... / ...

La hausse des prix à la production serait donc approximativement égale au cinquième de la hausse de prix des importations. Les importations peuvent donc jouer un rôle mécanique assez important dans les hausses inflationnistes. Mais surtout, une hausse importante des importations, en diminuant ou annulant les héritages que peuvent faire les entreprises sur les consommations intermédiaires, peut remettre en question les gains de pouvoir d'achat des travailleurs et les profits des capitalistes (cf. paragraphe 2.1.3). Les réactions de ces deux catégories peuvent alors accélérer l'inflation et donner aux importations un effet non mécanique considérable sur les hausses de prix.

Nous avons supposé dans l'évaluation du rôle inflationniste des importations que w' restait constant. En fait, w' varie selon que la hausse des importations a lieu dans une branche ou une autre. Si cette hausse a lieu dans les produits agricoles importés par exemple, il est possible que le rôle des importations soit inférieur à celui calculé. Par contre, si elle a lieu dans l'énergie dont les produits sont utilisés par un grand nombre d'entreprises, le rôle des importations est certainement supérieur à celui calculé, mais il nous est impossible de l'évaluer correctement. Il faudrait en effet, pour obtenir une bonne approximation de w' , connaître les consommations intermédiaires des branches en importations (dernière ligne du T.E.I. de la matrice B) et même plus précisément en produits énergétiques importés de manière à disposer de premières approximations des prix des branches (sans tenir compte des effets de bouclage) utilisables dans le calcul de w' *.

Ces différentes considérations donnent à penser qu'une hausse des importations provenant de la branche énergie a des influences considérables sur les hausses de prix. Il faut cependant noter que les importations en énergie ne représentent guère plus du dixième du total des importations et ne peuvent avoir de ce fait qu'un rôle mécanique assez limité sur l'inflation.

* Il faudrait également disposer d'un T.E.I. beaucoup plus décontracté au niveau de l'énergie et de l'industrie pour tenir compte de tous les effets de bouclage et avoir isolé, grâce aux comptes de secteurs, les taxes sur les produits énergétiques importés pour mettre en évidence le rôle de l'Etat.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) A. COTTA : "Inflation et croissance en France depuis 1962",
P.U.F., 1974 .
- (2) R. COURBIS : "Productivité globale des facteurs, prévision des prix et
politique des revenus" - Revue Economique, vol. XIX, n° 4,
Juillet 1968, p. 562 - 606 .
- (3) R. COURBIS et Ph. TEMPLE : "L'application macroéconomique de la méthode des comptes
de surplus", INSEE, Direction Générale, Mars 1973 .
- (4) D.W. JORGENSEN et Z. GRILICHES : "The Explanation of Productivity Change", Review of Eco-
nomic Studies, Vol. 34, Juillet 1967, p. 249 - 283 .
- (5) J. MAIRESSE : "Estimation du capital fixe productif", Collection de
l'INSEE, C 18 - 19 .
- (6) P. MASSE et P. BERNARD : "Les dividendes du progrès", Editions du Seuil, Paris,
1969 .
- (7) R. SOLOW : "Technical Change and Aggregate Production Function",
Review of Economics and Statistics, Vol. 39, Août 1957,
p. 312 - 320 .
- (8) Ph. TEMPLE : "La méthode des surplus. Un essai d'application aux comptes
des entreprises (1959 - 1967)", Economie et Statistique,
N° 29, Décembre 1971, p. 33 - 50 .
- (9) Ph. TEMPLE : "Répartition des gains de productivité et hausses des prix
de 1959 à 1973", Economie et Statistique, N° 59, Septembre
1974, p. 33 - 42 .

- (10) A. VINCENT : "Le traitement des intérêts et des profits dans les comptes de surplus", Revue Economique, Vol. XXII, N° 5, septembre 1971 .
- (11) A. VINCENT : "Productivité globale des facteurs, prévision des prix et politique des revenus. A propos d'un article de R. COURBIS" Revue Economique, Vol. XX, N° 1, Janvier 1969, p. 141 - 156.

SOURCES STATISTIQUES :

- Comptes de secteurs 1962 - 1969, Collection INSEE, C 20 .
- T.E.I. source : équipe du G.A.M.A. .

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.	1
<u>Chapitre 1 : METHODE DES SURPLUS, HAUSSES DE PRIX ET PRODUCTIVITE GLOBALE.</u>	9
1.1 Aspect théorique : présentation de la méthode, problèmes généraux.	9
1.1.1 Définition d'un facteur de production	9
1.1.2 Problèmes liés à l'utilisation d'un système de prix	12
1.1.3 Concept de production, surplus, productivité	14
1.1.4 Caractère grossier des niveaux de décomposition	15
1.2 Détermination du surplus. Taux de productivité globale et hausse de prix	16
1.2.1 Notations. Relations entre le taux de productivité globale et les hausses de prix	16
1.2.2 Interprétation du rapport de productivité globale	22
1.3 Aspect pratique : application de la méthode.	23
1.3.1 Conventions générales adoptées : période choisie, nombre de branches.	23
1.3.2 Méthode utilisée : équivalence branche / secteur	28
1.3.3 Principales difficultés d'application	30
1.3.4 Résultats et commentaires	39
<u>Chapitre 2 : ESSAI SOMMAIRE D'ANALYSE DU ROLE DE DIFFERENTS FACTEURS DE PRODUCTION SUR L'INFLATION.</u>	56
2.1 Difficultés d'utilisation des T.E.I.. Indice global des prix à la production. Répartition du surplus	57
2.1.1 Difficultés d'utilisation des T.E.I. pour rendre compte des effets de "bouclage".	57

2.1.2	Indice global des prix à la production. Relation fondamentale. .	64
2.1.3	Signification de la relation fondamentale concernant la hausse des prix à la production. Hausses de prix du travail et du capital.	82
2.2	Etude de l'influence des facteurs de production sur les prix.	90
2.2.1	Effet "mécanique" de hausses d'ensemble des coûts unitaires de facteurs de production	90
2.2.2	Hypothèses d'évolution de coûts. Rôle de facteurs de production dans les hausses de prix	92
2.3	Rôle spécifique de certains facteurs : commerce, importations	110
2.3.1	Rôle inflationniste de la branche commerce	110
2.3.2	Rôle inflationniste des importations	114
	BIBLIOGRAPHIE.	118

- 1 DEC. 1975

Aex - n° 1

