

## THESIS / THÈSE

### MASTER EN SCIENCES ÉCONOMIQUES ORIENTATION GÉNÉRALE À FINALITÉ SPÉCIALISÉE

#### Transmission des fluctuations économiques par le commerce international au sein de la Communauté Économique Européenne

Duchêne, Claude

*Award date:*  
1972

*Awarding institution:*  
Universite de Namur

[Link to publication](#)

#### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

#### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

FACULTES UNIVERSITAIRES NOTRE-DAME DE LA PAIX · NAMUR

Faculté des Sciences Economiques et Sociales

Année académique 1971-1972

# **Transmission des fluctuations économiques par le commerce international au sein de la Communauté Economique Européenne**

CLAUDE DUCHENE

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade  
de licencié en sciences économiques et sociales  
(Option Analyse)

Jury

M. J. C. de Meester

M. J. P. Abraham



## 1ère PARTIE

---

### Théories et modèles de la transmission internationale des fluctuations économiques par le commerce extérieur.

Il y a deux grands types d'explications de cette transmission internationale des fluctuations économiques par le commerce extérieur : le premier repose sur les quantités, le second sur les prix.

Nous présenterons dans un premier chapitre les modèles sur quantités globales et réelles, ensuite dans un deuxième chapitre les modèles faisant appel aux effets prix. Enfin, dans un troisième chapitre, nous concilierons ces deux grands types d'explication.

Pour terminer cette première partie, nous exposerons dans le quatrième chapitre des modèles économétriques estimés par certains économistes.

## CHAPITRE I

## Les modèles sur quantités globales et réelles

Ce sont des modèles d'inspiration keynésienne qui établissent des relations stables entre agrégats :

- C : Consommation privée en valeur réelle.
- I : Investissement net en valeur réelle.
- M : Importations en valeur réelle.
- X : Exportations en valeur réelle.
- Y : Produit intérieur net en valeur réelle.
- $C_d$  : Consommation de biens produits à l'intérieur du pays considéré.

## I MODELES DU MULTIPLICATEUR :

## 1. Les hypothèses :

On raisonne sur valeur réelle.

- Tout accroissement de la demande (C ou I ou X) se résoud en quantité sans aucune influence sur les prix qui restent constants.  
Cela suppose bien entendu une capacité de production excédentaire.  
L'élasticité de l'offre est donc infinie.
- Les taux d'intérêt, qui sont des prix, ne varient pas. On peut donc négliger leur influence. Mais cela implique que le système bancaire se comporte de telle sorte que ce résultat soit atteint et qu'il accepte, notamment, en cas d'expansion toute demande de crédit aux taux d'intérêt en vigueur.
- Les propensions marginales à consommer, à importer, etc. sont constantes.
- Les taux de change sont fixes et l'on néglige à ce stade les problèmes de paiements internationaux : on suppose que les réserves de change sont suffisantes. Enfin, il n'y a pas de mouvements de capitaux induits.

## 2. Le modèle :

Le modèle le plus simple ne contient que deux variables endogènes (C et M) et deux fonctions de comportements pour déterminer la valeur de ces deux variables.

- Une fonction de consommation

$$C_d = a + cY \quad c = \text{propension marginale à consommer.}$$

- Une fonction d'importation

$$M = b + mY \quad m = \text{propension marginale à importer.}$$

- Une égalité comptable

$$Y = C + I + X - M = C_d + I + X$$

M ? Il est autonome (exogène par rapport au modèle) et est constitué uniquement de biens fabriqués dans le pays considéré.

X est également exogène et constitué uniquement de biens fabriqués dans le pays considéré.

Les exportations d'un pays constituent des importations pour les autres pays.

Considérons deux pays différents A et B. Les indices a et b se rapportent à A et B respectivement.

En A intervient une variation spontanée, autonome de la demande de biens fabriqués en A ; soit une augmentation de  $I_a$  ( $\Delta I_a$ ). Cet accroissement de la demande va d'abord provoquer une augmentation de la production en A égale à  $\Delta I_a$  engendrant des revenus supplémentaires égaux à  $\Delta I_a$ . Ces revenus supplémentaires

( $\Delta Y_a$ ) seront dépensés : une partie à l'intérieur [ $\Delta C_{da}$ ] et une autre à l'extérieur ( $\Delta M_a = \Delta X_b = m_a \Delta Y_a$ ) le reste étant épargné ( $\Delta S_a$ ).

$\Delta C_{de}$  va provoquer à son tour une nouvelle augmentation de la production et des revenus qui seront dépensés selon le même schéma.

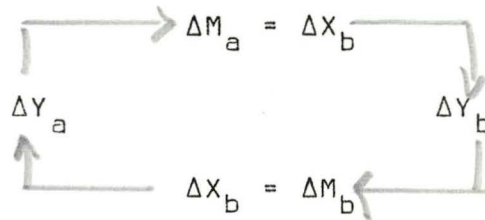
Mais à chaque stade, ce n'est qu'une partie de  $\Delta Y_a$ , c'est-à-dire  $\Delta C_{de}$ , qui entraîne une nouvelle augmentation de  $Y_a$ . Par conséquent ces augmentations de  $Y_a$  diminuent au

fur et à mesure que le schéma de dépense se répète jusqu'au moment où elles deviennent négligeables :  $Y_a$  atteint alors sa nouvelle valeur d'équilibre. C'est le phénomène du multiplicateur.

L'augmentation des importations de A ( $\Delta M_a$ ) provoquera en B une augmentation de la production et du revenu par l'entremise d'une augmentation des exportations de B :

$$\Delta I_a \longrightarrow \Delta Y_a \longrightarrow \Delta M_a = \Delta X_b \longrightarrow \Delta Y_b$$

$A_a$  transmis à B une partie de son expansion. En B, l'augmentation de Y provoquera une augmentation des importations qui correspondent à des exportations pour A.



Ce processus se poursuivra jusqu'au moment où  $Y_a$  et  $Y_b$  auront atteint leurs nouvelles valeurs d'équilibre.

$$\Delta Y_a = \Delta I_a \frac{1 + \frac{m_b}{s_b}}{s_a + m_a + s_a \frac{m_b}{s_b}}$$

c'est le multiplicateur

$$\Delta Y_b = \Delta I_a \frac{\frac{m_a}{s_a}}{s_b + m_b + s_b \frac{m_a}{s_a}}$$

$s$  = propension marginale à épargner.

Il est intéressant également d'évaluer dans ce cas-ci l'influence de cette variation de la demande en A sur la balance commerciale  $B = X - M$



$$B_a = - \Delta I_a \frac{\frac{m_a}{s_a}}{1 + \frac{m_b}{s_b} + \frac{m_a}{s_a}}$$

Ainsi l'effet sur le solde de la balance commerciale du pays où est née l'impulsion est toujours négatif pendant le processus d'ajustement et à l'équilibre. Ce déséquilibre est inférieur au montant de l'impulsion initiale (le terme multiplicateur est inférieur à l'unité).

On peut facilement étendre ce modèle à plus de deux pays.

Exemple : le modèle de METZLER.

$C_{ii}(t) = m_{ii} Y_i(t-1)$  - la consommation par les résidents du pays  $i$  des biens

$C_{ij}(t) = m_{ij} Y_j(t-1)$  fabriqués en  $i$ .

- exportations de biens de consommation du pays  $i$  vers le pays  $j$  = importations de biens de consommation du pays  $i$  par le pays  $j$ .

$A(t)$  = dépenses autonomes dans lesquelles on inclut souvent les investissements.

En termes de matrices et de vecteurs :

$$Y(t) = C(t) + A(t)$$

$Y(t)$ ,  $C(t)$ ,  $A(t)$  sont des vecteurs colonnes à  $n$  lignes s'il y a  $n$  pays.

$C(t) = M Y(t-1)$   $M$  est une matrice carrée d'ordre  $n$  contenant les  $m_{ij}$  et les  $m_{ii}$ .

$$A(t) = \bar{A}$$

d'où  $Y(t) = M Y(t-1) + \bar{A}$ , en notation matricielle.

Ainsi tous les pays sont liés directement ou indirectement entre eux : directement par leurs importations

et exportations mutuelles et indirectement par l'intermédiaire d'autres pays.

On part d'un état d'équilibre caractérisé par des valeurs stables des produits intérieurs nets. Ensuite on fait varier les dépenses autonomes d'un pays du système et on observe comment se propagent les flux à travers le système au cours du processus vers les nouvelles valeurs d'équilibre (1) (le multiplicateur). Ces modèles n'engendrent pas de cycles, ils décrivent simplement un mécanisme de propagation internationale.

### 3. Les enseignements de ces modèles.

- Ils décrivent un mécanisme très important de propagation par les revenus et quantités.
- Ils permettent l'explication de phénomènes constatés: le fait que l'augmentation du produit national s'accompagne d'un accroissement des importations. Le fait que le pays où l'expansion est la plus forte voit très souvent une détérioration de sa balance commerciale. Bien entendu, le cas contraire peut se produire : il peut s'expliquer par des effets de prix (que le modèle néglige) ou par la très grande préférence des pays étrangers pour ses exportations.
- Ils peuvent mettre en évidence certaines caractéristiques structurelles de certains pays. Ainsi un pays à forte propension marginale à importer se trouvera vite devant un problème de balance de paiements et

---

(1) Ici se pose le problème de la stabilité du système : c'est-à-dire de la convergence vers de nouvelles valeurs d'équilibre. La solution peut être de type explosif : on s'éloigne de plus en plus des anciennes valeurs d'équilibre sans atteindre de nouvelles valeurs. Il s'agit d'une croissance (ou décroissance) continue. Cela dépend de la valeur des paramètres (les différentes propensions) du modèle et aussi de conditions de rang sur la matrice M.

devra tôt ou tard mener une politique visant à freiner son expansion économique.

- Ils mettent en évidence l'interdépendance des pays et les limites de leur autonomie.
- Les modèles à plus de deux pays, du type METZLER, permettent de faire une distinction entre l'influence directe d'un pays sur un autre et son influence indirecte. L'influence directe s'exerce par le commerce bilatéral. L'influence indirecte s'exerce par l'intermédiaire de pays tiers. Soient trois pays A, B et C.

$$\Delta I_a \longrightarrow \Delta Y_a \longrightarrow \Delta M_a = \Delta X_b \longrightarrow \Delta Y_b \longrightarrow \Delta M_b = \Delta X_c \longrightarrow \Delta Y_c \dots$$

Cette influence indirecte peut être considérable, surtout dans le cas de pays économiquement puissant comme les Etats Unis (1)

#### 4. Les insuffisances de ces modèles

- Ils négligent totalement les prix. Ils supposent que le milieu économique ambiant ne met aucun obstacle au mécanisme du multiplicateur. Or les prix ne restent jamais stables, sauf dans des circonstances bien déterminées : sous-emploi généralisé des facteurs de production (capital, travail et biens intermédiaires dont il ne faut pas négliger les effets). Au fur et à mesure que l'on se rapproche du plein-emploi de l'un ou des facteurs de production, les prix se mettront à augmenter, transformant ainsi les conditions du marché et pouvant provoquer des réactions que le modèle ne peut expliquer. Celles-ci peuvent entraver ou renforcer le mécanisme du multiplicateur. Nous avons peut-être ici un élément permettant d'expliquer le retournement cyclique.

(1) On peut se demander, dans le cas des Etats-Unis, si leur influence indirecte sur certains pays européens et sur l'Europe prise comme entité économique n'est pas plus importante que leur influence directe. Nous ne considérons ici que l'effet-revenu et non les effets prix. Voir MARCZEWSKI: "L'Europe dans la conjoncture mondiale: esquisse d'une théorie des fluctuations et de la croissance." dans les Cahiers de l'I.S.E.A. suppl. n° 136, avril 1963.



- Ils négligent totalement les problèmes de paiements internationaux. Ainsi rien ne nous est dit sur la façon dont est financé le déficit de balance des paiements. Or comme nous l'avons vu, l'équilibre du système ne coïncide pas nécessairement avec l'équilibre de toutes les balances de paiements. Il est même probable que celles-ci ne seront pas équilibrées. Neisser et Modigliani (1) considèrent les solutions de ces modèles comme des états d'équilibre conditionnels : "L'état d'équilibre décrit par ce système d'équations est un état d'équilibre conditionnel, reposant sur l'hypothèse que la balance commerciale d'un membre est compensée par d'autres rubriques de sa balance de paiements. Si ces compensations internationales ne jouent pas, certaines variables exogènes (les prix par exemple ou les dépenses gouvernementales, etc...) ne peuvent se maintenir aux niveaux qui ont entraîné les balances commerciales constatées."
- Le problème de la propension marginale à importer : souvent ces modèles n'incluent dans les importations que les biens de consommation. On pourrait, à première vue, étendre sans difficultés ces importations aux biens d'investissement et cela sans changer la forme de la fonction d'importation et remplacer la fonction de consommation par une fonction de "dépenses"  $E = A + eY$  ( $e$  = propension marginale à consommer et à investir, bref à dépenser). Mais le problème de la constance de la propension marginale à importer se poserait avec plus d'acuité encore.

---

(1) NEISSER et MODIGLIANI : "National Incomes and International Trade : a quantitative analysis."  
Urbane 1953.

5. Les outils d'analyse dégagés à partir de ces modèles :

1) "L'international reflection ratio" :

$r = \frac{\Delta M}{\Delta X}$  évalue l'intensité avec laquelle un pays renvoie les impulsions qu'il a reçues de l'extérieur (par  $\Delta X$ ).

Il est égal au multiplicateur multiplié par la propension marginal à importer.

2) L'élasticité de la demande d'importation par rapport au revenu :

$$\Sigma_{MY} = \frac{\frac{\Delta M}{M}}{\frac{\Delta Y}{Y}} = \frac{\Delta M}{\Delta Y} \cdot \frac{Y}{M}$$

C'est-à-dire la propension marginale à importer dévisée par la propension moyenne à importer.

L'élasticité a le grand avantage sur les propensions de supprimer les effets de dimension.

3) Vining a suggéré un outil pour estimer la "sensibilité cyclique" d'un pays ou d'une région. (1)

Il s'agit d'une mesure de l'élasticité du revenu d'une région ou d'un pays en réponse à une variation de ses exportations.

$$\frac{\Delta Y/Y}{\Delta X/X}$$

Si nous prenons le multiplicateur simplifié (qui néglige les répercussions à l'étranger)

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{1}{1-(e-m)}$$

or  $X = Y - E + M$

$E = C + I$

donc  $\frac{\Delta Y/Y}{\Delta X/X} = \frac{1}{1-(e-m)} \times \frac{Y-E+M}{Y}$

(1) VINING : "The region as a concept in business cycles analysis." *Econometrica*, vol. 16 (1948).

Si  $e'$  et  $m'$  représentent les propensions moyennes à dépenser et à importer

$$\frac{\Delta Y/Y}{\Delta X/X} = \frac{1 - e' + m'}{1 - e + m}$$

## II. LES MODELES QUI ENGENDRENT UN CYCLE (1)

Les modèles basés sur le multiplicateur ne présentent qu'un mécanisme de propagation interrégionale ou internationale qui n'engendrent pas de cycle. On peut tout de même, à partir de ces modèles, engendrer un cycle, mais un seul et ce cas présente un certain intérêt pratique et théorique. (2)

Considérons deux pays A et B.

Dans le premier pays A survient une augmentation des dépenses autonomes, dans le second pays B une forte diminution des dépenses autonomes. Dans les deux pays la consommation et les importations dépendent du revenu de la période précédente. En B, la production va diminuer et atteindre une nouvelle valeur d'équilibre.

En A, la production va dans un premier temps augmenter sous l'effet de l'accroissement des dépenses en A, mais ensuite les exportations de A vont fortement diminuer à la suite de la chute de production en B.

Cette forte baisse des exportations de A va provoquer une baisse de la production en A.

En A, il y a eu un cycle, un pseudo-cycle. Pour provoquer de nouveaux cycles, il faudrait à nouveau faire varier les dépenses autonomes en sens contraire.

Mais ce genre de cycle est d'autant plus possible que B est un espace économique plus grand et plus puissant

(1) AIROV J. : "The construction of interregional business cycles." Journal of Regional Science, vol 5 (1963).

(2) MACHLUP : "International Trade and the national income multiplier."



que A et que A dépend plus de l'étranger que B. C'est l'exemple d'une perturbation venant de l'extérieur qui fait plus que compenser une impulsion en sens contraire d'origine interne.

Exemple chiffré.

$$\begin{bmatrix} Y_B(t) \\ Y_A(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,6 & 0,2 \\ 0,4 & 0,5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_B(t-1) \\ Y_A(t-1) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} A_B \\ A_A \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \bar{Y}_B \\ \bar{Y}_A \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4,17 & 1,67 \\ 3,33 & 3,33 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} A_B \\ A_A \end{bmatrix}$$

Si  $A_B = -1$  et  $A_A = 1$

Nouvelles valeurs d'équilibre :  $\bar{Y}_B = -2,5$        $\bar{Y}_A = 0$

Cheminement :

$$Y_B(0) = -1 \quad Y_B(1) = -1,4 \quad Y_B(2) = -1,62 \quad Y_B(3) = -1,792$$

$$Y_B(4) = -1,915 \quad \dots \quad Y_B(12) = -2,382$$

$$Y_A(0) = 1 \quad Y_A(1) = 1,1 \quad Y_A(2) = 0,9 \quad Y_A(3) = 0,802$$

Il y a un cycle en A

Généralement on ajoute au modèle ~~le~~ basé sur le multiplicateur, un modèle basé sur le principe de l'accélérateur.

$C(t) = MY(t-1)$  pour la consommation (cfr supra).

L'investissement est traité comme une fonction linéaire de l'augmentation du revenu.

$$I(t) = I \text{ autonome} + B [Y(t-1) - Y(t-2)]$$

Ce modèle considère donc l'investissement comme une demande dérivée. Il rend compte du fait que l'investissement fluctue beaucoup plus vivement que la consommation. Il faudrait d'ailleurs inclure dans l'investissement, la demande de matières premières dont la demande fluctue également très fort.

L'investissement induit en biens de capitaux produits par le pays i consiste en

a)  $I_{ii}(t) = b_{ii} [Y_i(t-1) - Y_i(t-2)]$  biens de capitaux produits par i pour i.

b)  $I_{ij}(t) = b_{ij} [Y_j(t-1) - Y_j(t-2)]$  biens de capitaux produits par i et exportés vers le pays j.

$\sum_{i=1}^n b_{ij} = b_j$  coefficient total de capital du pays j.

$$X_i(t) = \sum_{j \neq i} m_{ij} Y_j(t-1) + \sum_{j \neq i} b_{ij} \{Y_i(t-1) - Y_j(t-2)\}$$

$$M_i(t) = \sum_{j \neq i} m_{ji} Y_i(t-1) + \sum_{j \neq i} b_{ji} \{Y_i(t-1) - Y_i(t-2)\}$$

$Y(t) = (M + B) Y(t-1) - BY(t-2) + \bar{A}$  en notation matricielle.

$\bar{A}$  représente les dépenses autonomes.

On introduit une perturbation dans ce système en faisant varier  $\bar{A}$ . Mais à la différence des modèles basés sur le multiplicateur, la solution dans ce cas-ci peut être cyclique, cela dépend de la valeur des paramètres.

Si les relations économiques entre les divers pays sont intenses, le système est indécomposable. Chaque pays commerce directement ou indirectement avec tous les autres pays. Par conséquent, la solution mathématique est obtenue en résolvant un système d'équations aux différences finies simultanées.

Or dans un tel système, les mêmes racines apparaissent dans la solution du cheminement (time path) du revenu national de chaque pays. Si les coefficients structurels sont tels qu'ils provoquent des cycles, la périodicité des cycles dans chaque pays ou région sera identique. Cependant l'amplitude des fluctuations variera de pays à pays selon :

- 1) la valeur de la propension marginale à consommer et du coefficient de capital (M et B),
- 2) les valeurs des coefficients de commerce international ou interrégional.

Evidemment la solution peut être non cyclique.

*faire le  
cas n=2  
et aller pour  
2 pays*

### Les enseignements de ces modèles

- Ils ont le mérite de proposer une explication endogène des cycles économiques.
- Surtout ils introduisent la notion très intéressante de demande dérivée (le principe de l'accélérateur) pour les investissements induits. De plus on peut, semble-t-il, étendre cette notion à certains biens comme les matières premières dont la demande fluctue très fortement, plus que celle des biens de consommation courants.

### Les insuffisances de ces modèles

- Ils souffrent des mêmes insuffisances que les modèles basés sur le multiplicateur, en négligeant les prix et les problèmes de paiements internationaux. Enfin de compte c'est une explication partielle du phénomène de transmission.
- La constance des coefficients de capital (b) dans le modèle ouvert tout au long du cycle est encore plus contestable que dans le modèle fermé. Il est vraisemblable qu'au début de la reprise la demande dérivée non nationale jouera très peu et qu'elle n'interviendra avec force qu'à l'approche du faite du cycle, lorsqu'on est sur le point d'atteindre le plein-emploi des facteurs de production. Il est probable en outre que d'autres éléments expliquent la progression des investissements comme la hausse des prix qui améliore la rentabilité de certains investissements et comme l'augmentation des marges bénéficiaires.



## CHAPITRE II

## Les effets-prix : le rôle des mouvements des prix.

Ce sont des modèles qui pour la plupart ont été développés pour décrire des mécanismes d'ajustement de la balance des paiements.

1. Le modèle de Hume-Ricardo qui décrit le mécanisme de retour à l'équilibre dans le régime de l'étalon-or. Les classiques raisonnaient habituellement sous l'hypothèse du plein-emploi économique : c'est-à-dire qu'aux prix en vigueur tous les facteurs de production qui s'offraient étaient employés. Par conséquent toute augmentation de la demande ne pouvaient se résoudre qu'en hausse du niveau général des prix. De plus ils supposaient tous les prix, y compris les salaires, flexibles tant à la hausse qu'à la baisse. Le mécanisme d'ajustement repose sur le phénomène de substitution : le report de la demande des produits d'un pays vers des produits d'un autre pays quand les positions relatives des niveaux généraux des prix avaient suffisamment varié.

Exemple : cas d'é<sup>tal</sup> ons monétaires liés, taux de change fixes.

La balance commerciale du pays A est en déficit : les paiements faits à l'étranger sont plus importants que les recettes reçues de l'extérieur. Puisque nous nous trouvons en régime de taux de change fixes, les autorités monétaires devront combler le déficit en puisant dans leurs réserves de change. Par conséquent ce mêmes autorités absorbent de la la monnaie nationale offerte par les agents économiques contre de l'or ou de la monnaie étrangère : donc la monnaie en circulation diminue, tension sur le marché monétaire, hausse du taux de l'intérêt. Les autorités monétaires pourront pendant un certain temps compenser l'effet déflationniste de ce déficit en émettant de la monnaie. Mais, si le déficit



se maintient ou s'aggrave, cette politique ne peut durer sans épuiser les réserves de change. Les autorités monétaires devront donc laisser jouer l'effet déflationniste du déficit. La diminution de monnaie active entraînera une diminution de la demande de biens qui provoquera immédiatement (selon le schéma classique) une baisse de prix pour rétablir l'équilibre (il faut remarquer ici qu'en cas de rigidité des prix et surtout des coûts de production, la production et par conséquent les revenus baisseraient engendrant ainsi un effet multiplicateur). Dans le pays excédentaire, l'augmentation de la monnaie et par conséquent l'accroissement de la demande sur le marché des biens vont provoquer inéductablement une hausse des prix. (Si on n'accepte pas l'hypothèse de plein emploi économique, on peut concevoir une hausse des quantités engendrant un effet multiplicateur). C'est ici que s'amorce le processus correctif : il y a détournement de la demande des deux pays vers les marchés du pays où les prix ont baissé, c'est-à-dire du pays déficitaire. Dans ce modèle, les mouvements des prix jouent un rôle équilibrant. C'est un mécanisme de retour à l'équilibre.

## 2. Les taux de change.

Toutes les théories de variation des taux de change insistent également sur le rôle des mouvements de prix.

Taux de change : nombre d'unités de la monnaie du pays considéré par unité de monnaie étrangère.

Donc une augmentation du taux de change ainsi défini correspond à une dévaluation et une baisse à une appréciation.

Les variations des taux de *Change* ont pour conséquence de changer le rapport entre le niveau général des prix internes et le niveau général des prix externes. Ainsi une dévaluation abaisse les prix internes exprimés en monnaies étrangères et élève les prix externes exprimés en monnaie nationale, suscitant si le phénomène de

substitution joue bien, un détournement de la demande tant nationale qu'étrangère vers les marchés du pays qui dévalue. Cas identique à celui d'une variation du niveau général des prix. Ainsi dans ces modèles, les mouvements des prix apparaissent comme un mécanisme d'ajustement des balances de paiements et un mécanisme de retour à l'équilibre. Il n'empêche que ces mouvements asymétriques du niveau général des prix (baisse dans un pays, hausse dans un autre) entraîne des perturbations ou plus exactement transmettent des perturbations : augmentation des exportations du pays où le niveau général des prix baisse et diminution des exportations dans celui où il s'élève.

### 3. Outils d'analyse dégagés à partir de ces modèles.

- Les élasticités par rapport aux prix.

L'élasticité de la demande d'importation par rapport aux prix des ces importations.

$$\Sigma_{MP} = \frac{\Delta M}{M} \cdot \frac{P}{\Delta P}$$

où P représente le prix de ces importations en monnaie nationale.

Généralement ces élasticités sont négatives.

L'élasticité de la demande étrangère d'exportation par rapport aux prix de ces exportations.

$$\Sigma_{XP} = \frac{\Delta X}{X} \cdot \frac{P}{\Delta P}$$

où P représente le prix de ces exportations en monnaie étrangère.

### 4. Le taux d'intérêt et les mouvements de capitaux.

Il est un prix que nous avons jusqu'ici négligé et c'est le taux de l'intérêt. Il peut jouer un rôle important dans la transmission. En principe, dans des conditions "normales" de sécurité, toute hausse du taux de l'intérêt doit attirer dans le pays considéré des capitaux en provenance de pays où

les taux d'intérêt sont plus bas. Ce mouvement est facilité par l'existence d'un marché des changes à terme. C'est le phénomène de l'arbitrage sur taux d'intérêt. Dans le schéma classique, la hausse du taux de l'intérêt dans le pays déficitaire devait provoquer l'afflux de capitaux étrangers. Cet afflux compensait en tout ou en partie le déficit de la balance commerciale et donnait ainsi un répit aux autorités monétaires en leur permettant d'étaler sur une plus longue période l'ajustement de la balance commerciale. Mais cela ne pouvait être que transitoire, car un déficit prolongé de la balance commerciale n'aurait pas manqué d'inquiéter les agents économiques et de faire peser de graves soupçons sur la valeur du taux de change. Mais on peut concevoir un pays où l'activité économique est en pleine expansion, où la balance commerciale est en déficit, mais où, en raison même de cette expansion, les investissements apparaissent comme très rentables et attirent les capitaux étrangers. Dans ce pays, le déficit de la balance commerciale sera compensé par un surplus de la balance des capitaux.

Conclusion :

En principe, la demande se détourne du pays où le niveau général des prix est le plus élevé vers le pays où le niveau général des prix est le plus bas. Les élasticités-prix permettent de mesurer la sensibilité de la demande d'importations et d'exportations aux variations des prix.



## CHAPITRE III

## Interrelations des effets-prix et des effets-quantités

Tout au long de ce troisième chapitre, nous raisonnerons dans l'hypothèse de taux de change fixes.

Hypothèse fondamentale : taux de change fixes ou fluctuant dans des limites étroites.

Deux pays H et F : les indices H et F désigneront respectivement les pays H et F.

Chaque pays transmet ses fluctuations économiques par le canal de ses importations de biens qui constituent des exportations pour les autres pays (1).

Nous allons donc étudier l'effet des variables explicatives des importations dans différentes hypothèses.

- Les variables explicatives (2) des importations.

- a)  $D_L$  = le développement à long terme de la demande.  
 Cette variable représente la tendance à long terme. On pourrait la qualifier de variable structurelle. Elle représente l'évolution de la technologie. (tendance à la division internationale du travail, spécialisation accrue). Elle représente également l'influence des fonctions de préférence des consommateurs.

---

(1) Il existe bien d'autres canaux de transmission (les taux d'intérêt, les mouvements de capitaux...), mais nous nous intéressons avant tout à la transmission par le commerce international (importations et exportations de biens).

(2) Il s'agit de variables explicatives théoriques, nous ne nous préoccupons pas pour le moment de leur représentation statistique.

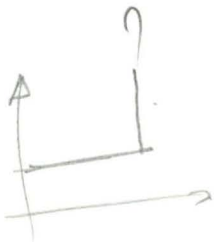
b)  $D_C$  = fluctuations à court terme de la demande. On pourrait la qualifier de variable conjoncturelle. Elle permet d'évaluer la sensibilité des importations aux fluctuations conjoncturelles.

c) Facteur prix : le prix à l'exportation des produits des pays étrangers par rapport aux prix des produits fabriqués à l'intérieur ( $\frac{P_e}{P}$ ).

d) C.P. = capacité de production utilisée par rapport à la capacité totale.

C'est une variable qui représente les conditions de l'offre.

L'élasticité d'offre est infinie lorsqu'il existe des capacités de production non utilisées ; elle est nulle lorsqu'il n'existe plus de capacité de production inutilisée (1).



*voir aussi  
fon double impl.  
avec c)?*

$$X_{FH} = f(D_{LH}, D_{CH}, \frac{P_{eF}}{P_H}, CP_H, CP_F)$$

$X_{FH}$  = les exportations en volume de F vers H.

Nous pouvons donc considérer le modèle simple suivant qui représente l'économie du pays H

$$C_{dH} = f_1(D_{LH}, D_{CH}) + C_{dH} \text{ autonome} \quad (2)$$

$$I_{dH} = f_2(D_{LH}, D_{CH}) + I_{dH} \text{ autonome}$$

$$X_{FH} = f_3(D_{LH}, D_{CH}, \frac{P_{eF}}{P_H}, CP_H, CP_F)$$

$$P_H = f_4(CP_H)$$

$$P_{eH} = f_5(CP_H)$$

$$Y_H = C_{dH} + I_{dH} + X_{MF}$$

(1) Il s'agit de capacité de production aussi bien en travail qu'en capital. C'est lorsqu'un de ces deux facteurs de production est pleinement utilisé que l'effet capacité de production joue.

(2) Voir le chapitre I pour la signification des symboles.

$$X_{HF} = f(D_{LF}, D_{CF}, \frac{PeH}{P_F}, CP_F, CP_H)$$

$$B_H = X_{HF} - X_{FH} \text{ (la balance commerciale)}$$

Pour représenter l'économie du pays F, on considèrera le même modèle.

#### A. Economies purement complémentaires.

Les biens importés consistent exclusivement en produits non fabriqués par l'industrie locale et les exportations en biens qui ne peuvent être vendus sur le marché intérieur. Il n'y a pas de commerce au niveau des facteurs de production.

En H, se produit une perturbation cyclique autonome. *(à la dév?)*

1. Elasticité d'offre est infinie en H et en F.

Les exportations de F vers H dépendront uniquement de  $D_{LH}$  et de  $D_{LC}^{DcH}$ . L'effet de capacité de production ne joue pas. De plus comme il n'y a aucune possibilité de substitution entre les produits des deux pays, les prix ne jouent aucun rôle de transmission.

2. Elasticité d'offre est nulle dans le pays F.

Les exportations du pays F vers le pays H sont limitées par la capacité de production. La variable CP vient limiter l'effet à la hausse de  $D_L$  et de  $D_C$ . Il est évident que l'effet C.P. ne joue qu'à la hausse et non à la baisse. Il existe un goulot d'étranglement. Et si les importations de H en provenance de F sont indispensables à l'activité économique en H (cas des matières premières), la croissance économique en H sera freinée. Du fait de la limitation de l'offre et de la pression de la demande en F (notamment de la demande d'exportations), les prix vont augmenter en F et cette augmentation va se transmettre en H par l'accroissement des prix à l'importation en H. (Rappelons que dans ce cas-ci, il n'y a pas de substitution possible). Les exportations



de F n'augmenteront pas en volume, mais en valeur.

S'il y a concurrence au niveau des facteurs : on assistera sans doute à un déplacement de facteurs de production de H vers F.

Exemple d'économies complémentaires : les pays industrialisés dans leur relation avec les pays producteurs de matières premières.

- Les importations des pays industrialisés en provenance des pays producteurs de matières premières:

Considérons les élasticités des importations par rapport aux différentes variables explicatives.

Elasticité des importations par rapport au développement à long terme de la demande ( $\Sigma_{MDL}$ ) dépendra de l'évolution de la technologie (donc des fonctions de production).

Elasticité des importations par rapport aux fluctuations à court terme de la demande ( $\Sigma_{MDC}$ ) sera probablement élevée : la demande de matières premières est une demande dérivée sensible, par conséquent, aux fluctuations conjoncturelles.

- Les importations des pays producteurs de matières premières en provenance des pays industrialisés.

$\Sigma_{MDL}$  dépendra également de l'évolution de la technologie, mais aussi des besoins en biens d'équipement pour l'industrialisation et de la structure de la consommation. Elle sera sans doute élevée.  $\Sigma_{MDC}$  sera probablement moins élevé que dans la cas précédent. La demande de biens manufacturés est généralement moins sensible à la conjoncture que la demande de matières premières.



## B. Economies concurrentielles :

Il existe des possibilités de substitution :

- deux types de substitution
  1. certains produits peuvent être vendus à la fois sur les marchés intérieurs et extérieurs. Ce sont des biens exportables.
  2. certains produits importés concurrencent des biens fabriqués à l'intérieur du pays.

Hypothèses supplémentaires :

- pas de droits de douane : vaste zone de libre-échange
- coûts de transport peu élevés.

Ces hypothèses sont intéressantes parce qu'elles sont satisfaites dans la C.E.E.

Les effets prix et de capacité de production (1) peuvent atténuer ou accentuer l'effet-quantité et ainsi amortir ou accroître la propagation des fluctuations économiques pays à pays.

---

(1) Si les prix sont parfaitement flexibles et suffisamment sensibles à la conjoncture, ils peuvent à eux seuls suffire à équilibrer l'offre et la demande. Cependant, s'ils sont, à cours terme, relativement peu sensibles, d'autres mécanismes interviennent aussi pour ajuster l'offre à la demande (par exemple l'augmentation des délais de livraison) conduisant l'acheteur à importer des produits dans les périodes conjoncturelles de pointe ou détournant certains produits des marchés extérieurs vers les marchés intérieurs.

Voir M.D.STEUBER, BALL, EATON : "The effect of waiting times on foreign orders of Machine Tools" *Economica* 1966.

J.R. ARTUS : "The Short-run effects of domestic demand pressure on British export performance." *I.M.F. Staff Papers* 1970.

On peut envisager diverses hypothèses

1. Accentuation :

- Lorsque le pays considéré commence une phase de haute conjoncture avec des niveaux de prix relativement élevés par rapport à l'étranger : à l'augmentation des importations engendrée par la hausse de l'activité économique, s'ajoutera un accroissement des importations suscité par la substitution de biens étrangers meilleurs marchés aux produits nationaux plus coûteux. De plus le pays sera moins compétitif que les autres sur les marchés internationaux, ce qui freinera l'expansion de ses exportations. Donc si la position concurrentielle d'un pays est faible, son expansion exercera une forte influence stimulante sur l'activité du reste du monde.

- En période d'inflation aiguë : l'écart entre la demande et l'offre est comblé par une augmentation des importations (effet C.P.) De plus cette situation pourrait inciter les producteurs de biens exportables à se détourner des marchés étrangers vers les marchés intérieurs.

- En basse conjoncture : si au moment du retournement conjoncturel (de haute en basse conjoncture), les prix sont moins élevés qu'à l'étranger ou augmentent moins vite, la substitution se fera en faveur des produits locaux. Cet effet de substitution renforcera la diminution des importations provoquée par la diminution de l'activité économique. Par contre les exportations de ce pays seront favorisées sur les marchés étrangers du fait de leur avantage de prix, mais aussi de la tendance qu'auront les producteurs de biens exportables à se tourner vers les marchés extérieurs pour écouler la production qu'ils vendent difficilement sur leurs propres marchés. Ce pays exercera un effet déflationniste sur le reste du monde, effet d'autant plus dangereux que ce pays est important.

## 2. Atténuation

- Lorsque le pays considéré commence une phase de haute conjoncture avec des prix moins élevés ou augmentant moins rapidement qu'à l'étranger, l'augmentation des importations provoquée par la reprise de l'activité économique sera freinée par un effet de substitution qui jouera en faveur des produits locaux au détriment des biens étrangers plus coûteux. Ses exportations seront favorisées par l'avantage de prix.

- Par contre, au moment du retournement de conjoncture (de haute en basse conjoncture) et en basse conjoncture, si les prix, dans le pays considéré, sont plus élevés qu'à l'étranger, la substitution se fera en faveur des produits étrangers moins coûteux que les produits locaux. Cet effet de substitution peut atténuer la diminution des importations provoquée par le ralentissement de l'activité économique. Les exportations seront défavorisées sur les marchés extérieurs.

## CHAPITRE IV

## Quelques modèles économétriques (1)

I Le problème des fonctions du commerce international. (2)1. Approche bilatérale :

On désagrège les importations par pays d'origine.

$X_{ij}$  = exportations de  $i$  vers  $j$  = importations de  $j$  en provenance de  $i$ .

On estime des fonctions du type  $X_{ij} = f(Y_j, \dots)$

## - Avantages :

On peut estimer le commerce entre chaque paire de pays.

## - Inconvénients :

Le problème du nombre de fonctions d'importation.

Pour  $n$  *pays* nous aurons  $n(n-1)$  fonctions bilatérales d'importation.

Le problème des variables prix : à côté du rapport entre le prix à l'exportation du pays  $i$  et le niveau général des prix en  $j$ , il faudrait inclure des rapports entre le prix à l'exportation du pays  $i$  et le prix à l'exportation des autres pays qui sont concurrents de  $i$  sur le marché  $j$ . Dans un système de  $n$  pays, cela peut nous donner un maximum de  $n$  rapports de prix pour chaque fonction

$$X_{ij} = f\left(Y_j, \frac{P_{ei}}{P_j}, \frac{P_{ei}}{P_{ek}}, \dots\right)$$

$k \neq i, j$ .

On peut réduire ce nombre de rapport, mais cela posera tout de suite le délicat problème de pondération des indices de prix.

---

(1) GRANT B. TAPLIN : "Models of World Trade"

I.M.F. Staff Papers 1967

(2) R.R. RHOMBERG : "Possible approaches to a model of World Trade and Payments". I.M.F. Staff Papers 1970



## 2. Approche structurelle (1)

On estime une fonction d'importation et une fonction d'exportation par pays.

1ère étape : l'estimation d'une fonction d'importation totale pour chaque pays, c'est-à-dire d'une équation qui explique les importations en provenance de tous les pays.  
 $X.j$  = importations totales du pays j.

2ème étape : on calcule les parts de marché de chaque pays dans les autres pays.  $Y_{ij}$

$Y_{ij}$  = les exportations du pays i vers les pays j en pourcentage des importations totales des pays j.

Dans un premier temps on peut considérer que ces parts de marché restent constantes:

$$X_{i.} = \sum_{j \neq i} Y_{ij} X.j$$

$X_{i.}$  = exportations totales du pays i.

Mais ces parts de marché varient en fonction du niveau relatif des prix (compétitivité). On inclura donc une variable prix dans nos fonctions d'exportation.

---

(1) F. G. ADAMS, H. Eguchi, F. MEYER-ZU-SCHLOCHTERN  
 "Une analyse économétrique du commerce international".  
 O.C.D.E. (série études économiques) 1969.

## II Les modèles de transmission.

### 1. Le modèle de NEISSER et MODIGLIANI ( "National Incomes and International Trade".)

Leur système est composé de six pays ou groupes ( "Trade".)

- de pays.
1. Royaume-Unis
  2. Etats-Unis
  3. Allemagne
  4. France
  5. Les autres pays industriels
  6. Les pays non industriels

X ils désagrègent les importations et exportations :

1. matières premières
2. biens alimentaires
3. biens manufacturés

Pour chaque pays ou zone, les auteurs estiment trois fonctions d'importations et trois fonctions d'exportation. Les importations sont fonctions de la production industrielle, du revenu national et du niveau relatif des prix. Les exportations de chaque pays sont fonction des importations agrégées des autres pays, du niveau relatif des prix.

Dans ce système d'équations, les importations et exportations sont endogènes, les autres variables sont considérées comme exogènes. Tel quel ce n'est donc pas un modèle de transmission, puisque le revenu est exogène et qu'il n'existe pas de liaison entre les exportations et le revenu national :  $X \longrightarrow Y$ .

Pour étudier les effets de transmission, les auteurs ont estimé des multiplicateurs de commerce international.

$$k = \frac{1}{1 - c + m}$$

c = propension marginale à consommer.

m = " " " " à importer.

Ils ont ajouté ces multiplicateurs au modèle pour faire la liaison entre les déterminants autonome du revenu national, les exportations et le revenu national.

## 2. Le modèle de POLAK (1)

C'est un véritable modèle de transmission.

Variables endogènes

$x_i$  = exportations du pays i

$y_i$  = revenu national du pays i

$m_i$  = importations du pays i

$\Sigma m_i = x_\omega =$  importations mondiales

Variables exogènes

$I_A$  = investissements autonomes

Rapports de prix.

Le système

$$x_i = \sigma_i x_\omega \quad 1$$

$$y_i = \frac{x_i}{\delta_i + \mu_i} \quad 2$$

$\delta$  = propension marginale à ne pas dépenser

$\mu$  = propension marginale à importer

$\frac{1}{\delta_i + \mu_i}$  = multiplicateur du commerce international

POLAK l'estime directement en faisant la régression de  $Y_i$  par rapport à  $x_i$ .

$$m_i = \mu_i Y_i \quad 3$$

Ces trois équations forment un modèle représentant l'économie de chaque pays.

Un pays cependant reçoit un traitement spécial : les Etats-Unis. En effet, les exportations américaines constituent une part très petite du revenu national au point qu'il ne semble pas raisonnable d'estimer le multiplicateur du commerce international par régression de  $y$  par

(1) J. J. POLAK : "An international economic system".



rapport à  $x$ . POLAK estime séparément  $\delta$  et  $\mu$  pour les U.S.A. et calcule le multiplicateur selon la formule

$$\frac{1}{\delta + \mu}$$

D'ailleurs dans le modèle de POLAK, les U.S.A. sont le seul pays où apparaissent des perturbations cycliques autonomes (variations de  $I_A$  ou des rapports de prix) et ces perturbations se transmettent aux autres pays. Le modèle de POLAK permet de tester la stabilité du commerce international : en effet à partir des trois équations on peut dériver

$$m_i = \rho_i \sigma_i x_\omega * e_i$$

$$\rho_i = \frac{\mu_i}{\delta_i + \mu_i} \quad \text{"international reflection ratio".}$$

$e_i$  = représente l'effet sur les importations de toutes les variables exogènes.

$$\sum_i m_i = x_\omega \sum_i \rho_i \sigma_i + \sum_i e_i$$

puisque  $\sum_i m_i = x_\omega$

$$\hat{x}_\omega = \frac{\sum_i e_i}{1 - \sum_i \rho_i \sigma_i}$$

Le commerce international est stable si  $\sum_i \rho_i \sigma_i < 1$

Dans ce cas-là,  $x_\omega$  atteint une nouvelle valeur d'équilibre à la suite d'une variation de  $\sum_i e_i$ , donc également les  $x_i$  et à travers les  $x_i$ , les  $y_i$ . Le système, dans cette hypothèse est stable.

La grande faiblesse du modèle de POLAK, c'est l'estimation directe du multiplicateur par régression de  $y_i$  par rapport à  $x_i$ . Cette procédure est contestable même pour les pays de moyenne importance comme la France et l'Allemagne.

### 3. Le modèle de RHOMBERG et POLAK (1)

Ce modèle adopte l'approche bilatérale.

Il y a trois aires économiques :

1. L'Amérique du Nord : Canada et U.S.A.
2. L'Europe occidentale
3. Le Reste du monde : essentiellement les pays du Tiers-Monde. Mais ce groupe comprend également le Japon dont l'économie se rapproche plus de celles des pays des deux premières zones.

Les pays socialistes ne sont pas inclus dans le modèle. Il existe donc deux économies concurrentielles, celles de l'Amérique du Nord et de l'Europe Occidentale, l'économie du Reste du monde étant complémentaire aux deux autres.

Les variables endogènes :

$Y_i$  = P.N.B. en volume du pays i

$C_i$  = consommation en volume

$P_{xi}$  = indice de prix à l'exportation

$X_{ij}$  = exportations en volume du pays i vers le pays j

Les variables exogènes :

$A_i$  = Dépenses autonomes en volume

$H_i$  = variations de stocks en volume

$P_i$  = prix implicite du P.N.B.

Pour les économies 1 et 2

une équation comptable  $Y_j = \dots$

une fonction de consommation

$$C_j = e + c Y_j$$

fonctions d'importation

$$X_{ij} = b + m (Y_j - H_j) + dH_j + e \frac{P_{xi}}{P_j}$$

Comme les deux autres économies (i) sont complémentaires il n'existe pas de concurrence entre leurs produits sur le marché j.

une fonction de prix

$$P_{xi} = f P_i + g \frac{\sum_j X_{ij}}{P_{x_i}}$$

A partir des fonctions d'importation, les auteurs ont estimé des élasticités-revenus et des élasticités-prix.

Le tiers-monde :

Il subit un traitement spécial dû aux caractères particuliers de son économie et au manque de statistiques. Ses importations dépendent essentiellement de ses réserves de devises, donc de ses exportations de biens et de ses importations de capitaux. Ses importations sont distribuées entre les deux pays industriels suivant le rapport de leurs prix à l'exportation. Le multiplicateur du commerce international ne joue aucun rôle dans le tiers-monde.

A partir de ce modèle structurel, les auteurs dérivent le modèle réduit : chaque variable endogène dépend uniquement des variables exogènes. On peut ainsi évaluer l'effet d'une variation d'une variable exogène. C'est le modèle de transmission proprement dit.

#### 4. Le modèle d'ADAMS (1)

Ce n'est pas un modèle de transmission proprement dit puisque les auteurs n'estiment que des fonctions de commerce internationales. Ils ont adopté l'approche structurelle. Ce modèle est intéressant parce qu'il s'agit d'une des tentatives les plus raffinées pour décèler l'effet de variables conjoncturelles sur les importations et exportations.

---

(1) F.G. ADAMS, H. EGUCHI, F. MEYER-ZU-SCHLOCHTERN :  
 "Une analyse économétrique du commerce international".  
 O.C.D.E. 1969



En effet outre une variable générale représentative de l'activité, l'indice de production industrielle, des variables représentant les prix relatifs, l'influence du Marché Commun, les auteurs ont introduit ce qu'ils appellent des variables cycliques :

- 1) des mesures de la demande conjoncturelle : les excès de stocks, c'est-à-dire l'accroissement prévu des stocks rapportés à leur niveau normal et les variations de la production industrielle reflétant l'accélération de la demande d'investissement.
- 2) La pression structurelle exercée par la demande sur les variables de capacité : par exemple les délais de livraison, le rapport des commandes non satisfaites.
- 3) Des variables conjoncturelles de portée générale : par exemple l'écart entre la production industrielle et sa tendance semi-logarithmique ou encore les valeurs positives de cet écart.

"La formulation utilisée vise à distinguer les variations à court terme ou de nature cyclique des tendances à plus long terme".

## 2ème PARTIE

---

### La conjoncture des pays de la communauté de 1959 à 1969

---

#### CHAPITRE V

##### Méthodes

###### I METHODES

###### A. Méthodes basées sur la comptabilité nationale.

---

###### 1. Décomposition de la demande totale selon ses composantes (1)

Demande totale = dépense nationale + balance commerciale (le solde).

Les éléments de la demande totale (D) :

1° Consommation privée (c)

2° Consommation publique (g)

3° F.B.C.F. (i)

4° Formation de stocks (s)

5° Solde de la balance commerciale (b)

Le total des quatre premiers éléments forme la dépense nationale (d).

Ce qui importe dans une étude de conjoncture, ce sont les variations de ces éléments par rapport à la période précédente. Ces variations peuvent être représentées par la différence entre la valeur actuelle de chaque élément (lettre sans indice) et sa valeur de l'année précédente (lettre avec indice). Ainsi une variation de la consommation privée sera dési-

---

(1) MARCZEWSKI : "L'Europe dans la conjoncture mondiale ; esquisse d'une théorie des fluctuations et de la croissance." Cahiers de l'I.S.E.A., série P, n° 4, 1960.

écrit par la différence  $(C - C_0)$ .

Pour rendre comparables ces variations d'un pays à l'autre, nous les exprimerons en pourcentage du P.I.B. de l'année précédente du pays considéré. Enfin, pour mettre en évidence, les variations de la dépense nationale qui jouent un rôle moteur, nous les comparerons aux variations réelles  $(q - q_0)$  du P.I.B. aux prix de l'année précédente.

La différence entre les variations de la demande totale et les variations du P.I.B. aux prix de l'année précédente donnera une expression de la variation du P.I.B. imputable à la modification des prix.

En effet, le P.I.B. aux prix courants peut être considéré comme un produit de la quantité  $q$  de produits finals par leur prix moyen  $p$  :

$$\text{P.I.B.} = d + b = D = p \cdot q$$

En exprimant cette égalité en variations par rapport à l'année précédente (différences premières), on aura :

$$(d - d_0) + (b - b_0) = (D - D_0) = (pq - p_0q_0)$$

Mais  $(pq - p_0q_0)$  peut s'écrire, en ajoutant et en retranchant  $p_0q$

$$(pq - p_0q_0) = pq + p_0q - p_0q_0 - p_0q$$

$$\text{ou } p_0(q - q_0) + q(p - p_0)$$

$$\text{Donc } (D - D_0) = p_0(q - q_0) + q(p - p_0) \text{ ou}$$

$$(D - D_0) - p_0(q - q_0) = q(p - p_0)$$

or  $p_0(q - q_0)$  n'est autre chose que la variation réelle du produit intérieur exprimée aux prix de l'année précédente et  $q(p - p_0)$  représente l'effet de la variation des prix sur la valeur nominale du P.I.B. (l'effet prix). Pour exprimer ces variations en pourcentage du P.I.B. de l'année précédente, nous divisons ces variations par

$$D_0 \quad (\text{exemple : } \frac{C - C_0}{D_0})$$



C'est cette méthode que nous avons appliquée pour l'élaboration des tableaux I, II, III, IV, V.

Nous avons en outre calculé les moyennes arithmétiques et écarts-types de ces variations. Pour évaluer la sensibilité conjoncturelle des différentes composantes de la demande totale, nous avons également calculé leur coefficient de variation : c'est-à-dire l'écart-type divisé par la moyenne arithmétique.

## 2. Autre décomposition de la demande totale selon ses composantes.

Pour mettre en évidence le rôle de la demande étrangère (les exportations) dans la conjoncture, nous proposons une autre décomposition de la demande totale basée sur la distinction entre marchés intérieur et extérieur.

D'une part, nous considérons la demande intérieure domestique :  $c + g + i + s - m$  où  $m$  représente les importations. Cela représente les biens et services produit par le pays et vendu dans le pays.

D'autre part, nous avons la demande étrangère représentée par les exportations.

Comme précédemment, nous avons pris les variations nominales exprimées en pourcentage du P.I.B. de l'année précédente.

Cette décomposition repose sur l'hypothèse très restrictive suivante : les importations n'entrent pas dans la fabrication des exportations.

C'est cette décomposition que nous avons adoptée pour l'élaboration du tableau IX.

## 3. Méthode pour tester la sensibilité conjoncturelle des différents agrégats de la comptabilité nationale.

La caractéristique essentielle de l'activité économique depuis la fin de la deuxième guerre mondiale c'est la croissance continue. On n'observe plus que des variations

dans les taux de croissance. Les régressions économiques marquées par une diminution du P.N.B. sont rares.

Nous avons donc calculé les taux de croissance moyens géométriques des différents agrégats de la comptabilité nationale, leurs écarts-types (des taux de croissance moyens) et surtout les coefficients de variation qui seuls permettent d'évaluer valablement la sensibilité conjoncturelle. C'est ce que nous avons fait pour élaborer les tableaux VI, VII, VIII.

#### B. Méthodes basées sur des statistiques trimestrielles.

Le grand désavantage de la comptabilité nationale, c'est qu'elle ne fournit (du moins dans les pays de la communauté) que des données annuelles. Or les fluctuations économiques sont essentiellement des phénomènes à court terme et les données annuelles ne donnent pas d'indications assez précises sur les fluctuations. Il existe des statistiques trimestrielles pour les indices de production industrielle, de prix à la consommation et de prix de gros, pour le chômage, pour les importations et exportations de marchandises.

Nous avons donc pris les indices trimestriels de la production ~~trimestrielle~~<sup>industrielle</sup> et nous avons estimé leur tendance semi-logarithmique. Ensuite nous avons calculé la déviation en pourcentage de sa tendance de la production industrielle par rapport à sa tendance (1) (2)

#### Sources.

Pour la comptabilité nationale : Comptes Nationaux de l'O.S.C.E.

---

(1) Voir l'annexe II

(2) Cette procédure est justifiée par la croissance continue observée dans les années 60. Il n'y a pour ainsi dire plus que des variations de taux de croissance, des fluctuations autour d'un trend.

Pour les statistiques trimestrielles : Les principaux  
indicateurs économiques de l'O.C.D.E.



Tableau I : ALLEMAGNE

Variations nominales des différents éléments de la demande totale en pourcentage du Produit intérieur brut de l'année précédente.

Années	Cons. privée	Cons. publique	F.B.C.F.	Formation de stocks	Demande interne totale	Balance commerc.	Demande totale	P.I.B. à prix co.	Effet prix
61/60	5,48	1,74	3,76	- 0,69	10,29	- 0,08	10,21	5,76	4,45
62/61	4,85	2,12	2,91	- 0,77	9,11	- 0,87	8,24	4,00	4,24
63/62	3,60	1,68	1,46	- 0,52	6,22	0,38	6,60	3,40	3,20
64/63	4,36	0,69	3,75	0,80	9,60	0,10	9,70	6,77	2,93
65/64	5,61	1,84	2,07	1,13	10,65	- 1,22	9,43	5,64	3,79
66/65	4,15	1,39	0,88	- 1,38	5,04	1,46	6,50	3,00	3,50
67/66	1,29	0,91	- 2,41	- 0,99	-1,20	2,00	0,80	- 0,27	1,07
68/67	3,41	0,53	2,08	2,48	8,50	0,18	8,68	6,96	1,72
69/68	6,01	1,87	3,97	0,46	12,31	- 0,56	11,75	7,87	3,88
Moyenne(M)	4,306	1,418	2,052		7,835	0,154	7,99	4,79	3,19
Ecart-type	1,362	0,540	1,881		3,817	0,981	2,989	2,383	1,719
Coefficient de variation	0,316	0,38	0,917		0,486	6,54	0,374	0,497	0,537



Tableau III : Italie

Variations nominales des différents éléments de la demande totale en pourcentage du P.I.B. de l'année précédente.

Années	Cons. privée	Cons. publiq.	F.B.C.F.	Variations de stocks <sup>1</sup>	Demande interne totale	Balance commerc.	Demande totale	P.I.B. à prix const.prix	Effet
60/59		1,03	3,09	1,00	10,04	- 1,45	8,59	6,25	2,34
61/60	6,00	1,14	3,26	0,56	10,96	0,27	11,23	8,32	2,91
62/61	7,89	1,97	3,37	- 0,17	13,06	- 0,68	12,38	6,22	6,16
63/62	10,63	2,68	3,78	- 0,22	16,87	- 2,34	14,53	5,52	9,01
64/63	5,35	1,65	0,13	- 0,58	6,55	2,72	9,27	2,82	6,45
65/64	4,42	1,71	- 1,46	0,22	4,89	2,68	7,57	3,65	3,92
66/65	6,27	0,94	1,03	0,20	8,44	- 0,41	8,03	5,82	2,21
67/66	6,70	0,85	2,63	0,62	10,80	- 0,71	10,09	6,89	3,20
68/67	4,08	1,15	1,93	- 1,02	6,14	1,37	7,51	5,83	1,68
69/68	5,65	1,09	2,94	0,00	9,68	- 0,65	9,03	4,94	4,09
Moyenne(M)	6,191	1,421	2,070	0,061	9,743	0,08	9,823	5,626	4,197
Ecart-type (σ)	1,819	0,547	1,596	0,566	3,360	1,600	2,164	1,481	2,204
Coefficient de variation	0,293	0,385	0,771	9,432	0,345	20,0	0,220	0,263	0,524

6

M



Tableau IV : Pays-Bas

Variations nominales des différents éléments de la demande totale en pourcentage du P.I.B. de l'année précédente.

Années	Cons. privée	Cons. publiq.	F.B.C.F.	Variations de stocks	Demande interne totale	Balance commerc.	Demande totale	P.I.B. à prix const	Effet prix
60/059	5,10	1,63	3,06	3,03	12,82	- 0,87	11,95	9,12	2,83
61/60	4,21	1,29	1,97	- 0,34	7,13	- 1,86	5,27	2,94	2,33
62/61	5,23	1,70	1,56	- 1,13	7,36	0,32	7,68	4,35	3,33
63/62	6,58	2,15	1,60	- 0,59	9,74	- 1,23	8,51	3,34	5,17
64/63	7,96	2,88	5,92	2,62	19,38	- 1,73	17,65	8,92	8,73
65/64	6,92	1,77	2,44	- 0,76	10,37	1,40	11,77	5,56	6,21
66/65	5,22	1,80	3,43	- 0,57	9,88	- 0,82	9,06	2,98	6,08
67/66	5,13	1,92	2,64	- 0,32	9,37	0,45	9,82	5,50	4,32
68/67	5,04	1,21	3,46	0,43	10,14	0,86	11,00	7,16	3,84
69/68	5,95	1,84	2,07	1,86	11,72	- 0,25	11,47	5,17	6,30
Moyenne(M)	5,734	1,819	2,815	0,423	10,791	- 0,373	10,418	5,504	4,914
Ecart-type (σ)	1,059	0,441	1,224	1,436	3,293	1,052	3,126	2,158	1,860
Coefficient de variation	0,184	0,242	0,435	3,42	0,305	- 2,843	0,3	0,39	0,379

Tableau V : Belgique

Variations nominales des différents éléments de la demande totale en pourcentage du P.I.B. de l'année précédente.

Années	Cons. privée	Cons. publiq.	F.B.C.F.	Variations de stocks	Demande interne totale	Balance commerci.	Demande totale	P.I.B. à prix cons.	Effet prix
60/59	3,54	0,84	2,69	- 0,79	6,28	- 0,15	6,13	5,38	0,75
61/60	3,03	0,23	2,46	0,79	6,51	- 0,08	6,43	5,14	1,29
62/61	3,53	1,25	2,15	- 0,46	6,47	0,76	7,23	5,49	1,74
63/62	5,55	1,69	1,13	- 0,07	8,30	- 1,05	7,25	4,59	3,78
64/63	4,67	1,04	4,13	1,44	11,28	0,56	11,84	6,93	4,91
65/64	5,68	1,46	1,91	- 0,85	8,20	0,80	9,00	3,59	5,41
66/65	4,95	1,27	2,24	0,40	8,86	- 1,24	7,62	3,11	4,51
67/66	3,29	1,34	1,53	- 0,28	5,88	1,16	7,04	3,74	3,30
68/67	4,95	1,13	0,01	0,37	6,46	- 0,65	5,81	3,60	2,21
69/68	4,93	1,70	2,42	0,85	9,90	0,65	10,55	6,71	3,84
Moyenne(N)	4,412	1,192	2,067	0,140	7,814	0,076	7,890	4,828	3,174
Ecart-type (s)	0,923	0,410	1,019	0,718	1,711	0,796	1,873	1,265	1,517
Coefficient de variation	0,209	0,345	0,492	5,13	0,219	11,37	0,237	0,262	0,478

$$\frac{\sigma}{M}$$

Tableau VI

Ecart-type ( $\sigma$ ) des taux de croissance des agrégats de la comptabilité nationale (en volume).

	P.N.B.	CONS. PRIVEE	CONS. PUBLIQUE	F.B.C.F.	EXPORTATIONS (1)	IMPORTATIONS (1)
Allemagne	2,58	2,03	3,48	6,05	3,24	5,70
France	1,05	1,04	1,03	2,36	4,34	4,42
Italie	1,47	1,81	0,67	7,13	4,40	11,20
Pays-Bas	2,01	1,17	1,81	4,90	4,07	3,96
Belgique	1,23	1,23	2,70	4,99	3,01	3,58

Calculés pour les années de 1959 à 1969

(1) Exportations et importations de biens et services.

Tableau VII

Moyenne (M) des taux de croissance des agrégats de la comptabilité nationale (en volume)

	P.N.B.	CONS. PRIVEE	CONS. PUBLIQUE	F.B.C.F.	EXPORTATIONS (1)	IMPORTATIONS (1)
Allemagne	4,7	4,82	4,15	5,16	8,65	9,51
France	5,9	5,8	3,44	8,9	9,47	11,51
Italie	5,6	5,85	4,11	5,91	13,35	14,60
Pays-Bas	5,4	5,66	3,06	7,59	8,85	10,07
Belgique	4,8	4,08	5,18	6,2	9,02	8,88

Calculées pour les années de 1959 à 1969

(1) Exportations et importations de biens et services.

Il s'agit de moyennes géométriques obtenues de la manière suivante :  $\log(1 + \bar{g}) = \frac{\log Y_t - \log Y_0}{t}$

$$\bar{g} = \text{antilog} \left( \frac{\log Y_t - \log Y_0}{t} \right) - 1$$

Formule dérivée de  $Y_t = Y_0 (1 + \bar{g})^t$

Tableau VIII

Coefficient de variation  $\frac{\sigma}{M}$  des taux de croissance des agrégats de la comptabilité nationale (en volume)

	P.N.B.	CONS. PRIVEE	CONS. PUBLIQUE	F.B.C.F.	EXPORTATIONS (1)	IMPORTATIONS (1)
Allemagne	0,5067	0,4236	0,8494	1,1852	0,3773	0,6067
France	0,1792	0,1803	0,3050	0,2657	0,4573	0,3843
Italie	0,2628	0,3131	0,1645	1,2509	0,3335	0,8002
Pays-Bas	0,3726	0,2100	0,5847	0,6537	0,4631	0,3969
Belgique	0,2574	0,3015	0,4586	0,8181	0,3345	0,4073

Calculés pour les années de 1959 à 1969

(1) Exportations et importations des biens et services.



Tableau IX :

Variations nominales en pourcentage du P.I.B. de l'année précédente.

Années	ALLEMAGNE		FRANCE		ITALIE		PAYS-BAS		BELGIQUE	
	Demande intérieur domestiq. (1)	Demande étrang. (2)	Demande inté. domes. (1)	Demande étrang. (2)	Demande inté. domes. (1)	Demande étrang. (2)	Demande inté. domes. (1)	Demande étrang. (2)	Demande inté. domes. (1)	Demande étrang. (2)
60/59	-	-	7,83	2,71	5,62	2,97	5,28	6,67	2,14	4,04
61/60	9,37	0,8	8,10	0,78	9,18	2,058	5,33	0,18	3,40	3,01
62/61	7,32	0,91	11,34	0,39	10,67	1,71	4,67	3,01	4,35	2,73
63/62	4,94	1,66	10,74	1,43	13,03	1,53	4,62	3,89	4,40	3,12
64/63	7,56	2,15	9,45	1,39	7,03	2,24	10,88	6,77	6,23	5,67
65/64	7,63	1,80	5,63	1,59	4,59	2,96	7,22	4,55	5,26	3,62
66/65	4,13	2,37	7,33	1,38	6,11	1,92	6,28	2,78	5,16	2,58
67/66	- 0,79	1,59	6,66	0,96	8,67	1,42	6,90	2,92	4,23	2,73
68/67	6,08	2,61	8,31	1,44	5,07	2,44	6,01	4,99	1,73	4,26
69/68	8,79	2,96	12,54	2,86	6,40	2,63	4,07	7,40	2,69	7,76
M	6,11	1,87	8,79	1,49	7,64	2,19	6,12	4,31	3,96	3,95
6	2,91	0,68	2,07	0,73	2,56	0,53	1,85	2,11	1,37	1,55
6	0,477	0,367	0,236	0,493	0,336	0,242	0,30	0,49	0,34	0,39
M										

(1) Consommations privée et publique plus la formation brute de capital fixe plus les variations de stocks moins les importations.

(2) Exportations de biens et services.

## G R A P H I Q U E S

### Graphiques I

Déviations en pourcentages du trend de la production industrielle par rapport à son trend semi-logarithmique(1)

### Graphiques II

Prix de gros : échelle logarithmique

### Graphique III

Chômeurs (en milliers)

### Graphique IV

——— Exportations en valeur (f.o.b.)

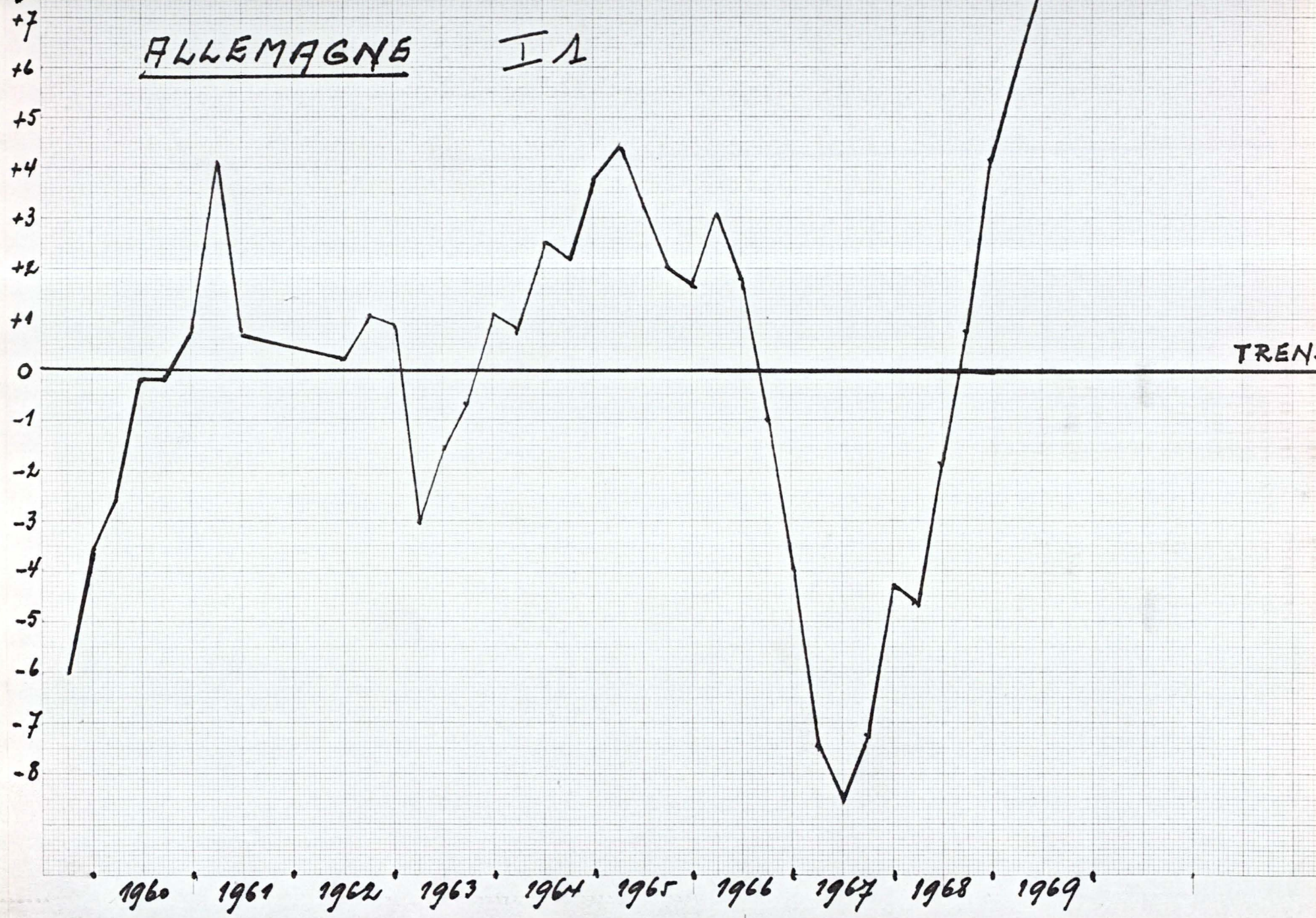
----- Importations en valeur (f.o.b.)

---

(1) Voir annexe II



ALLEMAGNE    I A





1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969,

TREND

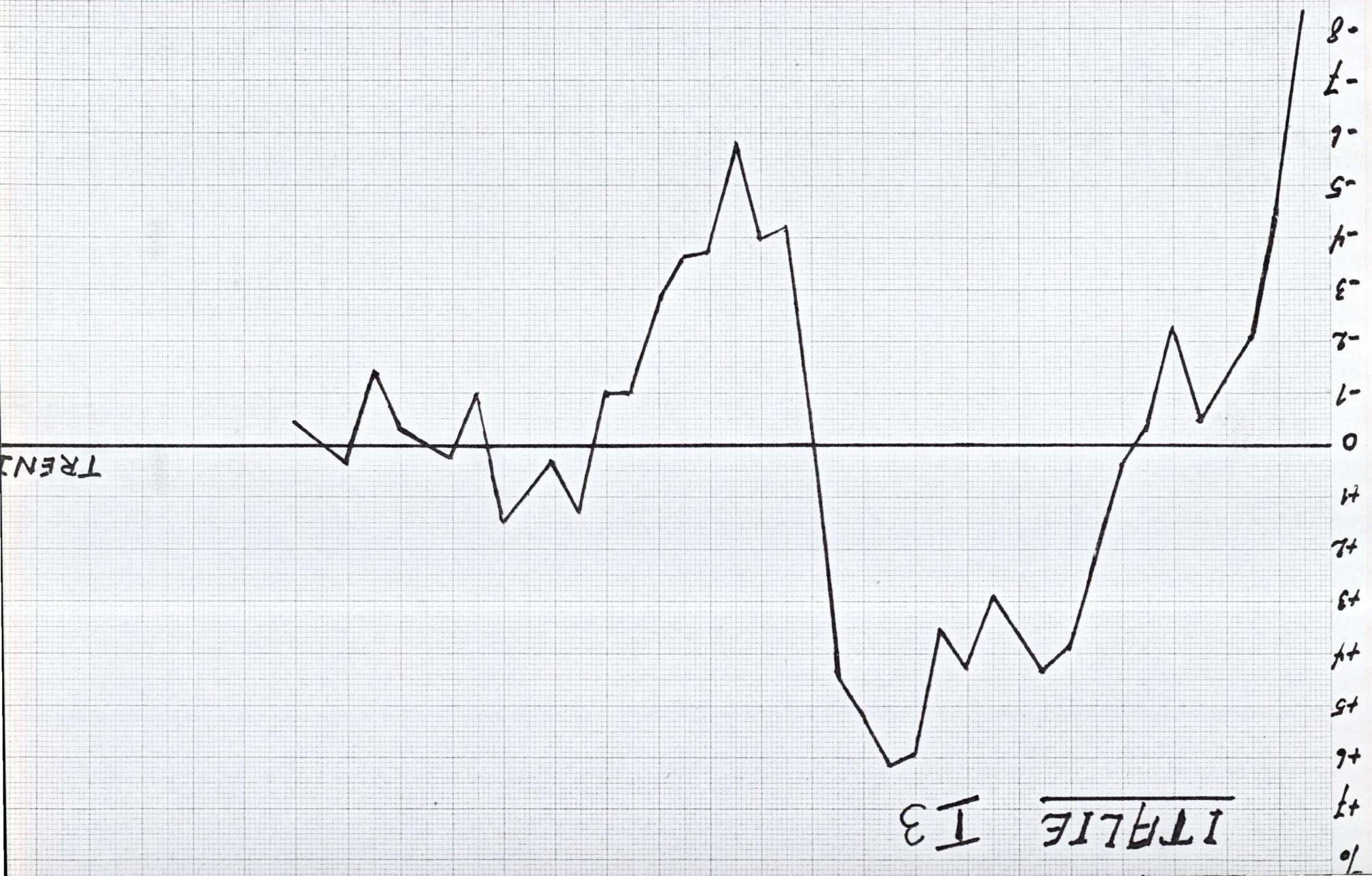
4-  
-3-  
-2-  
-1-  
0  
+1  
+2  
+3  
+4  
+5  
%



27



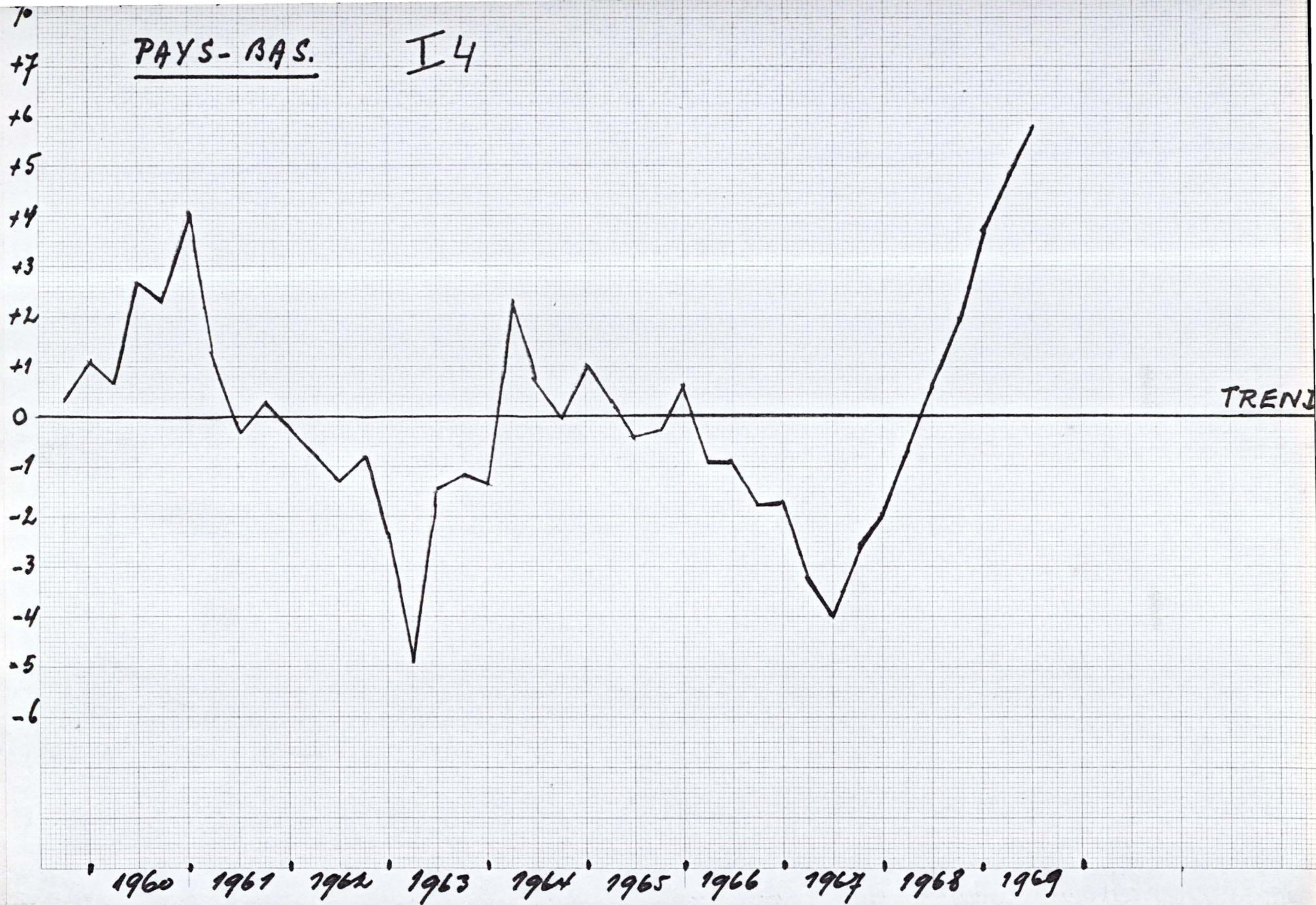
1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969





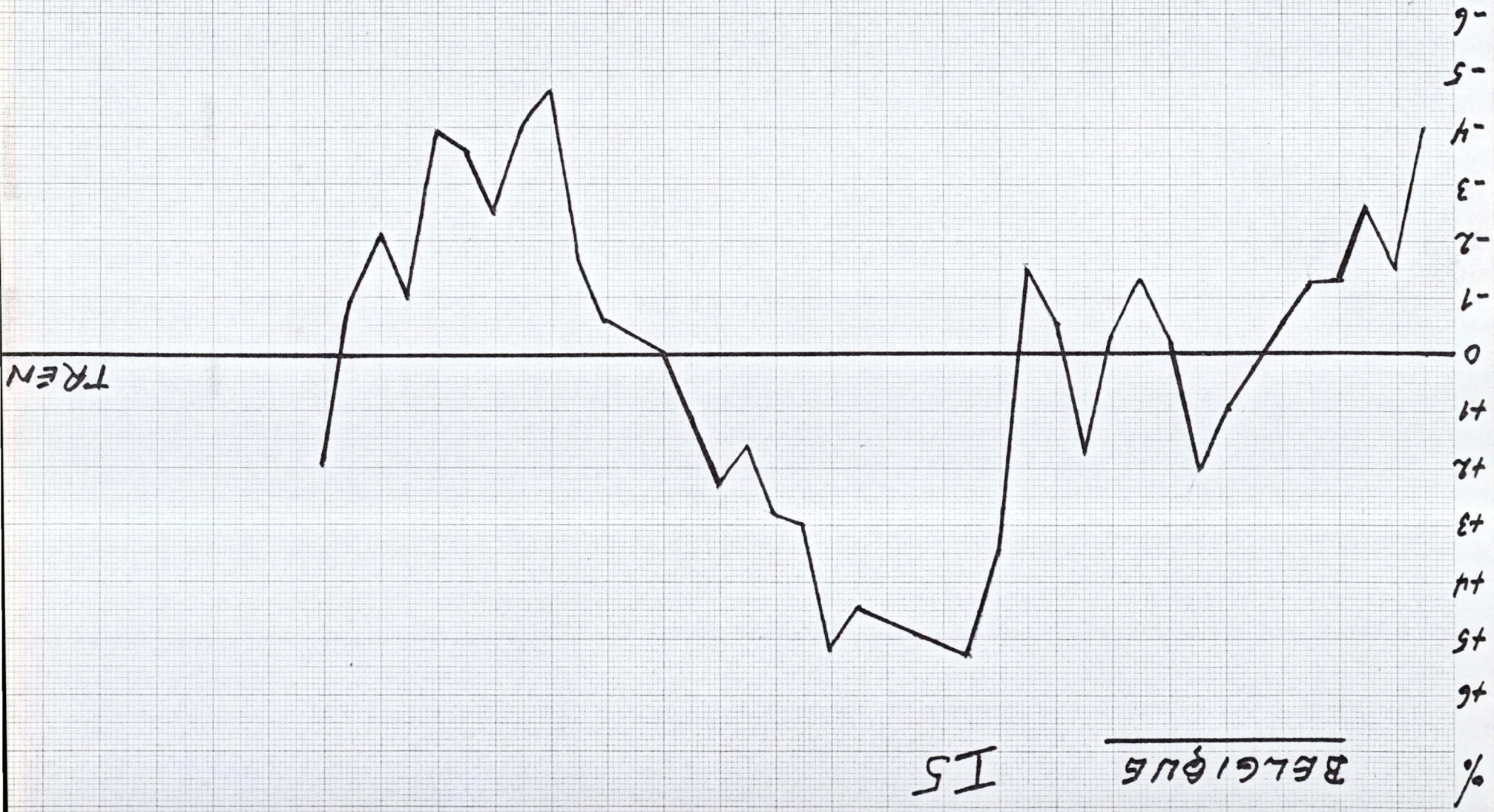
PAYS-BAS.

I4



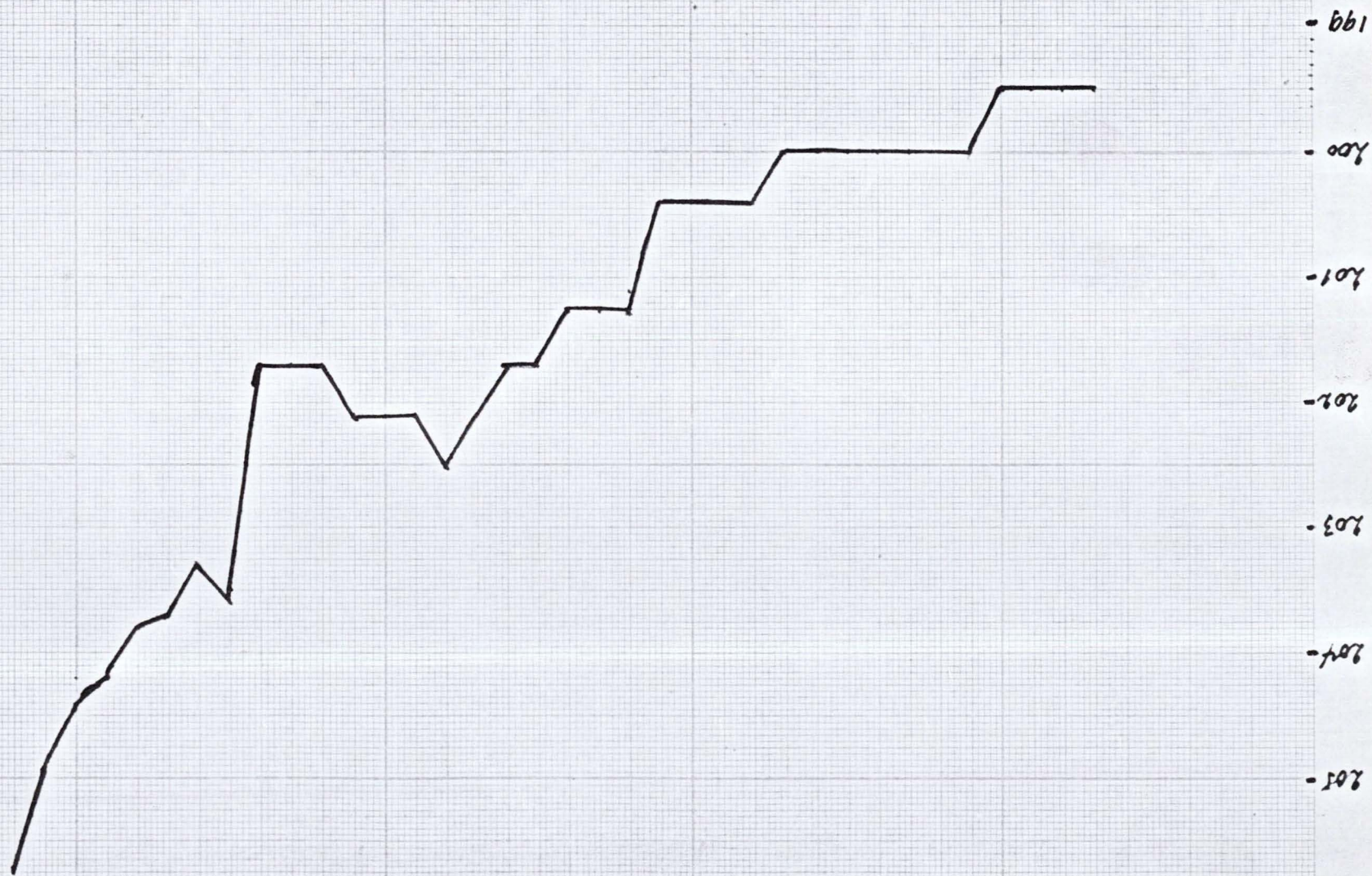


1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969,





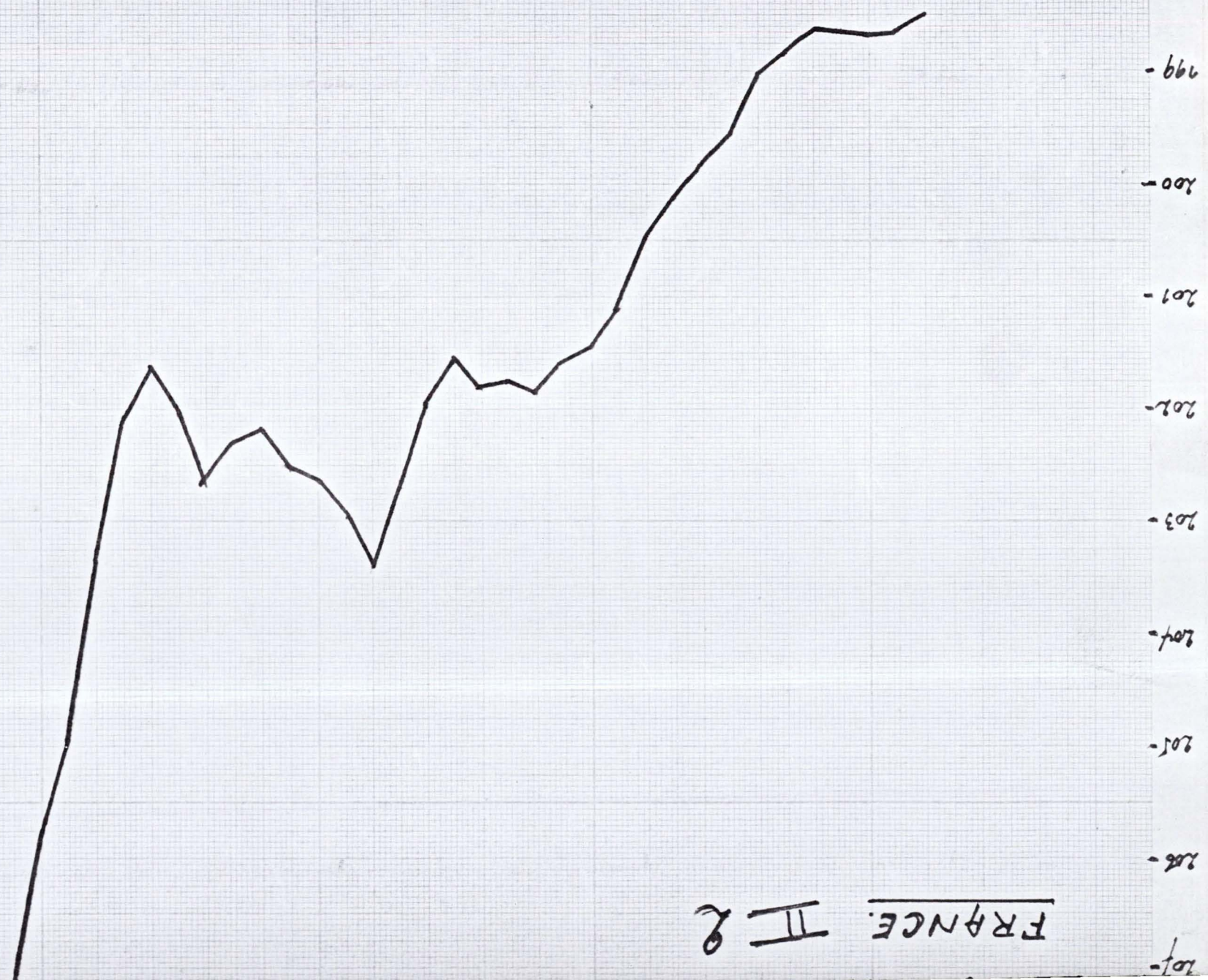
1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969



ALLEMANS II A



1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969



FRANCE II



ITALIE

II 3

205-

204-

203-

202-

201-

200-

199-

198-

1961

1962

1963

1964

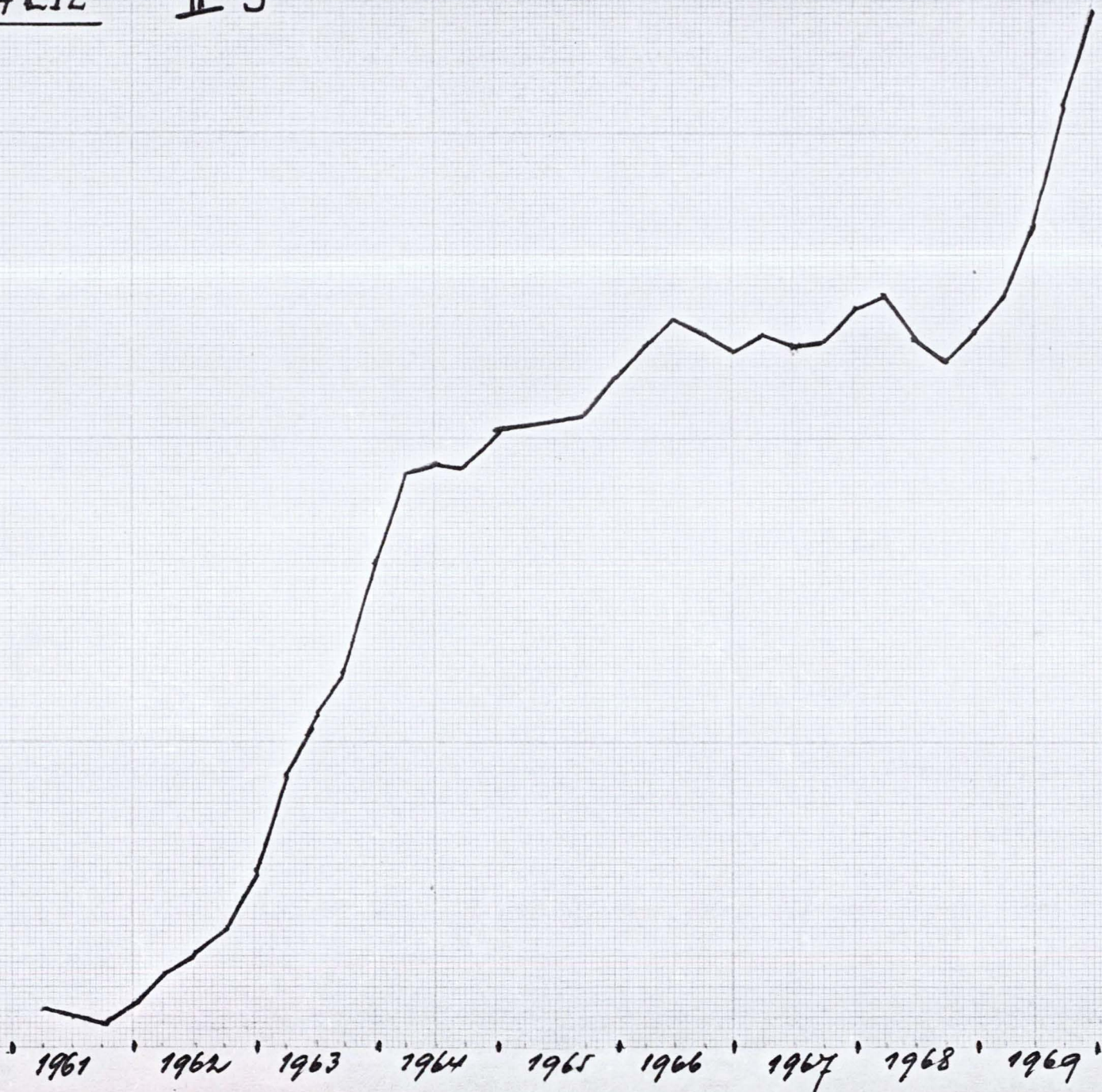
1965

1966

1967

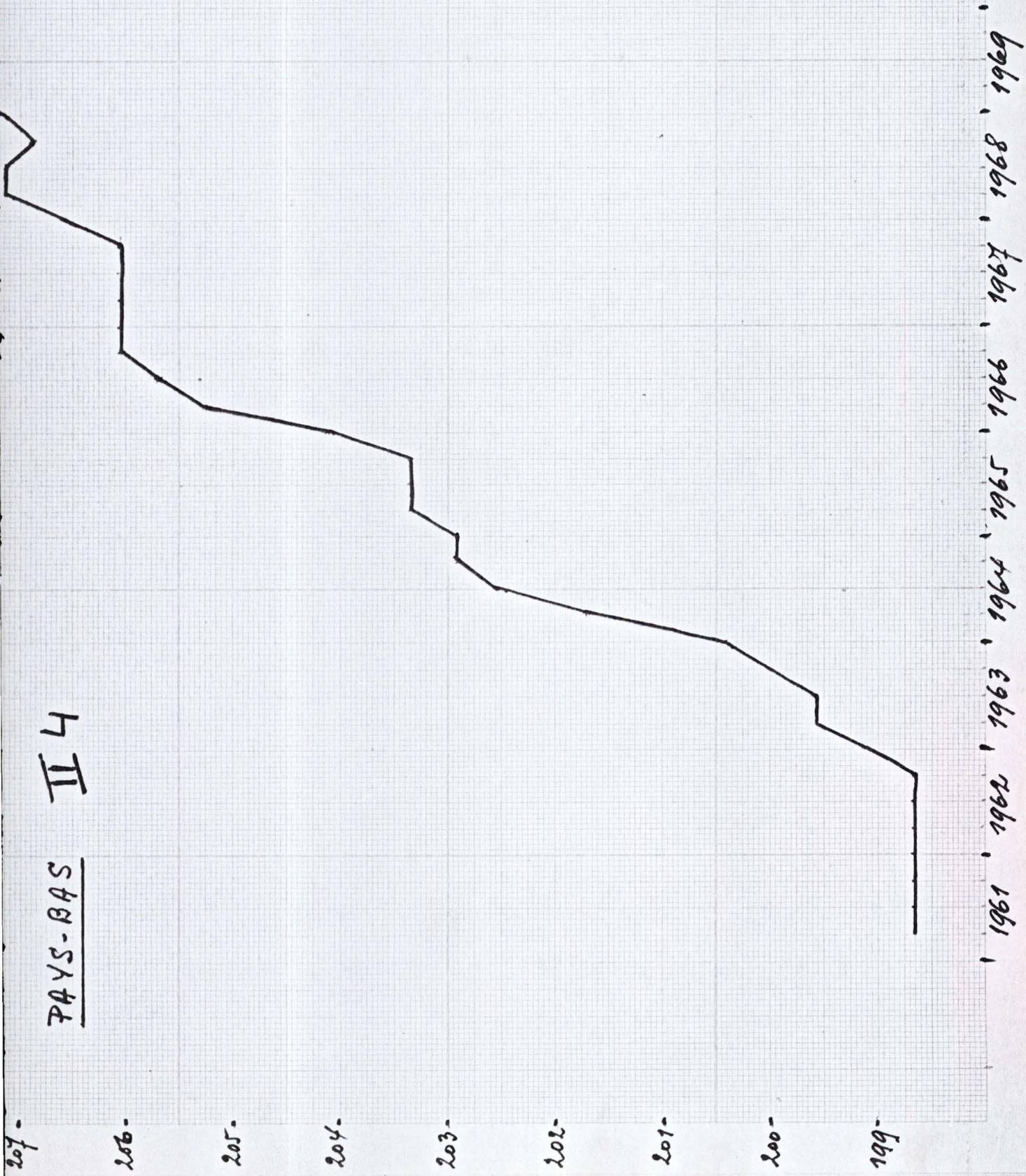
1968

1969



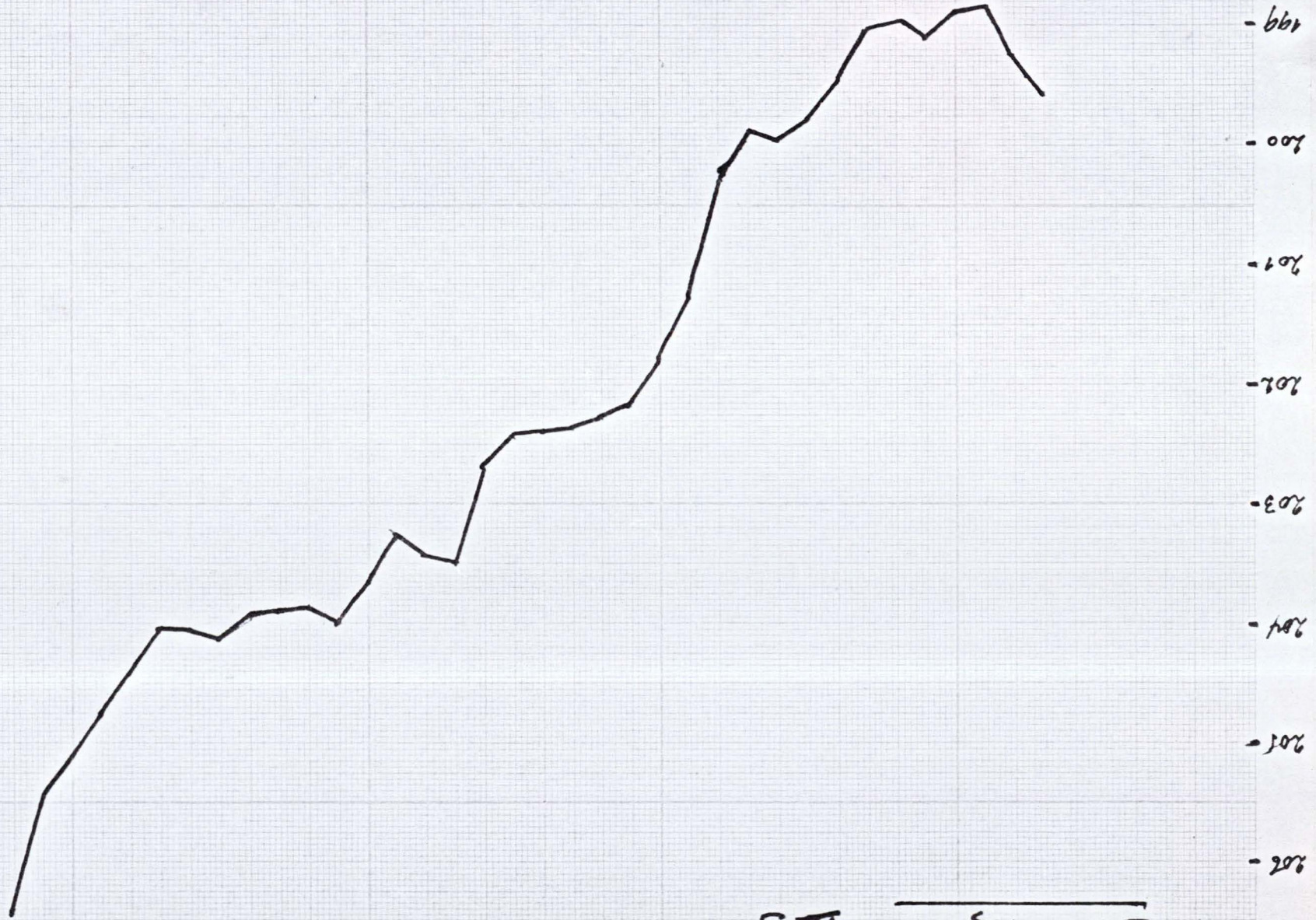


PAYS-BAS II 4





1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969

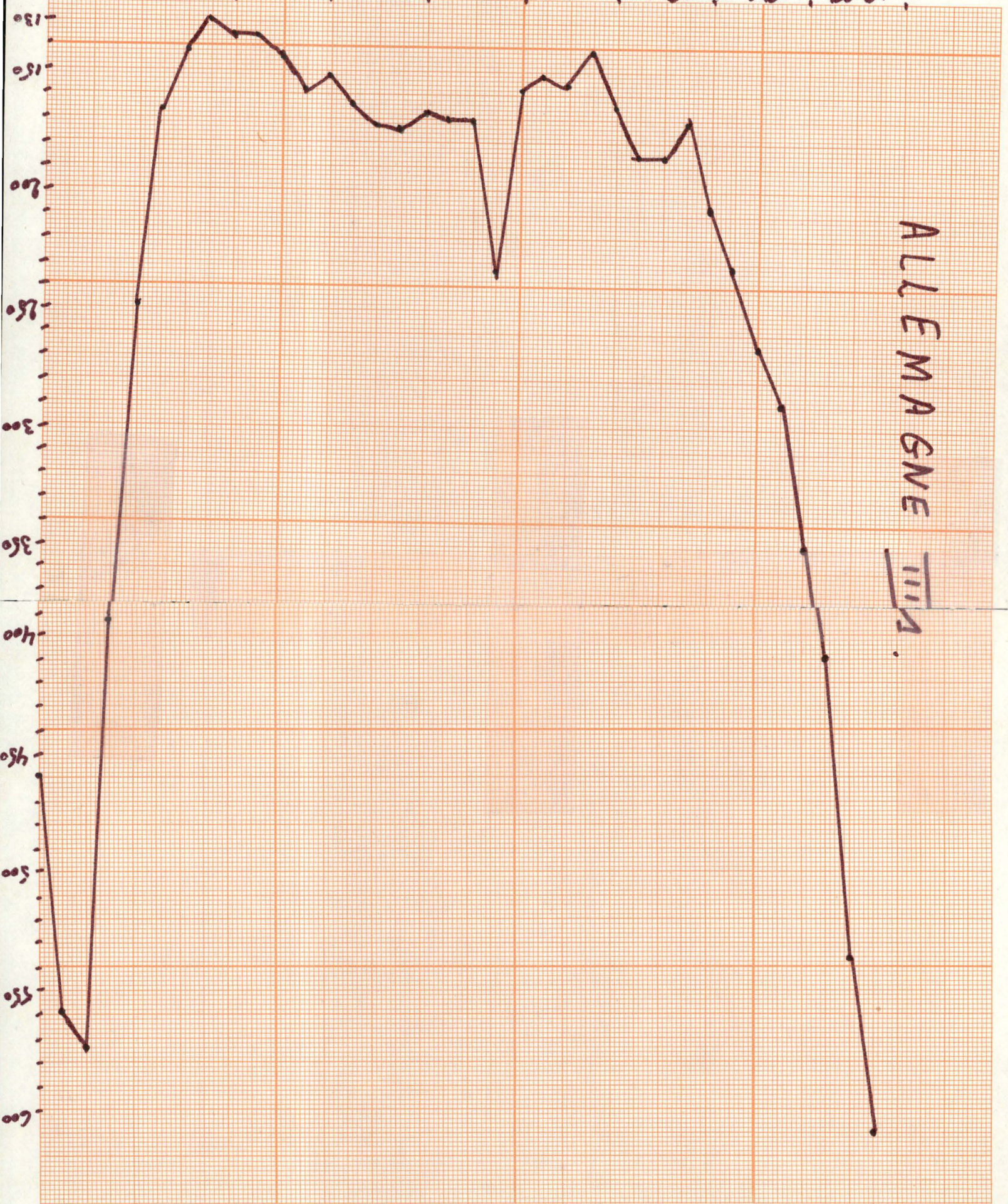


BELGIQUE II 5

201-  
202-  
203-  
204-  
205-  
206-  
207-  
208-  
209-



1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967

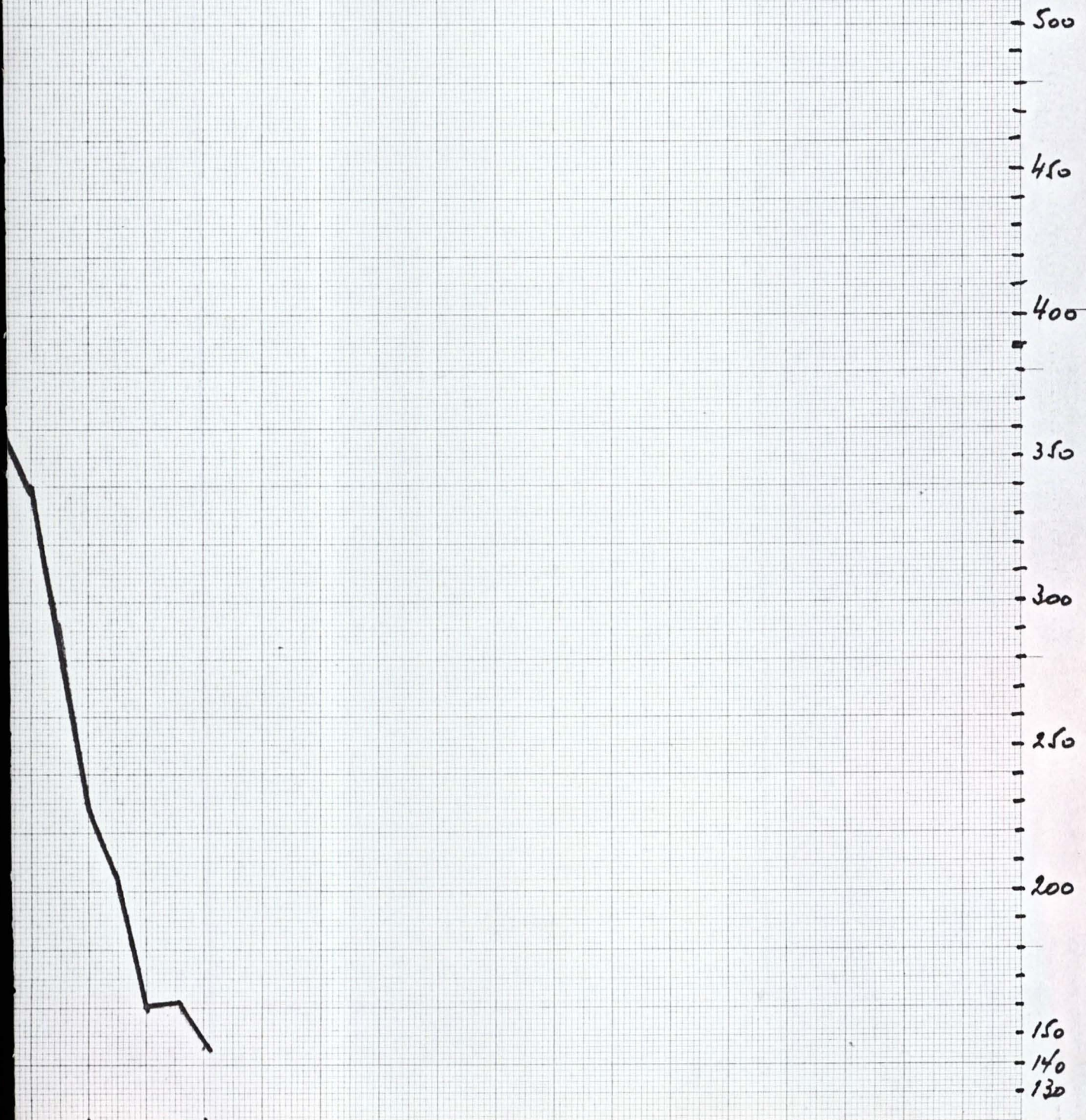


ALLEMAGNE IIIA



ALLEMAGNE (suite) (in blue)

ALLEMAGNE (suite) III 1



1968 1969



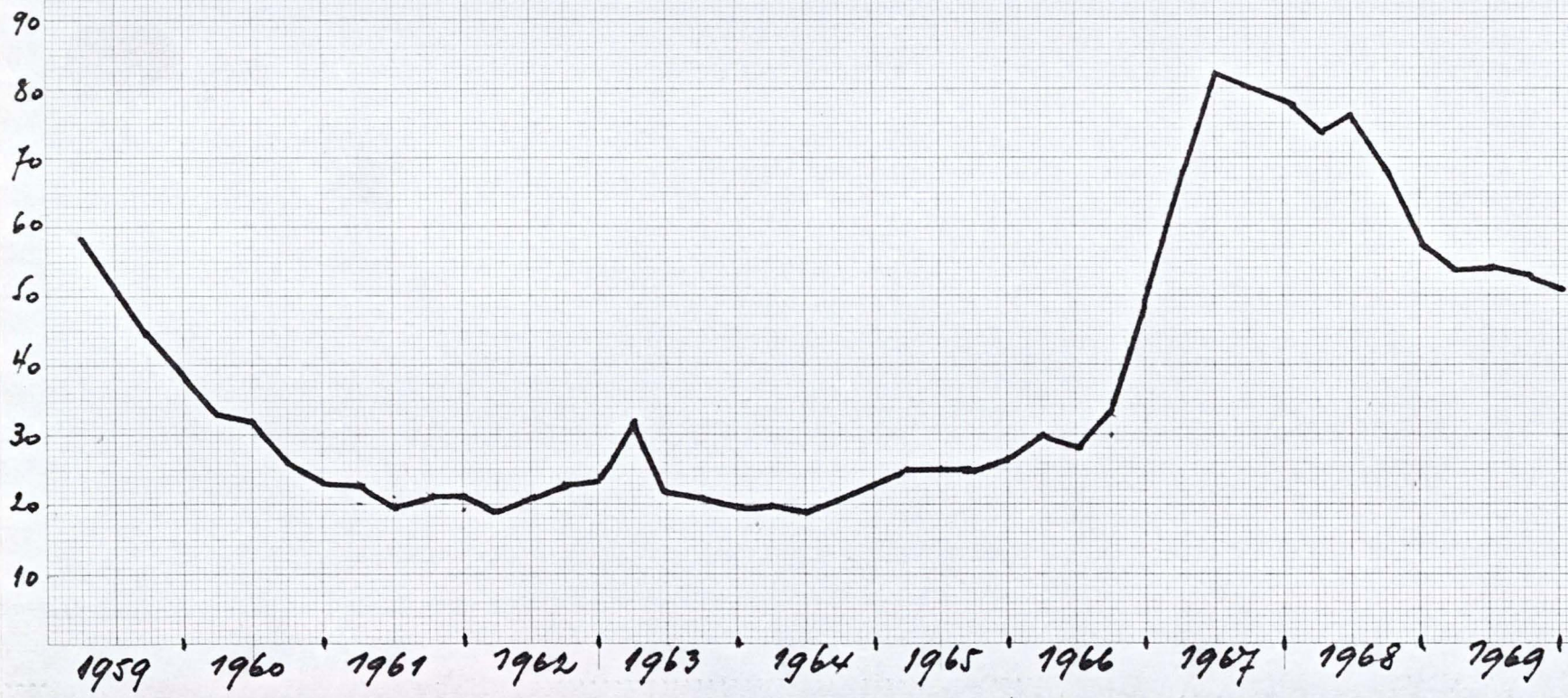
1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969



FRANCE III ?



PAYS-BAS. III 3





1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969

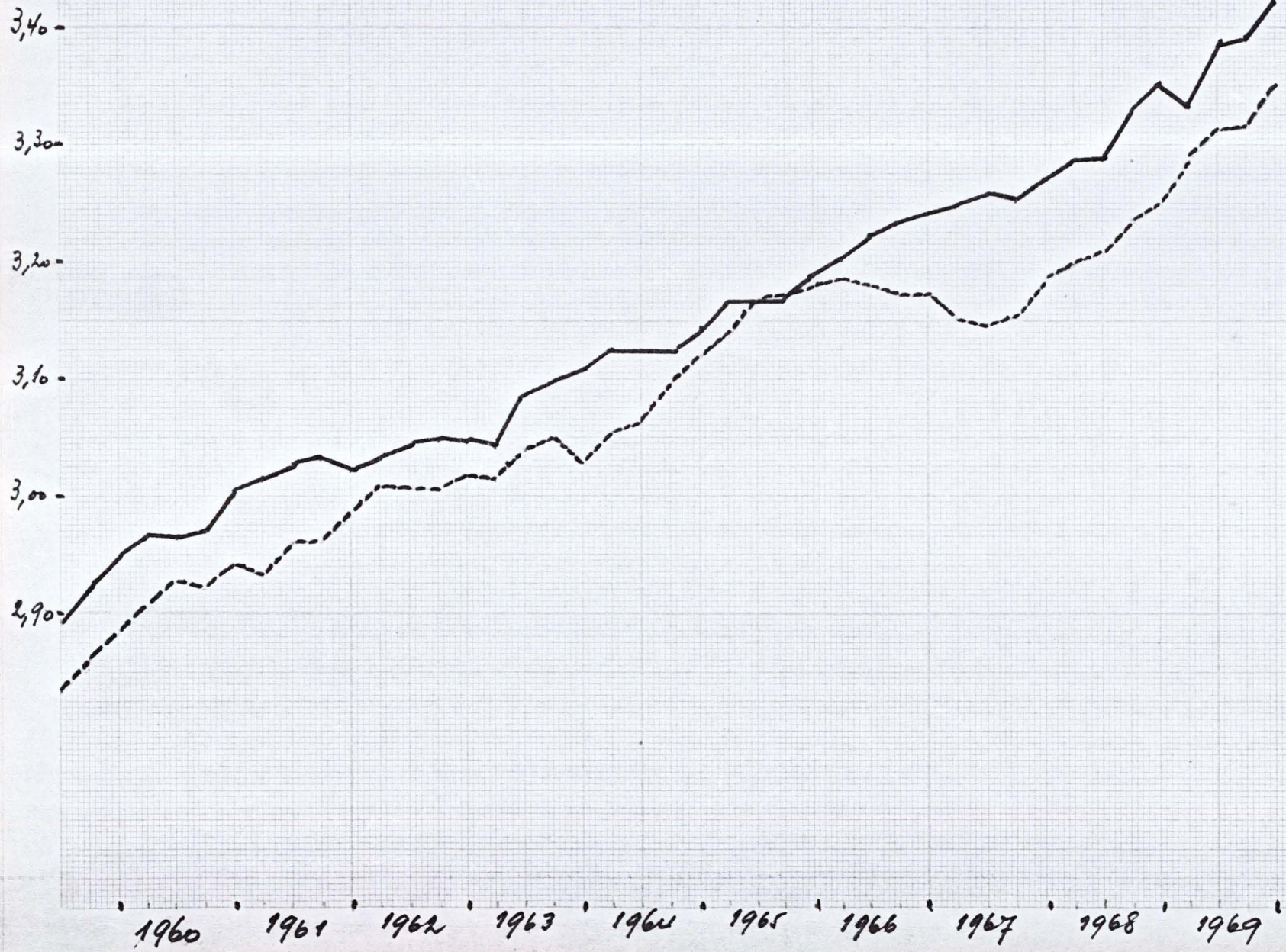


BELGIQUE III 4



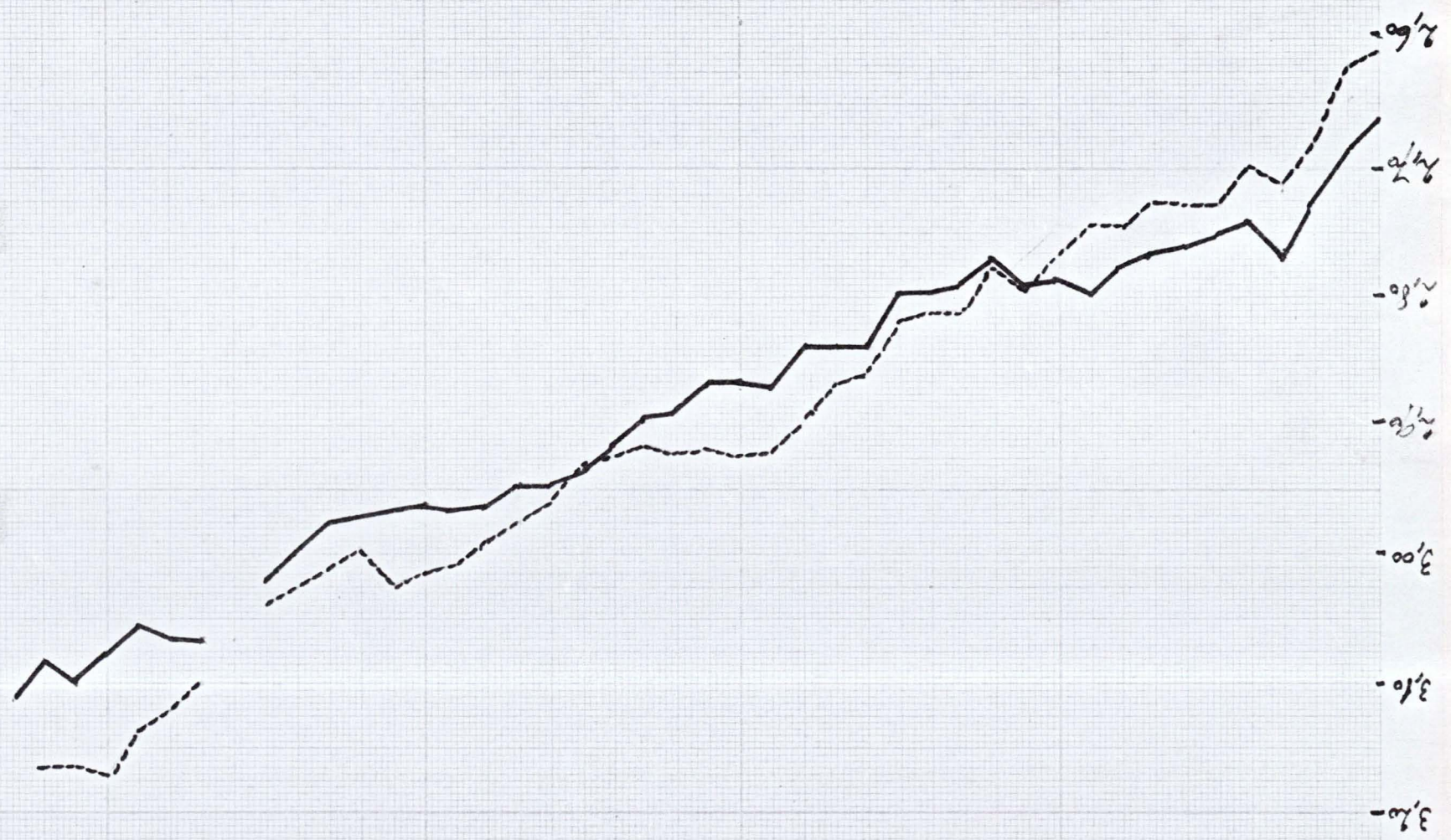
Imparities (coef) total

ALLEMAGNE IV A





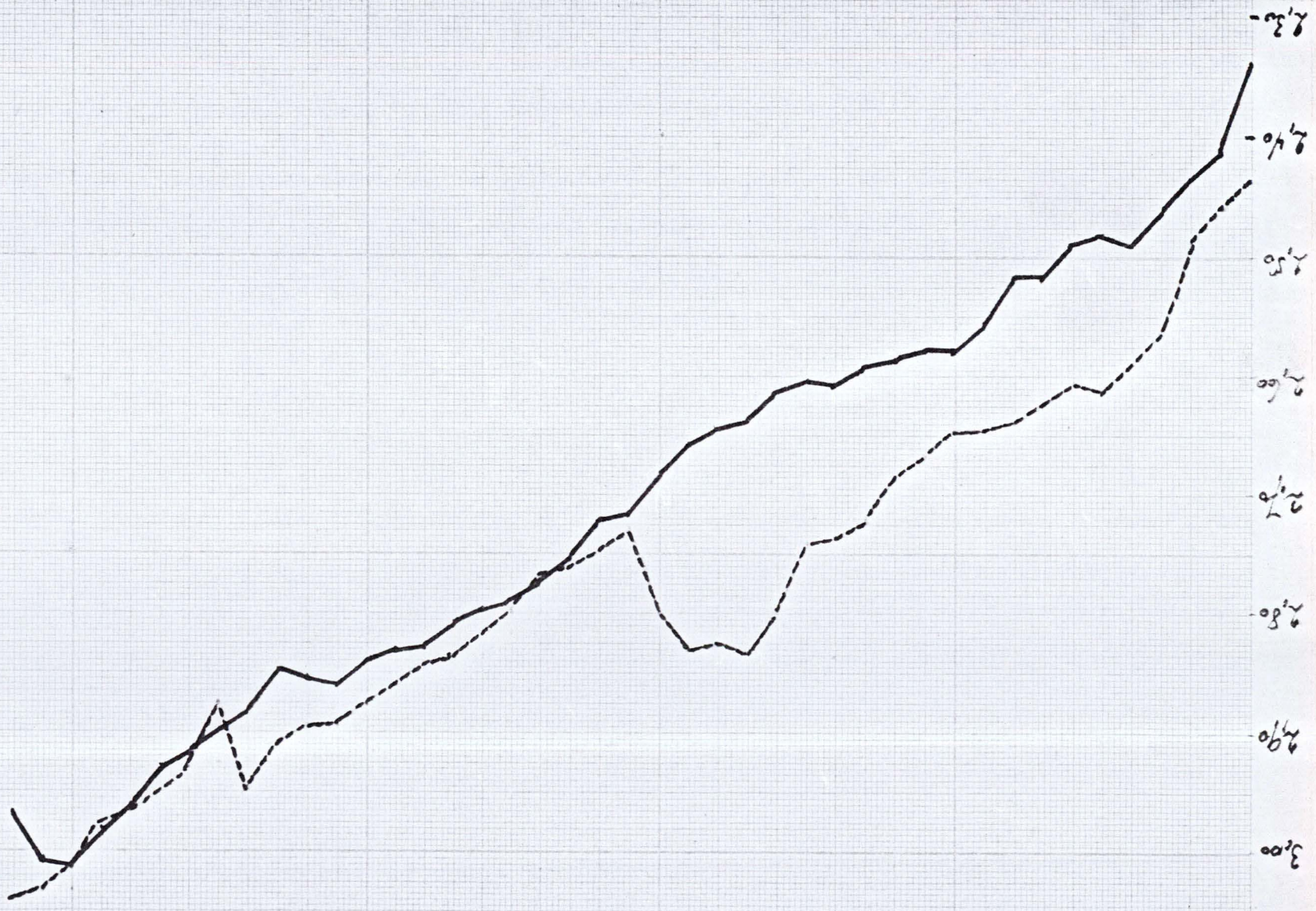
1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969



FRANCE IV 2  
Solutions (c.c.f.)



1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969,

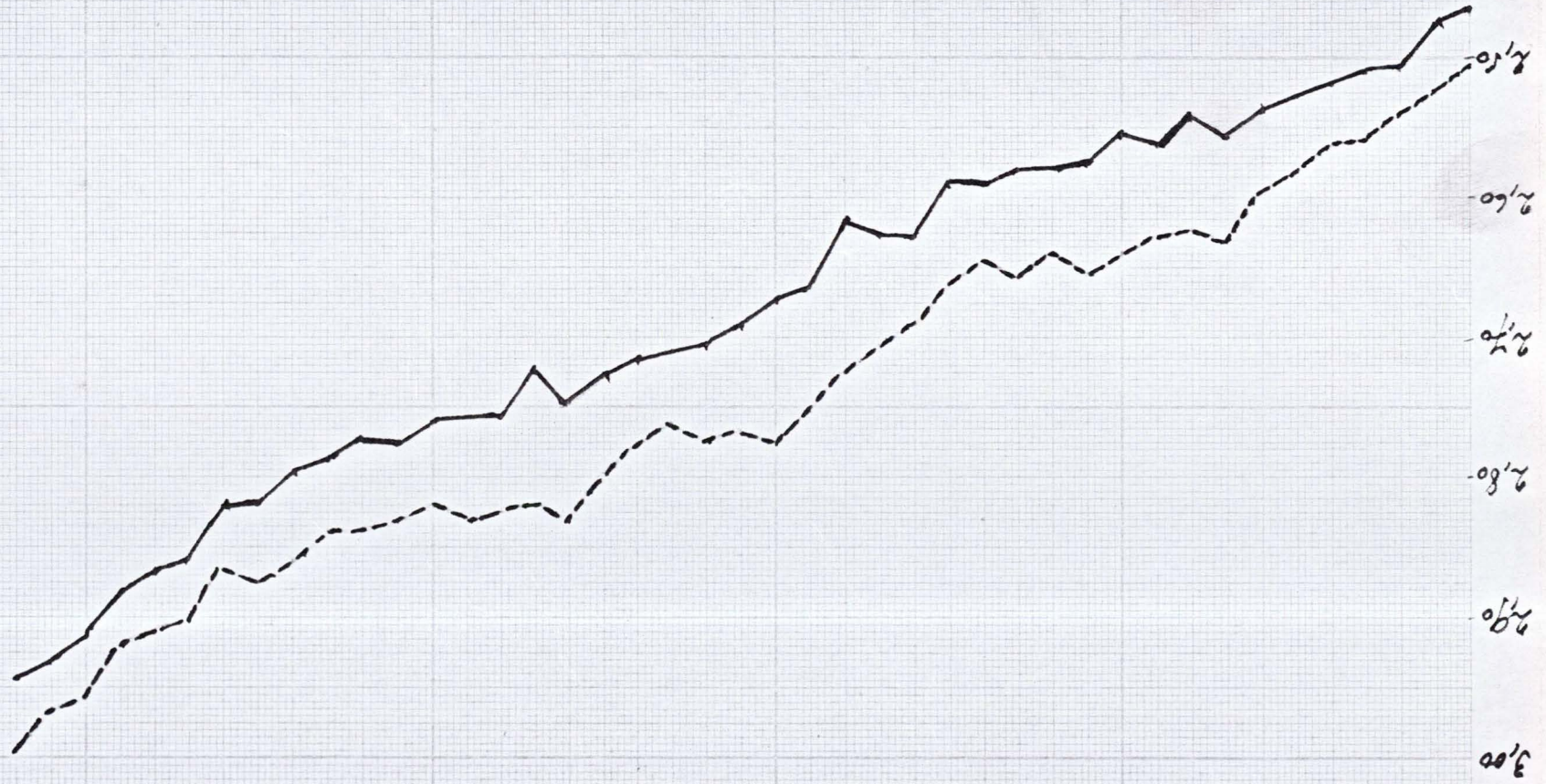


IRALIE IV 3

Importation (c.o.f.) total — |



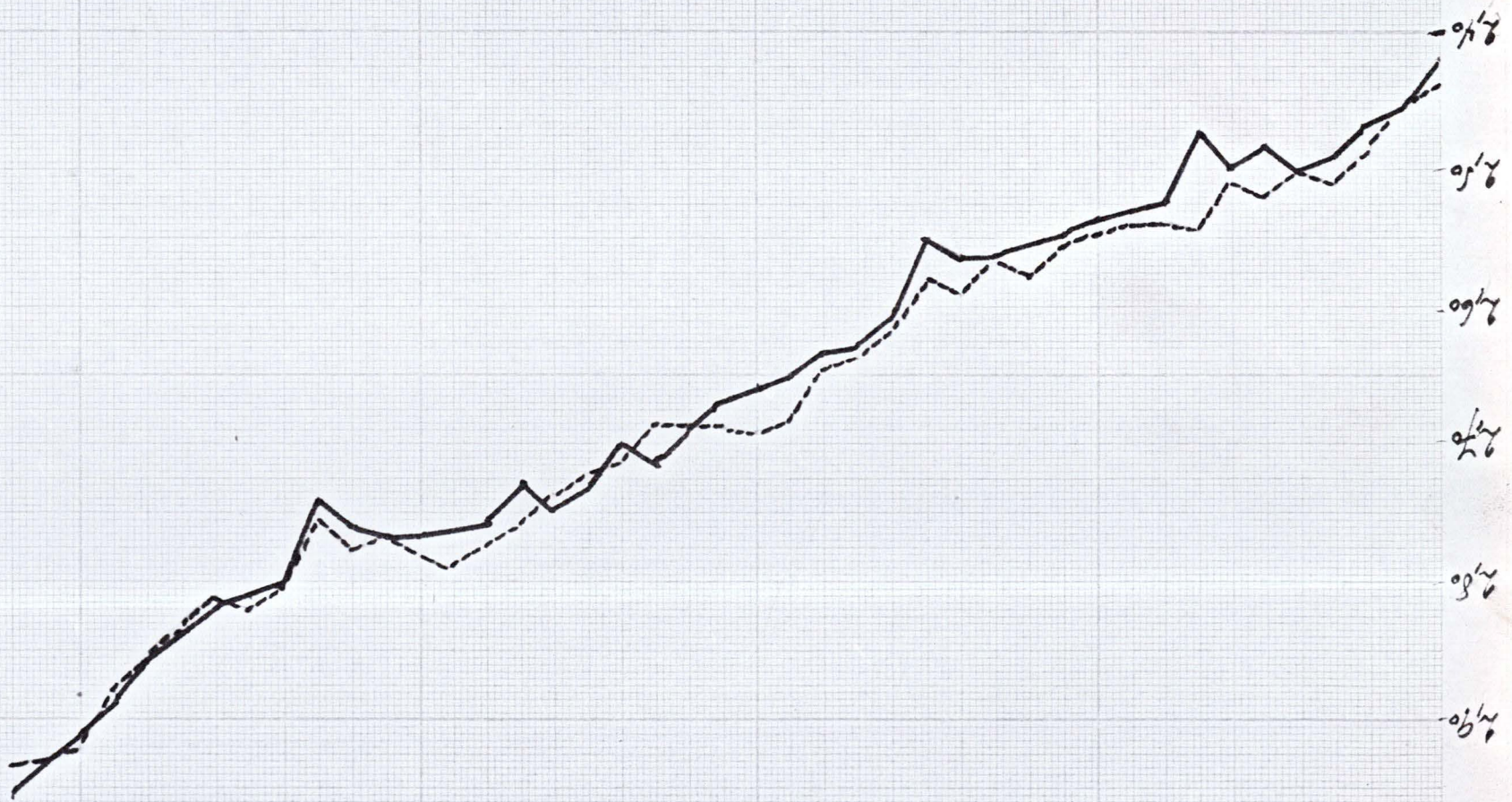
1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969



Cooperations (c.a.f.) total —  
PAYS-BAS. IV 4



1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969



U.E.B.L. IV 5  
Temperature (C.F.)

3.00  
2.90  
2.80  
2.70  
2.60  
2.50  
2.40  
2.30  
2.20  
2.10  
2.00



## CHAPITRE VI

La conjoncture des Pays de la Communauté de 1959 à 1969

La conjoncture économique de l'Allemagne de 1959 à 1969

Ire Période : Années 1959 - 1960 et premier trimestre 1961.

---

Expansion rapide de la production industrielle et du P.N.B.

- Composition de la demande :

Cette période est particulièrement marquée par la forte progression des exportations et de la formation brute de capital fixe (le boom des investissements).

Les exportations ont augmenté de 11,6 % en volume en 1959 et de 14,9 % en 1960.

Pour la formation brute de capital : + 10,4 % en 1960.

Mais en fait tous les postes de la demande ont progressé vigoureusement :

Pour l'année 1960 et en volume :

pour la consommation privée + 7 %

pour la consommation publique + 10,4 %.

- Prix et salaires :

Malgré cet important accroissement de la production industrielle, les augmentations de prix et de salaires sont restées dans des limites raisonnables.

+ 7,1 % pour les taux horaires dans les industries en 1960

+ 1,3 % en 1960 pour les prix à la consommation

- Chômage : diminution constante du chômage.

Le taux de chômage a atteint en 1960 le niveau des 0,99%.

- Balance des paiements est très largement excédentaire.

En 1959 l'excédent de la balance commerciale est de 1817 millions de dollars et de 2.153 millions de dollars en 1960. Ainsi durant cette période, l'Allemagne a pu concilier une expansion rapide de la production industrielle avec des excédents considérables de la balance des paiements.



IIèmes Période : 2ème trimestre 1961, l'année 1962, le  
premier trimestre 1963.

Nette diminution du taux d'expansion de la production industrielle et du P.N.B. avec durant l'année 1962, l'apparition de certaines tensions inflationnistes. Il faut rappeler ici que l'Allemagne a réévalué sa monnaie en février 1961.

En 1961.

Après le premier trimestre, la production industrielle s'est stabilisée au niveau atteint au premier trimestre et n'a plus progressé qu'à un taux réduit : moins de 4 % de taux de croissance annuel, ce qui représente moins du tiers du taux de croissance annuel de la production industrielle en 1960.

Ce ralentissement de la progression s'explique probablement avant tout par la pénurie de main-d'oeuvre et la pleine utilisation de la capacité de production. Ce ralentissement a probablement été accentué par la réévaluation du D. Mark, mais il aurait de toute façon eu lieu. Le chômage a encore diminué et le taux de chômage s'est situé au niveau de 0,68 %.

- Prix et salaires :

Forte augmentation des salaires qui reflète bien la pénurie de main-d'oeuvre : les taux horaires ont augmenté de 8,1 % en 1961.

Les prix à la consommation ont augmenté de 2,3 %.

- Composition de la demande :

La demande d'origine intérieur est toujours en expansion :

- + 6,3 % pour les consommations privées et publiques
- + 9,8 % pour la formation brute de capital fixe.

- Balance des paiements :

Pour l'ensemble de l'année, les excédents de la balance des paiements sont encore importants bien qu'en diminution cependant, les exportations exprimées en volume n'ont augmenté que de 6,1 % : la réévaluation fait bien sentir ses effets déflationnistes.

Année 1962

Les tendances que l'on avait discernées en 1961 s'accroissent en 1962.

La production industrielle n'a progressé qu'à un taux médiocre : + 4,3 % pour l'ensemble de l'année.

Comme en 1961, ce ralentissement de la progression de la production industrielle et du P.N.B. est due avant tout aux limitations du côté de l'offre auxquelles est venu s'ajouter l'effet déflationniste du déficit de la balance des paiements (conséquence de la réévaluation).

Accentuation des tendances inflationnistes :

+ 2,9 % pour les prix à la consommation.

Mais surtout, à cause de la pénurie de la main-d'oeuvre, forte augmentation des salaires :

+ 10,7 % pour les taux horaires dans les industries

En outre l'ampleur de la demande a provoqué une forte augmentation des importations (+ 14,9 % en volume) qui a représenté près du double de la progression des exportations (+ 3,8 %)

- La balance des paiements est devenue déficitaire, un an après la réévaluation du D. Mark.

Le déficit de la balance des opérations courantes s'est élevé à - 446 millions de ~~DM~~

L'excédent de la balance commerciale a considérablement diminué.

En 1962, la consommation publique a fortement augmenté :

+ 11 % en volume, ce qui pour l'Allemagne est considérable.



Devant cette inflation, qui était surtout une inflation par les coûts, la Bundesbank a laissé jouir l'effet déflationniste du déficit de la balance des paiements.

A cause de cette inflation par les coûts qui amoindrit les capacités d'autofinancement des entreprises, le taux de croissance de la formation brute de capital a fortement diminué.

#### Fin 1962 et premier trimestre 1963 :

Très nette atténuation des pressions inflationnistes. En effet, la fièvre des investissements des entreprises industrielles s'était progressivement calmée en 1962 et ultérieurement. Pour l'ensemble de l'année 1963, la formation brute de capital fixe n'a progressé que de 2,4 %. De plus la progression de la consommation privée s'est ralentie en 1963, en raison de l'augmentation un peu moins rapide des salaires à la fin de 1962. Cependant au milieu de l'année 1963, après cette accalmie, changement de conjoncture.

#### IIIe Période : 2ème semestre de 1963, années 1964 et 1965,

##### 1r semestre de 1966

Reprise de l'expansion à un rythme plus rapide, quoique plus irrégulier avec apparition de tensions inflationnistes très fortes en 1965.

##### Deuxième semestre de 1963 et l'année 1964 :

Ce changement de conjoncture a comme cause principale un accroissement accéléré des exportations du fait que la pression de la demande dans les autres pays d'Europe était intense, surtout en Italie et en France.

Conséquence immédiate : la réapparition des surplus de la balance des paiements. En effet, si les exportations ont augmenté de 10,9 % en volume en 1963, les importations

n'ont augmenté que de 6,5 % en 1963. On peut dire qu'à cause de l'inflation qui sévissait surtout en France et en Italie, la réévaluation du D. Mark de 1961 avait cessé de faire sentir ses effets.

En revanche pour l'ensemble dell'année 1963, la demande d'origine intérieure n'a que peu progressé.

En 1964, par contre, entraînée par l'augmentation des exportations, la demande d'origine intérieure a fortement progressé, surtout les investissements:

+ 11,9 % pour la formation brute de capital fixe.

La progression de cette demande a entraîné une augmentation importante des importations (+ 11,5 % en volume).

A la suite des mesures prises à l'étranger pour maîtriser l'inflation (en France, en Italie), le taux de croissance des exportations allemandes a diminué : pour l'ensemble de l'année 1964, le taux de croissance des exportations en volume a été de 9,8 % contre 10,9 % en 1963.

Conséquence de cette situation : les excédents de la balance des paiements de l'Allemagne ont diminué surtout à partir du troisième trimestre de 1964.

L'excédent de la balance des opérations courantes n'est plus en 1964 que de 50 millions de dollars contre 228 millions de dollars en 1963.

#### Année 1965 :

Renforcement de cette tendance avec apparition de fortes tensions inflationnistes.

La production industrielle progresse à un rythme moindre et plafonne durant le dernier semestre de l'année : + 5,5 % pour l'ensemble de l'année.

Ce plafonnement est probablement dû à la pénurie de main-d'oeuvre et au plein-emploi de la capacité de production.

Le taux de chômage est tombé à 0,57 % en 1965. Aussi n'est-il guère étonnant que les salaires aient considérablement augmenté. Ainsi les taux horaires dans les



industries ont augmenté de 7,0 % alors que le P.N.B. n'a augmenté en volume que de 5,6 %.

Les prix à la consommation ont augmenté de 3,4 %.

Les importations ont augmenté de 17,5 % ; signe évident d'inflation. Il y a deux causes à cet accroissement d'importations :

- 1° La forte hausse des prix a compromis la compétitivité de l'industrie allemande.
- 2° Le fort accroissement des salaires a entraîné une forte hausse de la consommation privée (+ 6,7 % en volume) qui a détourné une partie des exportables vers le marché intérieur.

En 1965, l'Allemagne est devenue le principal centre d'inflation dans la communauté.

Conséquence de cette inflation ; le déficit record de la balance des opérations courantes : - 1.619 millions de dollars.

Ive Période : Les trois derniers trimestres de 1966 et le premier semestre de 1967.

La récession économique.

- L'année 1966 :

Après un premier trimestre marqué par une forte progression de l'indice de la production industrielle, cet indice s'est stabilisé à un niveau élevé pendant le deuxième trimestre et a, ensuite diminué à partir du mois de juillet. Cette diminution se poursuivra pendant un an : c'est une véritable récession. Certains signes en 1965 laissaient présager un très net ralentissement de l'activité économique : ainsi les investissements bruts, en raison du fort accroissement des coûts de production et de l'amenuisement des marges bénéficiaires, n'avaient plus progressé que de 4,6 %.

En outre devant l'ampleur de l'inflation et le déficit de la balance des paiements, les autorités ne pouvaient manquer de réagir :

- le taux d'escompte avait été progressivement relevé de 3 % en 1964 jusqu'à 5 % en mai 1966,
- les taux d'intérêt avaient atteint des niveaux à peu près prohibitifs,
- les pourcentages de réserves obligatoires avaient été relevés.

Le chômage a augmenté à partir du mois d'avril 1966 à un rythme accéléré : le nombre de chômeurs passe de 106.000 au mois de mars 1966 à 284.000 en décembre de la même année et à 600.000 au mois de mai 1967 (le niveau le plus élevé des années 1960).

La production industrielle est passée de l'indice 118 en avril 1966 à l'indice 112 en décembre 1966, soit une diminution de 5 % environ. C'est surtout la demande d'origine intérieure qui a vu son taux de croissance diminuer :

- + 3,7 % pour la consommation privée
- + 0,9 % seulement pour la F.B.C.F.

Les importations n'ont augmenté que de 1,7 % en volume : ce qui traduit bien le ralentissement prononcé de la progression de la demande d'origine intérieure.

Les causes de cette récession sont bien d'origine interne. Ce que rend bien l'indice des commandes nouvelles d'origine nationale : il a commencé à baisser à partir d'avril 1966. Il est passé de 131 en mars à 106 en décembre, alors que l'indice des commandes en provenance de l'étranger progressait.

Les salaires, ainsi que les prix avaient assez fortement augmenté au début de l'année 1966. Ces mouvements de hausse ne se sont ralentis que vers la fin de l'année 1966.

- La balance des paiements, bien entendu, s'est redressée et les déficits ont fait place à des excédents :



Le solde de la balance des opérations courantes est de 119 millions de dollars.

En fin d'année les prix à la consommation avait pratiquement cessé d'augmenter et le rythme d'accroissement des salaires s'était considérablement ralenti. L'inflation était maîtrisée, mais au prix d'une véritable récession.

#### Année 1967.

La Bundesbank s'oriente vers une politique d'aisance monétaire et provoque une diminution des taux d'intérêt. Cependant la récession s'est poursuivie jusqu'en été. L'indice de la production industrielle était inférieure à celui de la période correspondante de l'année précédente. Le creux a été atteint au mois de juin. L'activité a repris au mois de septembre à un taux élevé.

Les salaires ont progressé à un taux très modéré (+ 5,7 % pour les taux horaires dans l'industrie) et les prix à la consommation sont restés, pour ainsi dire, stables. (+ 1,4 % pour les prix de détail).

Les importations n'ont guère progressé et leur volume est resté inférieur à celui de la période correspondante de 1966. En moyenne elles ont diminué de 2,8 % tandis que les exportations se maintenaient et progressaient à un rythme assez élevé (+ 8,6 %). Leur progression fut surtout forte en fin d'année.

La consommation privée est restée très faible + 0,6 %.

L'investissement a fortement diminué puisque la formation brute de capital fixe a diminué de 8,4 %.

Le chômage enfin n'a commencé à décroître qu'en juillet 1967.

Ve Période : deuxième semestre 1967 et l'année 1968.

Reprise de l'expansion économique.

Année 1968 :

poursuite de l'expansion amorcée à la fin de l'été 1967 à un taux très élevé.

La production industrielle a augmenté de 12,2 % et P.N.B. en volume de 7,2 %.

En raison de la reprise de l'expansion dans les autres pays européens, les exportations ont fortement progressé : + 16,8 % en volume.

On assiste également à une reprise de la demande d'origine intérieure : + 4,1 % pour la consommation privée

+ 7,9 % pour les investissements bruts.

Rythme modéré d'accroissement des taux horaires dans l'industrie manufacturière (+ 4,4 %) et des prix à la consommation (1,8 %).



## La conjoncture économique de la France de 1959 à 1968

Ie Période : Les années 1959 - 1960 - 1961

Expansion forte, régulière sans trop de tensions inflationnistes.

L'expansion est forte durant les années 1959 et 1960, elle s'atténue légèrement en 1961.

- Composition de la demande :

Les deux principaux facteurs de l'expansion sont les exportations et la formation brute de capital fixe.

Les exportations en volume ont augmenté de 16,3 % en 1960 et de 6,0 % en 1961.

La formation brute de capital fixe a augmenté de 7,7 % en 1960 et de 12,4 % en 1961.

A partir de 1961, la consommation privée progresse plus rapidement et devient un facteur important de l'expansion.

- Le chômage est en diminution : le taux de chômage passe de 0,75 % en 1959 à 0,60 % en 1961.

En 1961, le taux de chômage est déjà très bas ; ce qui peut constituer une menace sérieuse d'inflation.

- Les prix et les salaires :

En 1959, 1960 et au premier semestre 1961 les prix à la consommation augmentent à un taux de croissance modéré (pour la France), mais le mouvement de hausse de ces prix s'accélère durant le second semestre 1961.

Le mouvement de hausse des taux horaires dans l'industrie manufacturière s'accélère également durant le second semestre 1961.

- La balance des paiements de la France est en excédant durant ces années.

## IIe Période : Les années 1962 - 1963

### Poursuite de l'expansion avec apparition de tensions inflationnistes

Durant cette période, c'est principalement la consommation privée qui a été le facteur le plus actif de l'expansion. Par contre le boom des investissements s'est quelque peu ralenti. Cependant ce qui est inquiétant, ce sont les fortes hausses des prix et des salaires.

Ainsi les prix à la consommation augmentent de 4,8 % en 1962 et en 1963. Les taux horaires dans l'industrie manufacturière progressent de 8,4 % en 1962 et de 8,5 % en 1963. Il est vrai que le chômage ne cesse de décroître et que le taux de chômage par rapport à la population active passe de 0,60 % en 1961 à 0,51 % en 1963.

Il faut noter que la diminution de l'indice de la production industrielle constatée au premier trimestre de 1963 est due aux grèves et n'a aucune cause conjoncturelle précise.

La pression inflationniste a été absorbée en partie par une détérioration de la balance des opérations courantes. En effet l'excédent de cette balance est passé de 1.135 de millions de dollars en 1961 à 862 millions de dollars en 1962 et à 432 millions de dollars en 1963. L'excédent de la balance commerciale sur marchandises est passé de 648 millions de dollars en 1961 à 97 millions de dollars en 1963. Il est vrai que durant cette période, le taux de croissance des importations s'est élevé, tandis que le taux de croissance des exportations en volume se maintient aux environs de 8 %.

Les causes essentielles de la tension sont l'expansion rapide de l'ensemble de la demande due au retour des rapatriés d'Algérie et aux hausses de salaires.

Pour faire face à cette situation, le gouvernement lance un programme de stabilisation dont l'objectif principal est d'enrayer la hausse des prix et d'éponger le surcroît



de demande de caractère inflationniste sans gêner sensiblement le développement de la production.

1. Resserrement du crédit: restrictions des ventes à tempérament.
2. Réduction du déficit budgétaire de l'exercice 1964.
3. Action directe contre la hausse des prix.

IIIe Période : Années 1964 - 1965 - 1966 et premier semestre 1967

Période de stabilisation caractérisée par une expansion irrégulière avec une tendance à la stagnation et par la lutte contre l'inflation.

Année 1964 :

Poursuite de l'expansion à un taux plus modéré pour la production industrielle.

En général, les hauts niveaux d'activités, obtenus tout particulièrement grâce aux réalisations des secteurs de la construction de logement et de l'agriculture, conduisirent en ce qui concerne le P.N.B. à des gains plus forts que l'an dernier.

Pour ce qui est de la production industrielle, elle a cessé d'augmenter à partir du mois d'avril et s'est stabilisée au niveau atteint à cette époque. Elle a plafonné jusqu'au printemps de l'année 1965.

Du fait de la stabilisation de la production, le chômage a légèrement augmenté à partir de juin 1964.

Les mesures prises par le gouvernement ont semble-t-il réussi à fléchir quelque peu la pression exercée par la demande :

- la consommation privée en volume n'a augmenté que de 5,6 %.

- seule la formation brute de capital fixe a progressé plus fortement, mais cette augmentation n'est probablement

qu'une séquelle de l'expansion de la demande de 1963 et elle est constituée pour la plus grande part par l'accroissement de la construction de logement.

- La balance des paiements est encore fortement déficitaire, mais à cela, il y a une raison bien simple.

En effet, les importations ont encore fortement augmenté en début d'année avant le ralentissement de l'activité et se sont stabilisé en cours d'années. Tandis que les exportations ont surtout augmenté en fin d'année.

- Les prix et les salaires : il y a une atténuation certaine des pressions inflationnistes, puisque le taux d'accroissement des prix à la consommation est passée de 4,8 % en 1963 à 3,4 % en 1964. On peut faire la même constatation pour les taux horaires dans l'industrie manufacturière qui ont progressé de 6,9 % en 1964 contre 8,5 % en 1963.

Année 1965 : Au printemps 1965, le mouvement d'expansion a repris et s'est progressivement accentué.

Toutefois les mesures de restriction ont continué de faire sentir leurs effets sur la demande. En effet il y a une atténuation du mouvement de hausse de la consommation privée et les importations ont très peu progressé : + 1,1 % en volume pour l'ensemble de l'année. Le taux d'expansion de la formation brute de capital fixe a baissé : c'est une conséquence du blocage des prix.

Les exportations ont, par contre, vigoureusement progressé : + 10,3 % en volume pour l'ensemble de l'année 1965. La France a bénéficié de deux circonstances favorables :

1. La haute conjoncture et l'inflation dans les pays étrangers comme l'Allemagne et les Pays-Bas.
2. La relative stabilité des prix en France qui étaient en ce moment moins élevés qu'à l'étranger. La France est plus compétitive que ses partenaires.

- Par conséquent, la balance des paiements s'est redressée :



le déficit de - 102 millions de dollars de la balance des opérations courantes s'est transformé en un excédent de 761 millions de dollars.

- Les prix et les salaires : nouvelle atténuation des tensions inflationnistes. Les prix à la consommation ont augmenté de 2,5 % et les taux horaires dans l'industrie manufacturière de 5,8 %.

En conclusion on peut dire que le plan de stabilisation a atteint ses objectifs, mais au prix d'une pause dans l'expansion de la production pendant un an - du printemps 1964 au printemps 1965 - et au prix également d'une nette diminution du taux de croissance des investissements.

#### Année 1966 :

L'expansion amorcée au printemps 1965 s'est poursuivie à belle allure jusqu'à la fin de l'été de 1966. Par après, le mouvement de croissance s'est ralenti, en raison principalement d'une diminution des ventes de biens de consommation et d'un fléchissement des ventes à l'étranger, surtout en Allemagne.

- Composition de la demande :

Légère progression du taux de croissance de la consommation privée : + 4,8 % en volume.

Progression plus nette des investissements entraînés par la reprise économique : + 8,4 % en volume.

Les importations ont repris : + 14,4 % en volume, cependant que les exportations n'augmentaient que faiblement.

- La balance des paiements : pour l'ensemble de l'année, l'excédent s'est maintenu, mais a diminué. Toutefois la balance commerciale est devenue déficitaire à partir du 4ème trimestre.

- Les prix et salaires : grâce au contrôle des prix, on n'a pas noté de tendance à l'inflation.

- Le chômage après s'être stabilisé en début d'année a marqué une tendance à la hausse en fin d'année.

Les deux premiers trimestres de 1967 :

Stagnation de la production industrielle jusqu'en mai 1967.

Le fléchissement des ventes à l'étranger et une diminution du rythme d'accroissement de la consommation sont les facteurs principaux du déclin du premier semestre.

IVe Période : le second semestre de 1967 et 1968

Reprise de l'expansion.

Le second semestre de l'année 1967.

Au cours du troisième trimestre, reprise des exportations due à la reprise de l'activité économique à l'étranger et en Allemagne particulièrement.

La production industrielle a repris sa progression, mais comme ce mouvement ne s'était pas généralisé, le chômage a continué d'augmenter.

Le mouvement d'expansion se poursuivra tout au long des années 1968 et 1969.



## La conjoncture économique de l'Italie de 1959 à 1968

Ière Période : les années 1959 - 1960 - 1961

### Expansion très rapide

Cette période est caractérisée par une progression très rapide de la production industrielle (plus de 10 % par an) et du P.N.B. :

- + 6,3 % en 1960
- + 8,3 % en 1961

Forte progression également des exportations (+ 25,4 % en volume en 1960, + 19,0 % en volume en 1961) et des investissements bruts (+ 12,4 % en volume en 1960 et + 11,4 % en 1961)

- Diminution constante du chômage : le taux de chômage par rapport à la population active était très élevé en 1959 (8,52 %). Cela a sans doute permis de soutenir un tel taux de croissance sous tensions inflationnistes. Ce taux de chômage est passé de 8,52 % en 1959 à 7,75 % en 1960 et à 7,08 en 1961.

- Les prix et les salaires ont progressé dans des limites raisonnables.

- + 2,3 % en 1960 et + 2,1 % en 1961 pour les prix à la consommation.

- + 4,5 % en 1960 et en 1961 pour les taux horaires dans l'industrie manufacturière.

- La balance des paiements : la balance des opérations courantes a été constamment excédentaire durant cette période.

Il faut noter qu'en 1960, les importations en volume de l'Italie ont considérablement augmenté : + 42,8 %; ce qui est peut-être dû à l'accroissement important des investissements bruts en 1960.

## Ile Période : les années 1962 et 1963

### Expansion moins rapide avec tensions inflationnistes

#### Année 1962 :

L'expansion de la production industrielle s'est ralentie. Son taux de croissance a été de 9,4 %.

Mais ce qui caractérise surtout cette période, c'est l'apparition de tensions inflationnistes qui iront en s'intensifiant.

Ainsi les taux horaires dans l'industrie manufacturière ont augmenté de 10,6 % en 1962 tandis que les prix à la consommation s'accroissaient de 4,7 %.

Diminution du rythme d'accroissement des exportations et de la formation brute de capital fixe.

#### La Balance des paiements :

Tandis que diminuait le rythme d'accroissement des exportations, le taux de croissance des importations augmentaient par rapport à celui de 1961.

Aussi l'excédent de la balance des opérations courantes a-t-il diminué, passant de 503 millions de dollars en 1961 à 278 millions de dollars.

#### Année 1963 :

Au début de 1962, la croissance de l'économie avait commencé de se ralentir quelque peu et les autorités italiennes ont jugé bon d'adopter une politique budgétaire et monétaire plus orientée vers l'expansion. Et de fait, le taux d'expansion de la production industrielle a légèrement augmenté au début de l'année 1963, pour diminuer durant le second semestre. En moyenne, elle a poursuivi sa progression au rythme annuel d'environ 9 % tout au long de l'année 1963. Mais, en même temps, apparurent des tensions inflationnistes d'une acuité imprévue, qui obligèrent les autorités à recourir de plus en plus à des mesures restrictives.



Ainsi les taux horaires dans l'industrie manufacturière ont augmenté à un rythme de 14,8 % par an, entraînant avec eux les prix à la consommation qui progressèrent à un rythme de 7,4 % par an. A une période d'expansion ultra-rapide qui dura deux ans succéda une période d'expansion moins rapide avec tensions inflationnistes.

Ces augmentations considérables de salaires stimulèrent la demande : la consommation privée augmenta en volume de 8,9 % et les importations de 23,6 % en volume.

L'inflation par les coûts se doublaient d'une inflation par la demande.

En ce qui concerne le commerce extérieur, l'Italie était doublement défavorisée :

1. Les prix italiens augmentant plus vite qu'à l'étranger, l'industrie italienne était moins compétitive.

2. La demande intérieure italienne détournait les exportables des marchés internationaux.

La balance des paiements italienne se détériora rapidement :

- la balance des paiements totale accusa un déficit de 1.252 millions de dollars.

- la balance des opérations courantes se solda par un déficit de 701 millions de dollars.

Devant ce déficit, les autorités décidèrent de réagir et de permettre à l'effet déflationniste du déficit de s'exercer. Elles ont pris des mesures visant à freiner la demande de biens de consommation et à améliorer l'équilibre du budget.

IIIe Période : Année 1964 et premier trimestre de 1965

Récession.

Année 1964 :

diminution de la production industrielle qui atteint son niveau le plus bas au mois d'août 1964, qui progresse

quelque peu par la suite et se stabilise quelques mois au même niveau jusqu'au mois d'avril 1965.

Incontestablement, les mesures prises par les autorités ont réussi à ralentir la progression de la consommation privée. Les importations ont même diminué de 8 %.

Mais ce sont les investissements qui ont réagi le plus violemment, puisque la formation brute de capital fixe a diminué de 6,4 % en volume en raison probablement de la forte augmentation des salaires.

Par suite du ralentissement très prononcé de l'activité économique, le chômage a augmenté en Italie : le taux de chômage par rapport à la population active est passé de 5,39 % en 1963 à 5,49 % en 1964.

Cependant les tensions inflationnistes persistent malgré la récession : les taux horaires dans l'industrie ont progressé à un rythme de 14,0 % et l'indice des prix à la consommation de 5,9 %.

La balance des paiements de l'Italie s'est vite rétablie à la faveur de circonstances exceptionnelles. En effet, les importations de l'Italie ont diminué et les exportations bénéficiant de la haute conjoncture dans les pays voisins comme l'Allemagne et les Pays-Bas progressent au rythme de 15,0 % par an. En 1964, la balance des opérations courantes fait apparaître un excédent de 620 millions de dollars.



IVe Période : les trois trimestres de 1965, les années1966, 1967, 1968Reprise de l'expansion.Année 1965 :

La reprise de l'expansion s'est amorcée au printemps 1965; Toutefois le rythme de progression de la production est resté relativement lent : + 4,9 % pour l'ensemble de l'année. Le taux de croissance n'a pas encore atteint les niveaux de 1960 - 1961.

Ce sont surtout les exportations qui ont augmenté.

+ 22,5 % pour l'ensemble de l'année 1965. A cette époque les économies des pays de Communauté étaient en pleine inflation.

Toutefois et c'est ce qui explique encore sans doute la progression modeste de l'économie italienne, la formation brute de capital fixe a diminué de 8,6 % en volume.

Cela s'explique sans doute par la non-utilisation d'une large partie du potentiel de production et également par le fort accroissement des salaires qui ont réduit les bénéfices des entreprises.

Les pressions inflationnistes s'atténuent enfin : si les taux horaires dans l'industrie manufacturière ont encore augmenté de 8,5 % pour l'ensemble de l'année, leur mouvement ascendant s'est fortement atténué en fin d'année. La détente survenue sur le marché du travail n'y est pas étranger, puisque malgré la reprise de l'expansion, le chômage a augmenté. Le taux de chômage est passé de 5,49% en 1964 à 5,97 % en 1965.

Enfin l'excédent de la balance des opérations courantes s'est encore accentué grâce à l'évolution favorable pour l'Italie du commerce international. Pour la première fois pendant les années 1960, les exportations sont supérieures aux importations.

Année 1966 :

L'expansion amorcée au printemps 1965 a continué à un rythme plus élevé et a pu se dérouler dans de meilleures conditions : les tensions inflationnistes se sont très nettement atténuées.

Les ventes à l'étranger sont demeurées un facteur d'expansion, mais à la suite de la reconstitution progressive des marges bénéficiaires des entreprises et de l'utilisation accrue du potentiel de production encore disponible, les investissements ont enfin redonné des signes de vigueur.

La formation brute de capital fixe a progressé de 4,0 % en volume. La consommation privée s'est considérablement développée et a progressé de 6,8 % en volume.

Le rythme de progression des importations s'est fortement accéléré dans le même temps : + 13,9 % en volume.

Les prix et salaires ont progressé à des rythmes très modérés :

+ 2,3 % pour les prix à la consommation.

+ 3,8 % pour les taux horaires dans l'industrie.

La balance des paiements de l'Italie est restée excédentaire.

Il faut remarquer cependant que les autorités ont pratiqué une large aisance monétaire pour favoriser l'expansion, ce qui a empêché la hausse des taux d'intérêt et a isolé l'Italie de l'extérieur où les taux d'intérêt s'élevaient. Ce qui n'a pas manqué de favoriser une vive recrudescence des exportations nettes des capitaux.

Contrairement aux autres pays de la Communauté, l'Italie n'a pas connu en 1966 un retournement de la conjoncture. Alors que les autres pays entraient dans une phase de basse conjoncture, l'Italie entrait dans une période d'expansion. L'Italie a subi l'inflation avant les autres pays de la Communauté. Elle est entrée dans une phase de basse conjoncture avant les autres pays et a profité de la haute conjoncture qui régnait dans ces pays pour



rétablir à son profit l'équilibre de sa balance des paiements. Au moment où les pays de la Communauté entrait dans une phase de basse-conjoncture, des conditions favorables (balance des paiements excédentaires, disparition de l'inflation, coefficient relativement faible de dépendance) lui ont permis de compenser les effets déflationnistes du commerce international.

Année 1967 :

Dans un climat persistant d'aisance monétaire, les investissements bruts se sont accélérés en 1967 pour la deuxième année consécutive : + 11,8 % pour la formation brute de capital fixe exprimée en volume.

La progression de la production industrielle et du P.N.B. s'est poursuivie à un rythme élevé. La consommation privée s'est également accélérée.

Cependant en raison de la faible conjoncture à l'étranger, notamment en Allemagne, les exportations se sont accrues à un rythme moindre provoquant de la sorte une diminution des surplus de la balance des paiements.

La balance des paiements reste néanmoins nettement excédentaire.

Années 1968 et 1969 :

Expansion plus lente.

## La conjoncture économique des Pays-Bas de 1959 à 1968

Ie Période : les années 1959 et 1960

### Forte expansion

Les taux de croissance de la production industrielle et du P.N.B. ont été élevés ces deux années :

en 1960 la production industrielle a augmenté de 10,1 % et le P.N.B. en volume de 8,4 %.

Les exportations et les investissements ont été les principaux stimulants de cette croissance rapide.

Les exportations ont augmenté, en volume, de 11,8 % en 1959 et de 13,6 % en 1960.

La formation brute de capital fixe en volume a progressé aux taux de 11,5 % en 1959 et de 11,4 % en 1960. C'est un véritable boom des investissements.

Le chômage a diminué rapidement pendant ces deux années

Le taux de chômage par rapport à la population active est passé de 2,32 % en 1958 à 1,15 % en 1960.

Malgré cette expansion rapide, l'économie néerlandaise n'a pas subi de tensions inflationnistes notables :

Les prix à la consommation ont augmenté de 2,1 % en 1960.

La balance des paiements a été excédentaire :

Un excédent de 467 millions de dollars en 1959 et de 347 millions de dollars en 1960 pour la balance des opérations courantes.

Un excédent de 439 millions de dollars en 1960 pour la totalité de la balance des paiements.



IIe Période : les années 1961 et 1962 et le 1er semestre 1963.

---

Ralentissement de l'expansion économique.

Cette période est marquée par un ralentissement assez prononcé de l'expansion de la production industrielle et du P.N.B. :

- le taux de croissance de la production industrielle a été ramené à 3,5 % en 1961 et à 5,5 % en 1962.
- le P.N.B. a progressé au taux de 3,4 % en 1961 et de 3,8 % en 1962.

Cette diminution du taux de croissance s'explique, semble-t-il par des limitations du côté de l'offre. La pénurie de main-d'oeuvre (forte diminution du chômage,) a été aggravée par une réduction des horaires de travail.

Du côté de la demande, les exportations et les investissements ont progressé à des taux beaucoup plus réduits que ceux des années 1959 et 1960.

- les exportations en volume ont progressé aux taux de 2,0 % en 1961 et de 6,8 % en 1962. (effet de la réévaluation du Florin)
- la formation brute de capital fixe a augmenté aux taux de 6,6 % en 1961 et de 4,3 % en 1962.

La consommation privée, par contre, a progressé à des taux assez élevés.

Du fait que les importations ont cru plus fortement que les exportations, le surplus de la balance des paiements s'est réduit :

- le surplus de la balance des opérations courantes a été de 181 millions de dollars en 1961 et de 141 millions de dollars en 1962, tandis que le surplus de la balance totale des paiements passait de 24 millions de dollars en 1961 à 4 millions de dollars en 1962.

Enfin, il faut noter que les prix et les salaires n'ont augmenté que dans des proportions raisonnables :

2,1 % pour les prix à la consommation en 1961 et 1962. Toutefois, les taux horaires dans l'industrie manufacturière ont augmenté plus rapidement à la fin de l'année 1962 : 4,9 % en 1961 et 9,4 % en 1962.

#### Conclusion :

En fait, l'économie néerlandaise a évolué harmonieusement pendant les deux années. Il faut noter que les autorités avaient pris certaines mesures pour éviter l'apparition de certaines tensions inflationnistes.

A la fin de cette période, le ralentissement de l'expansion s'était accentué et durant le second semestre de 1962 et les deux premiers mois de 1963, la production industrielle n'avait guère augmenté. Ce sont surtout les investissements qui ont le moins progressé. Les autorités ont donc décidé de supprimer leurs mesures de restriction du crédit

IIIe Période : les trois derniers trimestres de 1963, les années 1964 et 1965

Accélération de l'expansion avec apparition de tensions inflationnistes

Les trois derniers trimestres de 1963 : la consommation privée, la formation brute de capital fixe ont repris leur progression aux taux atteints en 1960. Le chômage qui avait augmenté à la suite du ralentissement de l'activité au deuxième semestre de 1962 et au premier trimestre 1963 a de nouveau diminué. Le nombre de chômeurs est passé de 30.000 au mois de janvier 1963 à 20.000 au mois de décembre 1963.

Forte augmentation également des importations qui traduit la vigueur de la demande.

Comme les importations ont augmenté plus vite que les exportations, le surplus de la balance des opérations



courantes a encore diminué : 122 millions de dollars en 1963 contre 141 millions de dollars en 1962.

Année 1964 :

Année caractérisée par de très fortes augmentations de salaires, surtout en début d'année : + 16,0 % pour l'ensemble de l'année de 1964.

Les autorités devant cette augmentation massive ont préféré prendre certaines précautions :

1. politique budgétaire plus restrictive : la consommation publique n'a augmenté que de 1,7 %.

2. plafond imposé à l'expansion des crédits bancaires. Cette augmentation n'est probablement pas étrangère au bon comportement de la consommation privée (+ 6,0 % en volume) et à la forte augmentation des importations (+ 15,2 % en volume). La formation brute de capital fixe stimulé par cette reprise de l'expansion économique a fortement progressé : + 18,0 % en volume pour l'ensemble de l'année.

Mais les prix à la consommation ont fortement augmenté : + 6,0 %.

Balance des paiements : les exportations, stimulées par la haute conjoncture à l'étranger ont repris leur progression à un rythme rapide. Cependant en raison de l'inflation, les importations ont connu un taux de croissance encore plus élevé. Par conséquent la balance des opérations courantes est devenue déficitaire : - 154 millions de dollars.

Année 1965 :

Poursuite de l'expansion, mais à un rythme plus modéré au début de l'année et qui s'accélèrera légèrement en fin d'année.

En 1965, l'augmentation des revenus distribués en monnaie et les dépenses de toutes sortes ont atteint un pourcentage bien plus élevé que celui de l'accroissement de la production :

+ 18,9 % pour les taux horaires dans l'industrie manufacturière

+ 7,4 % pour la consommation privée en volume.

Cependant ralentissement du rythme d'augmentation de la formation brute de capital fixe : + 4,9 % pour l'ensemble de l'année. Cela explique peut-être le ralentissement du taux d'accroissement des importations : + 6,0 % en volume. Ralentissement également du taux de croissance des exportations ; probablement dû à l'inflation qui a compromis la compétitivité de l'industrie néerlandaise. Néanmoins, comme les exportations des opérations courantes s'est rétablie : un surplus de 49 millions de dollars.

En raison du ralentissement de l'expansion et du coût élevé de la main-d'oeuvre, le chômage a légèrement augmenté : le taux de chômage est passé de 0,64 % en 1964 à 0,74 % en 1965.

Ve Période : le second semestre 1967 et l'année 1968

#### Reprise de l'expansion

A partir du milieu de 1967, l'activité économique s'est résolument orientée à la hausse. A la suite de la progression satisfaisante des exportations et de la vigueur accrue des investissements, l'amélioration du climat économique a touché des branches de plus en plus nombreuses, provoquant une recrudescence des dépenses de consommation.



## La conjoncture économique de la Belgique de 1959 à 1968

Ie Période : Les années 1959, 1960, 1961 et 1962.

Expansion régulière sans tensions inflationnistes notables : la Belgique disposait au début de cette période d'une main-d'oeuvre inemployée assez importante, puisque les chômeurs constituaient 3,78 % de la population active en 1959.

### - Composition de la demande :

Durant une première période qui va de 1959 à 1960, les exportations et les investissements ont été les principaux facteurs de cette expansion économique.

- Les exportations exprimées en volume ont augmenté de 13,1 % en 1959 et de 9 % en 1960.
- Les investissements, évalués aux prix de 1963, ont augmenté de 9,8 % en 1959, de 13,8 % en 1960, et de 11,2 % en 1961 supplantant ainsi les faibles augmentations des consommations privées et publiques.

Une deuxième période marquée par le ralentissement de la progression des investissements (+ 6,2 % en 1962) et l'accélération de la croissance de la consommation privée.

### - Les prix et les salaires :

Grande stabilité des prix :

- Les prix de gros : + 1 % en 1960, - 0,3 % en 1961 et + 0,1 % en 1962.
- Les prix à la consommation : + 0,3 % en 1960, + 0,9 % en 1961 et + 1,4 % en 1962.

L'augmentation des taux horaires dans l'industrie manufacturière ne dépasse pas celle du P.N.B. ou de la production industrielle. Cependant ce mouvement de hausse marquera une certaine accélération durant l'année 1962.

- Le chômage :

Diminution continue du chômage.

Le taux de chômage en pourcentage de la population active passe de 3,78 % en 1959 à 1,99 % en 1962.

- La balance des paiements :

La balance des opérations courantes a été continuellement excédentaire durant cette période. Cet excédent a été plus limité en 1961 à la suite du médiocre comportement des exportations cette année-là (+ 5,0 %).

La balance commerciale a subi de plus grandes fluctuations :  
 + 14 millions de dollars en 1960 et équilibrée en 1962  
 - 40 millions de dollars en 1961, d'après les chiffres publiés par l'O.S.C.E.

IIe Période : Une période de transition :

Le dernier trimestre de 1962 et le premier trimestre 1963 durant lesquels la production industrielle a stagné.

IIIe Période : du 2e trimestre de 1963 au premier trimestre de 1966.

Période caractérisée par une croissance beaucoup plus irrégulière et surtout par l'apparition des tensions inflationnistes.

en 1963 :

Forte expansion de la production industrielle : + 7,5 % soutenue par la forte progression de la consommation privée (+ 5,0 %) et de la consommation publique qui contraste avec la stagnation de la formation brute de capital fixe.

- Les prix et salaires :

prix à la consommation privée : + 2,1 %.

prix de gros : + 1,9 %.



Les taux horaires dans l'industrie ont marqué une très nette progression (+ 7,5 %) qui traduit bien les tensions sur le marché du travail puisque le taux de chômage a encore diminué pour atteindre 1,65 %.

- Balance des paiements :

Si les exportations en volume ont encore fort augmenté (+ 11,1 %) grâce à la haute conjoncture et même à l'inflation qui sévissait à l'étranger (en Italie et en France) les importations suscitées par la forte demande intérieure ont encore plus progressés (+ 12,2 %).

La balance commerciale et la balance des opérations ont fait apparaître un déficit : de - 80 et - 104 millions de dollars respectivement d'après les chiffres publiés par l'O.S.C.E.

Relèvement du taux de l'escompte de 3,50 % à 4,25 %.

En 1964 :

Poursuite de l'expansion, mais à un rythme plus modéré et plus irrégulier sans doute à cause de la pénurie de main-d'oeuvre et du plein-emploi de la capacité de production.

Les autorités ont pris certaines mesures visant à modérer la demande et à maîtriser la hausse des prix : réglementation des achats à tempérament et encadrement du crédit. Le taux d'escompte a été relevé à 4,75 % au mois de juillet 1964.

- Composition de la demande :

Très forte augmentation de la formation brute de capital fixe : + 12,7 % au prix de 1963.

Cependant que diminuait, peut-être à la suite des mesures de stabilisation, la progression de la consommation privée (+ 3,3 % aux prix de 1963) et de la consommation publique (+ 3,9 %) aux prix de 1963).

- Les prix et les salaires : persistance et accentuation des tentions inflationnistes. Les taux horaires dans les industries n'ont cessé d'augmenter : + 11,0 %.

Les prix à la consommation : + 4,2 %.

Les prix de gros : + 4,4 %.

- Le chômage a encore diminué et a atteint son plancher ; le taux de chômage est descendu jusqu'à 1,40 %.

- La balance des paiements :

Très forte augmentation des exportations en volume (+ 14,6 %) sous l'effet des hautes conjonctures en Allemagne principalement.

Très forte augmentation également des importations (+ 13,9 %) sous l'effet de l'inflation en Belgique, mais à un rythme moindre que les exportations.

Diminution très nette, par conséquent, du déficit de la balance des opérations courantes (- 2 millions de dollars et réapparition d'un surplus) de la balance commerciale de 22 millions de dollars.

En 1965 :

très nette diminution du taux d'accroissement de la production industrielle avec une nette tendance à la stagnation durant les trois premiers trimestres, mais persistance des tensions inflationnistes qui ne s'atténuent que légèrement.

- Composition de la demande :

Ce qui est surtout remarquable, c'est la nette diminution du rythme d'accroissement de la formation brute de capital fixe (+ 3,9 %) due probablement aux mesures de restriction et à la persistance de l'augmentation ou des coûts.

D'ailleurs devant le ralentissement de l'activité économique, les autorités atténueront leurs mesures de restriction.

- Prix et salaires ;

Les prix ne cessent pas pour autant d'augmenter, même si le taux de croissance de ces prix diminue légèrement en fin d'année.

Prix à la consommation : + 4,0 %

Prix de gros : + 1,4 %.



Les taux horaires dans l'industrie augmentent de 8,1 %. Cependant il faut noter que le rythme d'accroissement de ceux-ci diminuent en fin d'année.

- Chômage : pour la première fois depuis 1960, celle-ci a augmenté durant l'année 1965. Le taux de chômage passe de 1,40 % en 1964 à 1,67 % en 1965.

- La balance des paiements : comme en 1964, la balance des paiements a été excédentaire. Ces excédents ont d'ailleurs augmenté à la suite de la forte progression des exportations (+ 13,3 % en volume) due surtout à l'inflation qui sévit en Allemagne et de la progression à un rythme inférieur des importations (+ 10,9 % en volume) due au ralentissement de l'activité en Belgique.

Balance commerciale laisse un surplus de 104 millions de dollars et la balance des opérations courantes un surplus de 152 millions de dollars.

Au quatrième trimestre de 1965, le mouvement d'expansion a repris stimulé surtout par le déficit budgétaire et l'augmentation des exportations, mais la production industrielle a vite plafonné au début de 1966. Cependant ce bref mouvement d'expansion a accentué la hausse des prix et des salaires ce qui a amené la banque centrale a relevé son taux d'escompte de 4,75 % à 5,25 % en juin 1966.

Durant le premier semestre de 1966, les prix à la consommation ont augmenté à un taux annuel de 4,8 % et les taux horaires à un taux annuel supérieur à 10 %.

C'est ce qui explique que pour l'ensemble de l'année 1966, les taux de croissance des prix et des salaires ont été élevés.

IVe Période : Du dernier trimestre 1966 au troisième trimestre

de 1967 :

diminution de la production industrielle et baisse du taux de croissance du P.N.B.

Il s'agit en fait d'un renversement de la conjoncture.

Très nette diminution du rythme d'accroissement des exportations (+ 4,9 % en volume) : l'Allemagne n'est certainement pas étrangère à ce phénomène, ainsi que les Pays-Bas. Ces deux pays, pour lutter contre l'inflation, ont mené des politiques de stabilisation qui ont freiné l'activité économique dans leurs pays. Or ces deux pays sont les principaux clients de la Belgique.

De plus le rythme de progression de la consommation privée a diminué (+ 4,1 % en volume).

- Les prix et salaires :

Au cours du second semestre de l'année 1966, leur rythme d'accroissement s'est ralenti.

- Le chômage :

A la suite du retournement de la conjoncture, le chômage a évidemment augmenté : de 59.000 chômeurs en janvier 1966 à 68.000 chômeurs en décembre de la même année.

- La balance des paiements :

La balance des paiements de la Belgique s'est fortement détériorée, ce qui prouve bien que l'influence de l'étranger a été nettement déflationniste.

Les exportations pour l'ensemble de l'année n'ont augmenté que de 4,9 % en volume ; les importations ont augmenté de 9,3 %. Le déficit de la balance commerciale a été de - 94 millions de dollars et celui de la balance des opérations courantes de - 96 millions de dollars.

Ce mouvement s'est poursuivi durant les trois premiers trimestres de l'année 1967. Cependant après avoir plafonné pendant toute l'année 1966, la production industrielle a atteint un niveau un peu plus élevé pendant les premiers mois de 1967.

Ce mouvement, qui traduisait une certaine vigueur des exportations et des investissements, a été toutefois de courte durée. Un nouveau fléchissement des ventes à l'étranger et un affaiblissement généralisé de la demande d'origine intérieure ont en effet provoqué une chute de la production



à la fin du printemps et au début de l'été. Le chômage, qui avait légèrement augmenté en 1966, s'est nettement aggravé jusqu'au mois d'octobre 1967 pour se maintenir à un chiffre élevé pendant le trimestre suivant, bien que les exportations se soient redressées une fois de plus et que la production ait atteint un niveau supérieur à celui de la période correspondante de 1966. Le nombre de chômeurs est passé de 71.000 en janvier 1966 à 97.000 en décembre de la même année.

Le taux d'accroissement des prix a nettement diminué :

+ 2,9 % pour les prix à la consommation pour l'ensemble de l'année.

+ 1,1 % pour les prix de gros.

Rétablissement de la balance des paiements : ù

En effet si pour l'ensemble de l'année, les exportations ont très peu augmenté (+ 3,5 % en volume), les importations ont encore moins progressé (-2,1 %). De plus en dehors de l'Allemagne, la Belgique a été le pays de la Communauté le plus touché par le retournement de la conjoncture. Les balances commerciales et des opérations courantes, de déficitaires sont devenues excédentaires.

Pour la balance commerciale : + 138 millions de dollars.

Pour la balance des opérations courantes : + 202 millions de dollars.

Ve Période : reprise de l'expansion à partir du dernier trimestre de 1967.

Mais ce mouvement de reprise en Belgique a été lent, plus lent qu'à l'étranger. Il n'a pas été, en tout cas, suffisamment rapide pour empêcher une augmentation des chômeurs en 1968.

Le taux de chômage est passé de 2,30 % à 2,78 %.

Ce sont surtout les exportations (influence de l'extérieur) (+ 15,9 %) et la consommation privée (+ 5,7 % en volume) qui ont augmenté. Les investissements n'ont, par contre, pas augmenté.

Pour favoriser la reprise, la Banque nationale a une nouvelle fois abaissé son taux d'escompte jusqu'à 3,75 %.

Mais en raison de la fuite des capitaux tentés par les taux d'intérêt plus élevés des places étrangères, la Banque Nationale a relevé son taux d'escompte à 4,50 % en décembre 1968 pour rétablir l'équilibre de la balance des paiements compromis par cette exportation de capitaux.



### IIIe Partie

---

#### Transmission des fluctuations par le commerce international

---

#### CHAPITRE VII

#### Modèles économétriques

##### I Premier modèle (1)

Nous considérons une fonction de consommation et une fonction globale d'importation.

$$C_i = a + c Y_i$$

$$M_i = b + m Y_i$$

Nous désagrégeons ensuite la fonction d'importation par pays d'origine.

$$X_{ji} = d + m_{ji} (Y_i - H_i) + h H_i + e \frac{P_j}{P_\omega}$$

$Y_i - H_i$  représente la demande finale; si nous avons isolé la formation de stocks  $H_i$ , c'est que cette variable est particulièrement sensible à la conjoncture. Or nous voulons que la variable "demande finale" représente le développement à long terme de la demande.

A partir des estimations de  $c$  (propension marginale à consommer) et de  $m$  (propension marginale à importer), nous calculons le multiplicateur du commerce international.

$$k_i = \frac{1}{1 - c + m}$$

---

(1) Voir l'annexe I

## II Second modèle (1)

Il s'agit d'un modèle sur différences premières, avec toujours une fonction de consommation et une fonction globale d'importation

$$\Delta C_i = a' + c' \Delta Y_i$$

$$\Delta M_i = b' + m' \Delta Y_i$$

Nous désagrégeons ensuite la fonction d'importation par pays d'origine.

$$\Delta X_{ji} = d' + m'_{ji} \Delta Y_i$$

*de logarithmes*

Les différences premières éliminent le trend et mettent en évidence les variations conjoncturelles.

A partir de ces deux modèles nous avons calculé des élasticités aux moyennes.

$$\Sigma_{MYij} = m_{ij} \frac{\overline{Y_j - H_j}}{\overline{X_{ij}}}$$

$$\frac{\Delta X_{ij}}{\Delta Y_j}$$

$$\Sigma_{\Delta M \Delta Y ij} = m_{ij} \frac{\overline{\Delta Y_j}}{\overline{\Delta X_{ij}}}$$

$\Sigma_{MYij}$  = élasticité des importations du pays j en provenance du pays i par rapport à la demande finale du pays j. Elle devrait représenter une élasticité à long terme.

$\Sigma_{\Delta M \Delta Y ij}$  = élasticité de l'accroissement des importations du pays j en provenance du pays i par rapport à l'accroissement du P.N.B. du pays j. Cette élasticité évalue la sensibilité conjoncturelle des importations du pays j. Nous l'appellerons élasticité à court terme ou élasticité conjoncturelle (2).

(1) Voir l'annexe I

(2)  $\Sigma_{\Delta M \Delta Y} < I$  M moins sensible à la conjoncture que Y  
 $\Sigma_{\Delta M \Delta Y} = I$  M aussi sensible à la conjoncture que Y  
 $\Sigma_{\Delta M \Delta Y} > I$  M plus sensible à la conjoncture que Y



## CHAPITRE VIII

## Enseignements des modèles

Une constatation s'impose d'office : dans les fonctions d'importation, tous les coefficients de la demande finale (premier modèle) et tous les coefficients de l'accroissement du P.N.B. (second modèle) sont significativement différents de zéro pour  $\alpha = 0,05$  ; alors que peu de coefficients prix (e) sont significativement différents de zéro pour  $\alpha = 0,05$ .

Les raisons :

1. Les variations du P.N.B. sont plus prononcées que les variations des prix (2).
2. Les indices de prix sont souvent de qualité statistique contestable.
3. Les variations de prix ne font sentir leurs effets qu'après un certain délai (supérieur à une année) : ce phénomène a été particulièrement bien mis en évidence par JUNZ et RHOMBERG (1).

I Les élasticités :

A. Elasticités des importations par rapport à la demande finale

$\Sigma_{MY}$  = élasticité à long terme.

1. élasticités globales :  $\Sigma_{MYi}$

Allemagne	France	Italie	Pays-Bas	U.E.B.L.
1,92	1,63	1,98	1,77	1,75

(1) JUNZ H.B., RHOMBERG R.R. : "Prices and Export performance of industrial countries, 1953 - 1963."

I.M.F. Staff Papers 1965.

(2) Du moins durant la période étudiée. C'est le problème du manque d'informations statistiques.

## 2. élasticités par pays d'origine.

$$\Sigma MY_{ij}$$

Pays importateurs j

	U.E.B.L.	France	Allemagne	Italie	Pays-Bas
U.E.B.L.	---	2,91	3,12	2,59	1,32
France	2,14	----	2,45	2,55	2,47
Allemagne	2,40	2,30	----	2,30	1,96
Italie	2,63	3,03	2,70	----	2,75
Pays-Bas	1,69	2,66	2,24	2,79	----

Ces élasticités sont supérieures à l'unité : les importations ont donc un taux de croissance supérieure à celui du P.N.B. ; tendance donc à une spécialisation accrue. De plus elles sont supérieures aux élasticités globales (deux exceptions toutefois : les relations entre les pays du Benelux) : signe du développement considérable des échanges intra-communautaire. Cela entraînera une interdépendance croissante des économies.

## B. Elasticités conjoncturelles.

$$\Sigma \Delta M \Delta Y$$

1. élasticités globales :  $\Sigma \Delta M \Delta Y_i$ 

Allemagne	France	Italie	Pays-Bas	U.E.B.L.
1,25	2,00	1,96	0,99	0,93

Il faut remarquer les valeurs élevées des élasticités de la France et de l'Italie. Les importations de ces deux pays sont donc très sensibles à la conjoncture.

## 2. élasticités par pays d'origine.

$$\Sigma \Delta M \Delta Y_{ij}$$



## Pays importateurs j

	U.E.B.L.	France	Allemagne	Italie	Pays-Bas
U.E.B.L.	-----	2,1897	1,4149	2,3701	0,6372
France	0,9363	-----	1,2849	1,9659	0,9645
Allemagne	0,959	2,07	-----	2,0232	0,8859
Italie	-----	2,1839	1,339	-----	-----
Pays-Bas	0,6814	2,6315	1,110	1,2059	-----

C. Les élasticités prix : élasticités des importations par rapport aux prix

## Pays importateurs j

	U.E.B.L.	France	Allemagne	Italie	Pays-Bas
U.E.B.L.	-----	---	---	---	---
France	- 3,66	---	- 3,12	- 4,41	---
Allemagne	---	- 0,31	---	---	- 4,32
Italie	- 3,34	- 0,50	- 1,54	---	- 2,29
Pays-Bas	- 2,10	- 1,39	- 4,75	---	---

Nous ne donnons que les élasticités qui ont le signe correct ( $\Sigma < 0$ ). Il faut remarquer qu'elles ne sont pas toutes significativement différentes de zéro, mais celles qui le sont ont une valeur qui fluctue autour de - 3. (1)

II Les multiplicateurs du commerce international :

$$k = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \text{ calculé à partir du premier modèle selon la formule}$$

$$k = \frac{1}{1-c+m}$$

Allemagne	France	Italie	Pays-Bas	U.E.B.L.
1,26	1,58	1,54	0,819	0,917

(1) Voir l'article de JUNZ et RHOMBERG cité plus haut.

III "International Reflection ratio". calculé à partir du premier modèle.

$$\rho = \frac{\Delta M}{\Delta X}$$

$$\Delta M = m\Delta Y = m k\Delta X \text{ donc } \frac{\Delta M}{\Delta X} = \frac{m}{1-c+m}$$

Allemagne	France	Italie	Pays-Bas	U.E.B.L.
0,450	0,354	0,452	0,69	0,59

IV Nous pouvons évaluer l'influence d'un pays sur un autre. Comment se transmet une perturbation cyclique d'un pays à un autre ?

Dans le premier modèle : lorsque un déterminant domestique autonome varie (la F.B.C.F., les dépenses gouvernementales) cette variation se répercute sur le P.N.B. selon le mécanisme du multiplicateur.

$$\Delta A_i \text{ — } \Delta Y_i = k_i \Delta A_i$$

Cette augmentation va provoquer un accroissement des importations en provenance des autres pays j

$$\Delta Y_i \text{ — } \Delta X_{ji} = m_{ji} \Delta Y_i$$

Si les déterminants domestiques autonomes des autres pays ne varient pas, cette augmentation des exportations vers le pays i va provoquer un accroissement du P.N.B. de ces pays j

$$\Delta X_{ji} \text{ — } \Delta Y_j = k_j \Delta X_{ji}$$

on peut, à partir de là, évaluer l'influence directe du pays i sur le pays j.

$$\frac{dY_j}{dY_i} = k_j \frac{dX_{ji}}{dY_i}$$

Hypothèse : les déterminants domestiques du revenu de tous les pays (excepté i où on observe un accroissement  $\Delta A_i$  d'un déterminant domestique autonome) ne varient pas ; ils subissent passivement les chocs.



On néglige les répercussions ultérieures de  $\Delta Y_j$  sur  $\Delta Y_i$ .

$\frac{dY_j}{dY_i}$  = effet d'une variation d'une unité de  $Y_i$  sur  $Y_j$

	Pays i				
	Belgique	Allemagne	France	Italie	Pays-Bas
Belgique	---	0,03917	0,029167	0,01235	0,10848
Allemagne	0,20475	---	0,06604	0,08491	0,30024
France	0,16432	0,07874	---	0,07407	0,12416
Italie	0,042042	0,06743	0,04484	---	0,07807
Pays-Bas	0,069205	0,03673	0,014309	0,013678	

Ces chiffres ne tiennent pas compte de la dimension des pays (de la dimension plus exactement de leur P.N.B.). Une augmentation d'une unité du P.N.B. de la Belgique ne correspond pas au même taux de croissance du P.N.B. qu'un accroissement d'une unité du P.N.B. de l'Allemagne. Pour tenir compte de la dimension des P.N.B., nous avons calculé des élasticités.

Nous avons multiplié  $\frac{dY_j}{dY_i}$  par le rapport de la moyenne de  $Y_i$  sur la moyenne de  $Y_j$

$$\frac{dY_j}{dY_i} \cdot \frac{\bar{Y}_i}{\bar{Y}_j}$$

	Pays i				
	Belgique	Allemagne	France	Italie	Pays-Bas
Belgique	---	0,29419	0,14875	0,043118	0,117159
Allemagne	0,02723	---	0,05257	0,03948	0,043235
France	0,02744	0,098434	---	0,043257	0,022349
Italie	0,01202	0,14498	0,07668	---	0,024126
Pays-Bas	0,06408	0,25568	0,07927	0,044317	---

C'est bien entendu l'Allemagne qui exerce l'influence la plus considérable sur les autres pays.

V Considérons chaque pays séparément :

A. La France :

- Elasticités à long terme :

Le commerce entre la France et l'U.E.B.L. se fera à l'avantage de l'U.E.B.L. L'élasticité d'importation de la France en provenance de la Belgique est nettement supérieure à l'élasticité d'importation de l'U.E.B.L. en provenance de la France. Pour le commerce entre l'Allemagne, les Pays-Bas d'une part et la France d'autre part, il n'y a pas de différences marquantes entre les élasticités.

Le commerce entre la France et l'Italie se fera à l'avantage de l'Italie.

- Elasticités conjoncturelles.

Leurs valeurs sont très élevés (aux environs de deux). Les importations françaises sont donc sensibles à la conjoncture.

Causes : il y en a probablement plusieurs qui se rejoignent d'ailleurs.

1. La France est encore en pleine industrialisation : elle importe beaucoup de biens d'équipement (dont la demande fluctue beaucoup).
2. Les prix montent très vite en France, ce qui favorise les importations. Les autorités sont souvent obligées d'intervenir pour freiner la demande et ces interventions se répercutent vite sur les importations.

En période d'expansion, la France exerce une influence inflationniste (stimulante) sur les autres pays. En période de ralentissement, elle exerce une influence déflationniste (déprimante) sur le reste de la Communauté.

- La France est le pays où les fluctuations du P.N.B. et de la production industrielle ont été les moins amples (voir les tableaux I et VIII). Cependant, c'est en France que les fluctuations des exportations ont été les plus fortes (Tableaux VIII et IX) ; compensées il est vrai par la grande stabilité de la demande intérieure domestique. On remarque de plus que dans les périodes de haute conjoncture en France,



le taux d'accroissement des exportations a tendance à diminuer : les exportables sont vite détournés vers les marchés intérieurs (1).

#### B. L'Allemagne :

##### - Elasticités à long terme :

Les élasticités d'importations de l'Allemagne en provenance des autres pays de la C.E.E. sont supérieures aux élasticités d'importations des autres pays de la C.E.E. en provenance de l'Allemagne. Ces différences sont particulièrement marquantes dans le cas de l'U.E.B.L. et de l'Italie.

##### - Elasticités conjoncturelles :

Elles sont beaucoup moins élevées que celles de la France. Elles sont légèrement supérieures à l'unité. Donc les importations allemandes ne fluctuent pas beaucoup plus que le P.N.B.

Pourquoi les importations allemandes sont-elles moins sensibles à la conjoncture que les importations françaises ?

1. L'Allemagne est un pays plus industrialisé, il importe moins de biens d'équipement. (plus exactement, la proportion de biens d'équipement dans les importations totales est moindre en Allemagne qu'en France).
2. L'Allemagne est beaucoup plus ouverte sur l'extérieur que la France : l'importation y a un caractère beaucoup moins marginale.
3. Les prix augmentent moins vite en Allemagne en période d'expansion.

L'Allemagne exerce donc une influence plus équilibrante que la France sur les autres pays de la C.E.E. En période d'expansion, son influence sera moins inflationniste et en période de ralentissement, elle sera moins déflationniste.

- L'Allemagne est la première puissance économique de la C.E.E., c'est elle aussi qui exerce l'influence la plus considérable sur les autres pays de la C.E.E.

(1) Phénomène mis en évidence par ADAMS et autres dans "Une analyse économétrique du commerce international".

(voir l'analyse du paragraphe IV).

- C'est en Allemagne que les fluctuations du P.N.B. et de la production industrielle ont été les plus fortes. (Tableau VIII).

L'origine de ces fluctuations est surtout interne (Tableaux I et IX). Par contre, les exportations ont fait preuve d'une remarquable stabilité (surtout lorsqu'on les compare aux exportations françaises): les Allemands accordent plus d'importance aux marchés extérieurs que les Français.

### C. L'Italie :

- Elasticités à long terme :

En général, les élasticités d'importations de l'Italie en provenance des autres pays de la C.E.E. sont inférieures aux élasticités d'importation des autres pays en provenance de l'Italie.

- Elasticités conjoncturelles :

Leurs valeurs sont élevées et fluctuent autour de 2. Une exception cependant : l'élasticité conjoncturelle d'importation de l'Italie en provenance des Pays-Bas est nettement inférieure aux autres élasticités conjoncturelles de l'Italie (Elle est plus proche de l'unité que de 2. Les importations italiennes sont donc sensibles à la conjoncture.

Causes :

1. L'Italie, encore plus que la France, est en pleine période d'industrialisation : elle importe beaucoup de biens d'équipement.
2. La conjoncture économique en Italie est assez typique : elle est caractérisée par des phases d'expansion très forte (qui entraînent un très fort accroissement des importations) suivies par des phases de ralentissement destinées souvent à rétablir l'équilibre des paiements, internationaux. (1)

---

(1) C'était surtout vrai dans les années 50 et 60 : comme par exemple l'expansion très forte des années 61 et 62 qui provoque l'inflation aiguë de 1963 et qui est suivie par la recession de 1964 qui a surtout affecté les investissements et les importations.



- L'influence de l'économie italienne sur les économies des Pays-Bas et de la Belgique est encore peu importante.  
(Voir l'analyse du paragraphe IV).

#### D. Les Pays-Bas.

- Les élasticités à long terme :

Les élasticités d'importation des Pays-Bas en provenance des autres pays de la C.E.E. sont inférieures ou égales aux élasticités d'importation des autres pays de la C.E.E. en provenance des Pays-Bas. Il faut noter que l'élasticité d'importation des Pays-Bas en provenance de l'U.E.B.L. est inférieure à l'élasticité globale (ceci est également vrai dans le cas de l'U.E.B.L. vis à vis des Pays-Bas) : le taux de croissance des importations des Pays-Bas en provenance de l'U.E.B.L. est donc inférieur au taux de croissance des importations totales des Pays-Bas.

- Les élasticités conjoncturelles :

Leurs valeurs sont faibles ; elles diffèrent peu de l'unité. Elles en sont donc pas plus sensibles à la conjoncture que le P.N.B.

Il nous faut dire un mot des élasticités conjoncturelles des exportations des Pays-Bas (= aux élasticités conjoncturelles des importations des autres pays en provenance des Pays-Bas). Elles sont en général peu élevées (aux environs de l'unité) à l'exception toutefois de l'élasticité d'exportation des Pays-Bas vers la France. Les exportations néerlandaises ne sont donc pas très sensibles à la conjoncture des autres pays (1).

- Les Pays-Bas, petit pays très ouvert sur l'étranger, subissent fortement l'influence des autres pays, surtout celle de l'Allemagne (voir l'analyse du paragraphe IV).

---

(1) Elles ne fluctuent pas beaucoup plus que le P.N.B. du pays exportateur.

### E. La Belgique : (U.E.B.L.)

#### - Les élasticités à long terme :

Les élasticités d'importation de l'U.E.B.L. en provenance de l'Allemagne et de la France sont nettement inférieures aux élasticités d'importation de l'Allemagne et de la France en provenance de l'U.E.B.L. : le taux de croissance des exportations de l'U.E.B.L. vers l'Allemagne et la France est et sera nettement supérieur aux taux de croissance des importations de l'U.E.B.L. en provenance de ces deux pays. L'économie de l'U.E.B.L. sera de plus en plus dépendante des économies de l'Allemagne et de la France.

#### - Les élasticités conjoncturelles.

Comme dans le cas des Pays-Bas, leurs valeurs sont faibles et elles diffèrent peu de l'unité.

Cependant les élasticités conjoncturelles des exportations de l'U.E.B.L. (= aux élasticités conjoncturelles des importations des autres pays en provenance de l'U.E.B.L.) sont en général élevées, à l'exception toutefois de l'élasticité d'exportation de l'U.E.B.L. vers les Pays-Bas. Les exportations de l'U.E.B.L. sont donc particulièrement sensibles à la conjoncture dans les autres pays (1). Or comme l'économie de l'U.E.B.L. dépend très fort de l'étranger, elle sera sensible à la conjoncture économique dans les autres pays.

- L'U.E.B.L. dépend très fort de l'étranger (voir l'analyse du paragraphe IV). Cependant elle subit moins l'influence de l'Italie.

Y

---

(1) Voir ADAMS et autres : "Une analyse économétrique du Commerce international". O.C.D.E. 1969



## ANNEXE I

Nous présentons dans cette première annexe les estimations des coefficients des équations structurelles de nos deux modèles.

## I LE PREMIER MODELE

## A. Signification des symboles :

## 1. Les variables endogènes

$Y_i$  = P.N.B. du pays  $i$  exprimé en dollars U.S. aux prix et au taux de change de 1963.

$C_i$  = consommation privée du pays  $i$  exprimée en dollars U.S. aux prix et au taux de change de 1963.

$M_i$  = Importations totales du pays : exprimées en dollars U.S. aux prix et au taux de change de 1963.

$X_{ij}$  = Exportations de marchandises du pays  $i$  vers le pays  $j$  exprimées en dollars U.S. aux prix et au taux de change de 1963.

## 2. Les variables exogènes

$A_i$  = dépenses autonomes : les investissements, les dépenses gouvernementales, les exportations vers les pays autres que ceux de la C.E.E.

$H_i$  = variations de stocks du pays  $i$  exprimées en dollars U.S. aux prix et au taux de change de 1963.

$P_i$  = rapport du prix à l'exportation (plus exactement indice de valeurs moyennes des exportations) du pays  $i$  sur l'indice de valeurs moyennes des exportations des pays industrialisés. (1963 = 1)

### 3. Autres symboles

G : Allemagne

F : France

I : Italie

N : Pays-Bas

B : Belgique

### B. Remarques :

- Nous avons estimé séparément chaque équation par la méthode des moindres carrés ordinaires. En toute rigueur, cette méthode n'est pas celle qui convient le mieux pour l'estimation des équations simultanées. Mais bien souvent les techniques mises au point spécialement pour les modèles à équations simultanées ne donnent de meilleurs résultats qu'asymptotiquement. Or les échantillons en économétrie ont rarement une taille suffisante. De plus la méthode des moindres carrés ordinaires a le grand avantage de la simplicité.
- Les équations de commerce intra-C.E.E. : nous n'avons pu obtenir que des statistiques d'importations et d'exportations en valeurs. De plus nous n'avons pas trouvé d'indice de prix à l'exportation par pays d'origine et par pays de destination. Nous avons donc dû diviser les exportations en valeurs du pays  $i$  vers le pays  $j$  par l'indice de valeurs moyennes des exportations du pays  $i$  ; alors qu'en toute rigueur il aurait fallu utiliser l'indice de valeurs moyennes des exportations du pays  $i$  vers le pays  $j$ .
- Les chiffres entre parenthèses représentent les écarts-types des estimations des coefficients.
- Les tests de signification ont été calculés avec  $\alpha = 0,05$ .
- Les calculs ont été faits sur la période qui va des années 1955 à 1970.



## C. Le modèle.

## 1. L'Allemagne.

## a) Equation comptable

$$Y_G = C_G + A_G + X_{GB} + X_{GF} + X_{GI} + X_{GN} - X_{BG} - X_{FG} \\ - X_{IG} - X_{NG} - M \text{ (en provenance du reste du monde)}. + H_G$$

## b) Fonction de consommation

$$C_G = -0,144 + 0,565 Y_G$$

$$(0,0173)$$

$$R^2 = 0,9925$$

$$R = 0,9962$$

## c) Fonctions d'importation :

## - Totale

$$M_G = -17,829 + 0,355 Y_G$$

$$(0,0088)$$

$$R^2 = 0,995$$

$$R = 0,9975$$

## - En provenance de Belgique

$$X_{BG} = -2,954 + 0,0387 Y_G + 0,0779 H_G$$

$$(0,00183) \quad (0,0224)$$

Le coefficient prix est positif et non significatif.

$$R^2 = 0,992$$

## - En provenance de France

$$x \quad X_{FG} = 3,226 + 0,0451 Y_G + 0,0629 H_G - 6,199 P_F$$

$$(0,002) \quad (0,0257) \quad (1,512)$$

$$R^2 = 0,993$$

## - En provenance d'Italie

$$X_{IG} = -2,905 + 0,0403 Y_G + 0,0742 H_G$$

$$(0,00229) \quad (0,028)$$

$$R^2 = 0,987$$

Le coefficient prix n'est pas significatif

- En provenance des Pays-Bas

$$X_{NG} = 0,613 + 0,0372 Y_G + 0,0918 H_G - 8,697 P_N$$

$$(0,0049) \quad (0,0409) \quad (3,062)$$

$$R^2 = 0,984$$

## 2. La France

a) Equation comptable

$$Y_F = C_F + A_F + H_F + A_F + X_{FB} + X_{FG} + X_{FI} + X_{FN}$$

$$- X_{BF} - X_{GF} - X_{IF} - X_{NF} - M \text{ (en provenance}$$

$$\text{du reste du monde).}$$

b) Fonction de consommation

$$C_F = 1,767 + 0,591 Y_F$$

$$(0,00706)$$

$$R^2 = 0,998 \quad R = 0,999$$

c) Fonctions d'importation

- Totale

$$M_F = - 7,342 + 0,223 Y_F$$

$$(0,0130)$$

$$R^2 = 0,961 \quad R = 0,980$$

- En provenance de Belgique

$$X_{BF} = - 2,23 + 0,0321 Y_F + 0,115 H_F$$

$$(0,00193) \quad (0,0789)$$

$$R^2 = 0,975$$

Le coefficient-prix est positif et non significatif

Le coefficient-stocks n'est pas significatif

- En provenance d'Allemagne

$$X_{GF} = - 2,826 + 0,0562 Y_F + 0,254 H_F - 0,728 P_G$$

$$(0,00532) \quad (0,1448) \quad (4,63)$$

$$R^2 = 0,977$$

Les coefficients prix et stocks ne sont pas significatifs.



- En provenance d'Italie

$$X_{IF} = - 2,147 + 0,0299 Y_F + 0,118 H_F$$

$$(0,00187) \quad (0,076)$$

$$R^2 = 0,973$$

Les coefficients prix et stocks ne sont pas significatifs.

- En provenance des Pays-Bas

$$X_{NF} = -0,227 + 0,0166 Y_F + 0,0517 H_F - 0,861 P_N$$

$$(0,00249) \quad (0,05972) \quad (1,788)$$

$$R^2 = 0,962$$

Les coefficients prix et stocks ne sont pas significatifs.

### 3. L'Italie

a) Equation comptable

$$Y_I = C_I + A_I + H_I + X_{IB} + X_{IF} + X_{IG} + X_{IN}$$

$$- X_{BI} - X_{FI} - X_{GI} - X_{NI} - M \text{ (en provenance du reste du monde).}$$

b) Fonction de consommation

$$C_I = - 0,343 + 0,644 Y_I$$

$$(0,0110)$$

$$R^2 = 0,996$$

$$R = 0,998$$

c) Fonctions d'importation

- Totale

$$M_I = - 7,065 + 0,293 Y_I$$

$$(0,0112)$$

$$R^2 = 0,982$$

$$R = 0,991$$

- En provenance de Belgique

$$X_{BI} = - 0,472 + 0,0122 Y_I + 0,0882 H_I$$

$$(0,00122) \quad (0,03508)$$

$$R^2 = 0,938$$

Le coefficient prix est positif et non significatif.

- En provenance de France

$$X_{FI} = 2,534 + 0,0420 Y_I + 0,142 H_I - 4,052 P_F$$

$$(0,00287) \quad (0,153) \quad (2,848)$$

$$R^2 = 0,979$$

Les coefficients prix et stocks ne sont pas significatifs.

- En provenance d'Allemagne

$$X_{GI} = -2,190 + 0,0618 Y_I + 0,376 H_I$$

$$(0,00463) \quad (0,133)$$

$$R^2 = 0,963$$

Le coefficient prix est positif et non significatif.

- En provenance des Pays-Bas.

$$X_{NI} = -0,606 + 0,0158 Y_I + 0,0630 H_I$$

$$(0,00075) \quad (0,0218)$$

$$R^2 = 0,984$$

Le coefficient prix est positif et non significatif.

#### 4. Les Pays-Bas

a) Equation comptable

$$Y_N = C_N + A_N + H_N + X_{NB} + X_{NF} + X_{NG} + X_{NI}$$

$$- X_{BN} - X_{FN} - X_{GN} - X_{IN} - M \text{ (en provenance du}$$

$$\text{reste du monde).}$$

b) Fonction de consommation

$$C_N = -0,580 + 0,622 Y_N$$

$$(0,0136)$$

$$R^2 = 0,994$$

$$R = 0,997$$

c) Fonctions d'importation

- Totale

$$M_N = -5,499 + 0,845 Y_N$$

$$(0,0204)$$

$$R^2 = 0,993$$

$$R = 0,996$$



- En provenance de Belgique

$$X_{BN} = - 0,243 + 0,112 Y_N + 0,287 H_N - 0,285 P_B$$

$$(0,009) \quad (0,119) \quad (0,586)$$

$$R^2 = 0,983$$

Le coefficient prix n'est pas significatif.

- En provenance de France

$$Y_{FN} = 1,294 + 0,0703 Y_N + 0,221 H_N - 2,071 P_F$$

$$(0,0045) \quad (0,073) \quad (0,634)$$

$$R^2 = 0,986$$

- En provenance d'Allemagne

$$X_{GN} = - 2,076 + 0,229 Y_N + 0,567 H_N$$

$$(0,0149) \quad (0,2328)$$

$$R^2 = 0,981$$

Le coefficient prix est positif et non significatif.

- En provenance d'Italie

$$X_{IN} = 0,195 + 0,0475 Y_N + 0,0366 H_N - 0,721 P_I$$

$$(0,00235) \quad (0,0244) \quad (0,3222)$$

$$R^2 = 0,996$$

Le coefficient stocks n'est pas significatif.

## 5. La Belgique

a) Equation comptable

$$Y_B = C_B + A_B + H_B + X_{BF} + X_{BG} + X_{BI} + X_{BN}$$

$$- X_{FB} - X_{GB} - X_{IB} - X_{NB} - M \text{ (en provenance du}$$

$$\text{reste du monde).}$$

b) Fonction de consommation

$$C_B = 1,527 + 0,557 Y_B$$

$$(0,0136)$$

$$R^2 = 0,992$$

$$R = 0,996$$

## c) Fonctions d'importation

- Totale

$$M_B = - 3,892 + 0,650 Y_B$$

(0,0282)

$$R^2 = 0,977$$

$$R = 0,988$$

- En provenance de France

$$X_{FB} = 0,248 + 0,142 Y_B + 0,560 H_B - 3,744 P_F$$

(0,0120)      (0,287)      (1,027)

$$R^2 = 0,986$$

Le coefficient stocks n'est pas significatif.

- En provenance d'Allemagne

$$X_{GB} = - 2,150 + 0,220 Y_B + 1,097 H_B$$

(0,0208)      (0,497)

$$R^2 = 0,978$$

Le coefficient prix est positif et non significatif.

- En provenance d'Italie

$$X_{IB} = 0,448 + 0,0442 Y_B - 0,893 P_I$$

(0,00325)      (0,258)

$$R^2 = 0,987$$

Le coefficient stock est négatif et non significatif.

- En provenance des Pays-Bas

$$X_{NB} = 1,377 + 0,109 Y_B + 0,325 H_B - 2,163 P_N$$

(0,00718)      (0,141)      (0,6231)

$$R^2 = 0,995$$



## II LE SECOND MODELE

### A. Signification des symboles :

Ils ont la même signification que dans le premier modèle. Toutefois, comme il s'agit d'un modèle sur différences premières, nous avons ajouté le symbole des différences premières

$$\Delta : \Delta C(t) = C(t) - C(t-1)$$

#### 1. Les variables endogènes

$$\Delta Y_i, \Delta C_i, \Delta M_i, \Delta X_{ij}$$

#### 2. Les variables exogènes

$$\Delta A_i$$

Nous n'avons pas tenu compte de la variable prix qui s'est révélée peut significative dans ce deuxième modèle.

#### 3. Autres symboles

Voir le premier modèle

### B. Remarques

- Ce sont les mêmes remarques que pour le premier modèle en ce qui concerne la méthode d'estimation, les tests de signification, la période couverte et les statistiques du commerce intra-C.E.E.
- Dans ce modèle, nous n'avons pas estimé directement les propensions marginales à importer des pays de la C.E.E. nous avons estimé directement les parts marginales d'importation ("Marginal Import Shares")

$$\Delta X_{ij} = a + k_{ij} \Delta M_j$$

$k_{ij}$  = "Marginal Import Shares" du pays j en provenance du pays i.

Ensuite nous avons calculé les propensions marginales à importer suivant la formule

$$\mu_{ij} = \mu_j \times k_{ij}$$

$\mu_j$  = propension marginale à importer totale

$$\Delta M_j = b + \mu_j \Delta Y_j$$

$$\text{Donc } \Delta X_{ij} = a + k_{ij} (b + \mu_j \Delta Y_j)$$

$$\Delta X_{ij} = (a + k_{ij} b) + k_{ij} \mu_j \Delta Y_j$$

- Les chiffres entre parenthèses représentent les écarts-types des estimations des coefficients.

### C. Le modèle

#### 1. L'Allemagne

##### a) Equation comptable

$$\begin{aligned} \Delta Y_G &= \Delta C_G + \Delta A_G + \Delta X_{GB} + \Delta X_{GF} + \Delta X_{GI} + \Delta X_{GN} \\ &\quad - \Delta X_{BG} - \Delta X_{FG} - \Delta X_{IG} - \Delta X_{NG} - \Delta M \text{ (en provenance} \\ &\quad \text{du reste du monde)}. \end{aligned}$$

##### b) Fonction de consommation

$$\begin{aligned} \Delta C_G &= 0,870 + 0,387 \Delta Y_G \\ &\quad (0,0879) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,734 \qquad R = 0,857$$

##### c) Fonctions d'importation

-- Totale

$$\begin{aligned} \Delta M_G &= -0,451 + 0,446 \Delta Y_G \\ &\quad (0,0591) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,890 \qquad R = 0,943$$

- En provenance de Belgique

$$\begin{aligned} \Delta X_{BG} &= -0,0107 + 0,121 \Delta M_G \\ &\quad (0,012) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,926$$

$$\mu_{BG} = 0,0539$$



- En provenance de Belgique

$$\Delta X_{BG} = - 0,0107 + 0,121\Delta M_G$$

$$(0,012)$$

$$R^2 = 0,926$$

$$\mu_{BG} = 0,0539$$

- En provenance de France

$$\Delta X_{FG} = 0,0096 + 0,137\Delta M_G$$

$$(0,0228)$$

$$R^2 = 0,818$$

$$\mu_{FG} = 0,0611$$

- En provenance d'Italie

$$\Delta X_{IG} = 0,00041 + 0,122\Delta M_G$$

$$(0,0227)$$

$$R^2 = 0,782$$

$$\mu_{IG} = 0,0544$$

- En provenance des Pays-Bas

$$\Delta X_{NG} = - 0,0023 + 0,120\Delta M_G$$

$$(0,0245)$$

$$R^2 = 0,817$$

$$\mu_{NG} = 0,0536$$

## 2. La France

a) Equation comptable

$$\begin{aligned} \Delta Y_F = & \Delta C_F + \Delta A_F + \Delta X_{FB} + \Delta X_{FG} + \Delta X_{FI} + \Delta X_{FN} \\ & - \Delta X_{BF} - \Delta X_{GF} - \Delta X_{IF} - \Delta X_{NF} - \Delta M \text{ (en prove-} \\ & \text{nance du reste du monde).} \end{aligned}$$

b) Fonction de consommation

$$\Delta C_F = 0,116 + 0,567\Delta Y_F$$

$$(0,086)$$

$$R^2 = 0,781$$

$$R = 0,884$$

## c) Fonctions d'importation

- Totale

$$\Delta M_F = - 1,06 + 0,482\Delta Y_F$$

$$(0,0658)$$

$$R^2 = 0,817$$

$$R = 0,904$$

- En provenance de Belgique

$$\Delta X_{BF} = 0,0014 + 0,131\Delta M_F$$

$$(0,0197)$$

$$R^2 = 0,847$$

$$\mu_{BF} = 0,0631$$

- En provenance d'Allemagne

$$\Delta X_{GF} = - 0,0230 + 0,249\Delta M_F$$

$$(0,0445)$$

$$R^2 = 0,797$$

$$\mu_{GF} = 0,120$$

- En provenance d'Italie

$$\Delta X_{IF} = 0,0025 + 0,116\Delta M_F$$

$$(0,0341)$$

$$R^2 = 0,590$$

$$\mu_{IF} = 0,0559$$

- En provenance des Pays-Bas

$$\Delta X_{NF} = - 0,0149 + 0,082\Delta M_F$$

$$(0,0188)$$

$$R^2 = 0,703$$

$$\mu_{NF} = 0,0395$$

## 3. L'Italie

a) Equation comptable

$$\Delta Y_I = \Delta C_I + \Delta A_I + \Delta X_{IB} + \Delta X_{IF} + \Delta X_{IG} + \Delta X_{IN}$$

$$- \Delta X_{BI} - \Delta X_{FI} - \Delta X_{GI} - \Delta X_{NI} - \Delta M \text{ (en provenance du reste du monde).}$$



b) Fonction de consommation

$$\Delta C_I = - 0,0234 + 0,647\Delta Y_I$$

(0,15)

$$R^2 = 0,588$$

$$R = 0,767$$

c) Fonctions d'importation

- Totale

$$\Delta M_I = - 0,684 + 0,542\Delta Y_I$$

(0,1754)

$$R^2 = 0,443$$

$$R = 0,666$$

- En provenance de Belgique

$$\Delta X_{BI} = - 0,0093 + 0,056\Delta M_I$$

(0,00669)

$$R^2 = 0,897$$

$$\mu_{BI} = 0,0303$$

- En provenance de France

$$\Delta X_{FI} = - 0,0038 + 0,162\Delta M_I$$

(0,0227)

$$R^2 = 0,863$$

$$\mu_{FI} = 0,0878$$

- En provenance d'Allemagne

$$\Delta X_{GI} = - 0,0111 + 0,232\Delta M_I$$

(0,0311)

$$R^2 = 0,874$$

$$\mu_{GI} = 0,125$$

- En provenance des Pays-Bas

$$\Delta X_{NI} = 0,017 + 0,0341\Delta M_I$$

(0,0119)

$$R^2 = 0,506$$

$$\mu_{NI} = 0,0184$$

## 4. Les Pays-Bas

a) Equation comptable

$$\Delta Y_N = \Delta C_N + \Delta A_N + \Delta X_{NB} + \Delta X_{NF} + \Delta X_{NG} + \Delta X_{NI} \\ - \Delta X_{BN} - \Delta X_{FN} - \Delta X_{GN} - \Delta X_{IN} - \Delta M \text{ (en provenance du reste du monde).}$$

b) Fonction de consommation

$$\Delta C_N = 0,1289 + 0,4161 \Delta Y_N \\ (0,10)$$

$$R^2 = 0,573 \qquad R = 0,757$$

c) Fonctions d'importation

- Totale

$$\Delta M_N = -0,0037 + 0,89 \Delta Y_N \\ (0,1789)$$

$$R^2 = 0,673 \qquad R = 0,82$$

- En provenance de Belgique

$$\Delta X_{BN} = 0,0435 + 0,100 \Delta M_N \\ (0,0347)$$

$$R^2 = 0,512$$

$$\mu_{BN} = 0,089$$

- En provenance de France

$$\Delta X_{FN} = 0,00351 + 0,092 \Delta M_N \\ (0,0299)$$

$$R^2 = 0,540$$

$$\mu_{FN} = 0,0818$$

- En provenance d'Allemagne

$$\Delta X_{GN} = 0,0267 + 0,252 \Delta M_N \\ (0,0407)$$

$$R^2 = 0,828$$

$$\mu_{GN} = 0,224$$

- En provenance d'Italie

Les coefficients ne sont pas significatif et presque nuls.

## 5. La Belgique.

## a) Equation comptable

$$\Delta Y_B = \Delta C_B + \Delta A_B + \Delta X_{BF} + \Delta X_{BG} + \Delta X_{BI} + \Delta X_{BN} \\ - \Delta X_{FB} - \Delta X_{GB} - \Delta X_{IB} - \Delta X_{NB} - \Delta M \text{ (en provenance} \\ \text{ce du reste du monde)}$$

## b) Fonction de consommation

$$\Delta C_B = 0,0878 + 0,417\Delta Y_B$$

$$(0,14)$$

$$R^2 = 0,420$$

$$R = 0,648$$

## c) Fonctions d'importation

- Totale

$$\Delta M_B = 0,0245 + 0,652\Delta Y_B$$

$$(0,19)$$

$$R^2 = 0,479$$

$$R : 0,69$$

- En provenance de France

$$\Delta X_{FB} = - 0,0336 + 0,232\Delta M_B$$

$$(0,0449)$$

$$R^2 = 0,769$$

$$\mu_{FB} = 0,151$$

- En provenance d'Allemagne

$$\Delta X_{GB} = - 0,0509 + 0,324\Delta M_B$$

$$(0,0806)$$

$$R^2 = 0,668$$

$$\mu_{GB} = 0,211$$

- En provenance d'Italie

Les coefficients ne sont pas significatifs et presque nuls.

- En provenance des Pays-Bas.

$$\Delta X_{NB} = 0,00382 + 0,130\Delta M_B$$

$$(0,0179)$$

$$R^2 = 0,873$$

$$\mu_{NB} = 0,0847$$



## III LES SOURCES

1. Les comptes nationaux O.S.C.E.  
pour le P.N.B. et la consommation privée.
2. O.C.D.E. : Commerce total par pays série A  
pour les importations en valeurs.
3. F.M.I. : International Financial Statistics  
pour les indices de prix à l'exportation.

## Annexe II

Notes relatives aux graphiques I

Ces graphiques représentent les écarts en pourcentage de la production industrielle par rapport à son trend semi-logarithmique :

$$\log PI_t = a + bt + u_t$$

$PI_t$  = indice de la production industrielle au trimestre t.

t = 1, 2, ..., 40.

Le 3ème trimestre de 1959 = 1

Le 2ème trimestre de 1969 = 40

$u_t$  = terme aléatoire

1. Allemagne

$$a = 1,919$$

$$b = 0,00515$$

2. France

$$a = 1,901$$

$$b = 0,00589$$

3. Italie

$$a = 1,849$$

$$b = 0,00785$$

4. Pays-Bas

$$a = 1,894$$

$$b = 0,00698$$

5. Belgique

$$a = 1,905$$

$$b = 0,00502$$

Le trend semi-logarithmique repose sur l'hypothèse d'un taux de croissance constant.

Le taux de croissance tendanciel s'obtient grâce à la formule suivante  $\bar{g}$  = taux de croissance tendanciel = antilogb - 1

Nous avons utilisé la méthode des moindres carrés ordinaires pour estimer le trend.

Sources : Pour les indices de production industrielle.  
O.C.D.E. : "Les principaux indicateurs économiques".

## Annexe III

BALANCE COMMERCIALE

Concerne uniquement les importations et exportations de marchandises. Ce sont des moyennes mensuelles calculées à partir des chiffres publiés par l'O.C.D.D. : commerce total par pays. (série A).

U. E. B. L.

en millions de dollars

	<u>France</u>	<u>Allemagne</u>	<u>Italie</u>	<u>Pays-Bas</u>
<u>1961</u>				
1e trimestre	- 21,42	- 18,45	- 0,11	+ 28,24
2e trimestre	- 16,61	- 13,23	0,14	28,19
3e trimestre	- 15,32	- 11,42	0,74	25,66
4e trimestre	- 14,36	- 8,06	1,67	26,96
Année	x - 16,92	x - 12,79	x 0,62	x 28,26
-----				
<u>1962</u>				
1e trimestre	- 12,96	- 15,23	2,43	32,45
2e trimestre	- 11,41	- 12,76	1,88	34,37
3e trimestre	- 11,57	- 12,39	1,55	29,45
4e trimestre	- 12,47	- 10,04	5,24	29,68
Année	x - 12,11	x - 12,61	x 2,77	x 31,48
-----				
<u>1963</u>				
1e trimestre	- 9,06	- 12,89	5,16	29,71
2e trimestre	- 7,51	- 12,57	6,03	38,53
3e trimestre	- 7,31	- 12,75	4,94	31,57
4e trimestre	- 12,80	- 7,37	5,45	31,42
Année	x - 9,17	x - 12,21	x 5,38	x 32,80



U.E.B.L. (suite)

en millions de dollars

	<u>France</u>	<u>Allemagne</u>	<u>Italie</u>	<u>Pays-Bas</u>
<u>1964</u>				
1e trimestre	- 13,86	- 24,66	2,92	+ 37,66
2e trimestre	- 8,41	- 18,27	- 2,59	+ 44,92
3e trimestre	- 3,98	+ 1,44	- 3,72	+ 39,47
4e trimestre	- 4,16	+ 7,69	- 1,63	+ 36,47
Année	x - 7,98	x - 8,65	x - 1,29	x + 39,36
-----				
<u>1965</u>				
1e trimestre	- 7,92	+ 10,94	- 1,72	38,42
2e trimestre	- 13,48	+ 9,11	- 3,43	46,29
3e trimestre	- 10,89	+ 12,71	- 6,23	36,96
4e trimestre	- 10,53	+ 0,55	- 3,28	47,93
Année	x - 11,30	x + 7,52	x - 3,72	x 41,54
-----				
<u>1966</u>				
1e trimestre	- 9,27	+ 7,93	- 3,54	41,28
2e trimestre	- 6,50	+ 7,17	- 5,98	41,41
3e trimestre	- 1,91	- 8,32	- 7,23	43,11
4e trimestre	- 2,80	- 16,66	- 4,37	34,53
Année	x - 6,70	x - 12,71	x - 5,24	x 39,33
-----				
<u>1967</u>				
1e trimestre	+ 16,73	- 10,82	- 0,29	39,55
2e trimestre	+ 11,60	- 14,66	- 2,46	38,22
3e trimestre	+ 4,10	- 12,12	- 3,80	32,61
4e trimestre	+ 4,96	- 12,71	- 5,24	41,90
Année	x + 8,12	x - 13,24	x - 2,88	x 38,07
-----				

-----  
1968

1e trimestre	14,15	- 9,67	- 3,83	43,03
2e trimestre	19,32	- 0,45	- 1,62	46,33
3e trimestre	18,92	+ 10,14	- 5,09	30,44
4e trimestre	24,39	- 4,06	- 0,12	36,70
Année	x 16,11	x - 2,23	x - 2,91	x 38,16

---

A L L E M A G N E

en millions de dollars

	<u>U.E.B.L.</u>	<u>France</u>	<u>Italie</u>	<u>Pays-Bas</u>
<u>1961</u>				
1e trimestre	18,45	5,75	12,99	28,86
2e trimestre	13,23	-- 0,62	2,09	20,45
3e trimestre	11,42	- 7,14	+ 1,65	14,41
4e trimestre	8,06	- 1,03	2,82	18,39
Année	x 12,79	x - 0,75	x 4,89	x 20,53
-----				
<u>1962</u>				
1e trimestre	15,23	8,03	11,47	23,74
2e trimestre	12,76	- 4,23	7,85	17,14
3e trimestre	12,39	4,02	4,54	13,78
4e trimestre	10,04	- 6,21	8,14	6,44
Année	x 12,61	x 0,44	x 8,-	x 15,28
-----				
<u>1963</u>				
1e trimestre	12,89	18,22	22,17	25,81
2e trimestre	12,57	12,86	34,85	22,92
3e trimestre	15,75	6,62	31,45	24,04
4e trimestre	7,37	27,78	31,14	10,34
Année	x 12,21	x 16,36	x 29,90	x 20,78
-----				
<u>1964</u>				
1e trimestre	24,66	37,50	44,59	52,39
2e trimestre	18,27	23,73	15,70	37,89
3e trimestre	- 1,44	15,44	- 20,85	22,23
4e trimestre	- 7,69	16,26	- 18,48	12,50
Année	x 8,65	x 23,23	x 5,26	x 31,25



A L L E M A G N E (suite)

en millions de dollars

	<u>U.E.B.L.</u>	<u>France</u>	<u>Italie</u>	<u>Pays-Bas</u>
<u>1965</u>				
1e trimestre	- 10,94	10,70	- 25,62	12,12
2e trimestre	- 9,11	- 6,18	- 51,59	0,36
3e trimestre	- 12,71	- 16,10	- 64,33	- 4,10
4e trimestre	x - 7,52	x - 4,05	x - 46,62	x 4,99
-----				
<u>1966</u>				
1e trimestre	- 7,93	- 0,89	- 23,05	25,01
2e trimestre	- 7,17	4,17	- 30,05	18,44
3e trimestre	+ 8,32	11,56	- 33,39	19,31
4e trimestre	+ 16,66	30,19	- 13,30	29,41
Année	x 12,71	x 11,26	x - 24,96	x 23,03
-----				
<u>1967</u>				
1e trimestre	10,82	41,85	15,41	33,88
2e trimestre	14,66	41,80	12,59	22,63
3e trimestre	12,12	24,29	- 0,66	20,05
4e trimestre	12,71	36,65	0,25	26,96
Année	x 13,24	x 35,95	x 6,71	x 25,54
-----				
<u>1968</u>				
1e trimestre	9,67	35,30	- 4,90	31,54
2e trimestre	0,45	33,93	- 11,22	9,57
3e trimestre	- 10,14	32,12	- 33,09	20,85
4e trimestre	4,06	80,35	- 13,99	22,17
Année	x 2,23	x 45,42	x - 15,85	x 20,99

F R A N C E

en millions de dollars

	<u>U.E.B.L.</u>	<u>Allemagne</u>	<u>Italie</u>	<u>Pays-Bas</u>
<u>1961</u>				
1e trimestre	21,42	- 5,75	15,34	0,90
2e trimestre	16,61	0,62	13,04	0,64
3e trimestre	15,32	7,14	19,46	0,38
4e trimestre	14,36	1,03	11,09	- 7,85
Année	x 16,92	x 0,75	x 14,74	x - 1,48
-----				
<u>1962</u>				
1e trimestre	12,96	- 8,03	7,54	- 2,32
2e trimestre	11,41	4,23	8,54	- 1,40
3e trimestre	11,57	- 4,02	12,60	- 3,35
4e trimestre	12,47	6,21	12,66	- 5,50
Année	x 12,11	x - 0,44	x 10,33	x - 3,14
-----				
<u>1963</u>				
1e trimestre	9,06	- 18,22	14,61	- 5,99
2e trimestre	7,51	- 12,86	16,41	- 3,91
3e trimestre	7,31	- 6,62	21,53	- 5,79
4e trimestre	12,80	- 27,78	20,64	- 7,42
Année	x 9,17	x - 16,36	x 18,30	x - 5,76
-----				
<u>1964</u>				
1e trimestre	13,86	- 37,50	21,21	- 11,16
2e trimestre	8,41	- 23,73	6,72	- 3,09
3e trimestre	3,98	- 15,44	- 1,07	- 10,52
4e trimestre	4,16	- 16,26	---	- 15,45
Année	x 7,98	x - 23,23	x 6,66	x 10,06

F R A N C E (suite)

en millions de dollars

	<u>U.E.B.L.</u>	<u>Allemagne</u>	<u>Italie</u>	<u>Pays-Bas</u>
<u>1965</u>				
1e trimestre	7,92	- 10,70	0,78	- 8,15
2e trimestre	13,48	6,18	- 0,07	2,32
3e trimestre	10,89	16,10	- 2,17	- 5,13
4e trimestre	10,53	4,63	- 1,24	- 9,62
Année	x 11,30	x 4,05	x - 0,67	x - 5,17
-----				
<u>1966</u>				
1e trimestre	9,27	0,89	- 2,12	- 3,47
2e trimestre	6,50	- 4,17	- 9,79	- 3,10
3e trimestre	1,91	- 11,56	- 9,39	- 11,46
4e trimestre	2,80	- 30,19	- 6,85	- 16,15
Année	x 6,70	x - 11,26	x - 6,99	x - 8,55
-----				
<u>1967</u>				
1e trimestre	- 16,73	- 41,85	- 5,82	- 10,72
2e trimestre	- 11,60	- 41,80	- 3,28	- 4,69
3e trimestre	- 4,10	- 24,29	+ 0,01	- 9,79
4e trimestre	- 4,96	- 36,65	- 0,49	- 13,18
Année	x - 8,12	x - 35,97	x - 2,47	x - 9,63
-----				
<u>1968</u>				
1e trimestre	- 14,15	- 35,30	- 13,-	- 13,68
2e trimestre	- 19,32	- 33,93	- 12,97	- 12,15
3e trimestre	- 18,92	- 32,12	- 15,95	- 22,16
4e trimestre	- 24,39	- 80,35	- 13,29	- 35,74
Année	x - 16,11	x - 45,42	x - 13,83	x - 20,93



I T A L I E

en millions de dollars

	<u>U.E.B.L.</u>	<u>France</u>	<u>Allemagne</u>	<u>Pays-Bas</u>
<u>1961</u>				
1e trimestre	0,11	- 15,34	- 12,99	- 0,50
2e trimestre	- 0,14	- 13,04	- 2,09	0,15
3e trimestre	- 0,74	- 19,46	- 1,65	0,69
4e trimestre	- 1,67	- 11,09	- 2,82	- 0,34
Année	x - 0,62	x - 14,74	x - 4,89	x ---
-----				
<u>1962</u>				
1e trimestre	- 2,43	- 7,54	- 11,47	- 1,23
2e trimestre	- 1,88	- 8,54	- 7,85	- 0,70
3e trimestre	- 1,55	- 12,60	- 4,54	- 0,05
4e trimestre	- 5,24	- 12,66	- 8,14	- 3,71
Année	x - 2,77	x - 10,33	x - 8,-	x - 1,43
-----				
<u>1963</u>				
1e trimestre	- 5,16	- 14,61	- 22,17	- 3,64
2e trimestre	- 6,03	- 16,41	- 34,85	- 3,96
3e trimestre	- 4,94	- 21,53	- 31,45	- 3,97
4e trimestre	- 5,45	- 20,64	- 31,14	- 5,40
Année	x - 5,38	x - 18,30	x - 29,90	x - 4,24
-----				
<u>1964</u>				
1e trimestre	- 2,92	- 21,21	- 44,59	- 3,76
2e trimestre	2,59	- 6,72	- 15,70	- 2,46
3e trimestre	3,72	+ 1,07	20,85	- 2,96
4e trimestre	1,63	---	18,48	- 3,31
Année	x 1,29	x - 6,66	x - 5,26	x - 3,11

I T A L I E (suite)

en millions de dollars

	<u>U.E.B.L.</u>	<u>France</u>	<u>Allemagne</u>	<u>Pays-Bas</u>
<u>1965</u>				
1e trimestre	1,72	0,78	25,62	0,95
2e trimestre	3,43	0,07	51,59	- 2,09
3e trimestre	6,23	2,17	64,33	- 0,30
4e trimestre	3,28	1,24	44,89	5,21
Année	x 3,72	x 0,67	x 46,62	x 1,20
-----				
<u>1966</u>				
1e trimestre	3,54	2,12	23,05	8,56
2e trimestre	5,98	9,79	30,05	- 0,92
3e trimestre	7,23	9,39	33,39	0,13
4e trimestre	4,37	6,85	13,30	- 2,35
Année	x 5,24	x 6,99	x 24,96	x + 1,34
-----				
<u>1967</u>				
1e trimestre	0,29	5,82	- 15,41	- 1,44
2e trimestre	2,46	3,28	- 12,59	3,86
3e trimestre	3,80	- 0,01	0,66	- 2,44
4e trimestre	5,24	0,49	- 0,25	- 2,76
Année	x 2,88	x 2,47	x - 6,71	x - 0,70
-----				
<u>1968</u>				
1e trimestre	3,83	13,-	4,90	2,70
2e trimestre	1,62	12,97	11,22	1,19
3e trimestre	5,09	15,95	33,09	4,08
4e trimestre	0,12	13,29	13,99	- 0,72
Année	x 2,91	x 13,83	x 15,85	x 1,84

P A Y S - B A S

en millions de dollars

	<u>U.E.B.L.</u>	<u>France</u>	<u>Allemagne</u>	<u>Italie</u>
<u>1961</u>				
1e trimestre	- 28,24	- 0,90	- 28,86	0,50
2e trimestre	- 28,19	- 0,64	- 20,45	- 0,15
3e trimestre	- 25,66	- 0,38	- 14,41	- 0,69
4e trimestre	- 26,96	7,85	- 18,39	0,34
Année	x - 28,26	x 1,48	x - 20,53	x ---

---

<u>1962</u>				
1e trimestre	- 32,45	2,32	- 23,74	1,23
2e trimestre	- 34,37	1,40	- 17,14	0,70
3e trimestre	- 29,45	3,35	- 13,78	0,05
4e trimestre	- 29,68	5,50	- 6,44	3,71
Année	x - 31,48	x 3,14	x - 15,28	x 1,43

---

<u>1963</u>				
1e trimestre	- 29,71	5,99	- 25,81	3,64
2e trimestre	- 38,53	3,91	- 22,92	3,96
3e trimestre	- 31,57	5,79	- 24,04	3,97
4e trimestre	- 31,42	7,42	- 10,34	5,40
Année	x - 32,80	x 5,78	x - 20,78	x 4,24

---

<u>1964</u>				
1e trimestre	- 37,66	11,16	- 52,39	3,76
2e trimestre	- 44,92	3,09	- 37,89	2,46
3e trimestre	- 39,47	10,52	- 22,23	2,96
4e trimestre	- 36,47	15,45	- 12,50	3,31
Année	x - 39,36	x 10,06	x - 31,25	x 3,11

---



P A Y S - B A S (suite)

en millions de dollars

	<u>U.E.B.L.</u>	<u>France</u>	<u>Allemagne</u>	<u>Italie</u>
<u>1965</u>				
1e trimestre	- 38,42	8,15	- 12,12	- 0,95
2e trimestre	- 46,29	- 2,32	- 0,36	2,09
3e trimestre	- 36,96	5,13	4,10	0,30
4e trimestre	- 47,93	0,62	- 11,66	- 5,21
Année	x - 41,65	x 5,17	x - 4,99	x - 1,20
-----				
<u>1966</u>				
1e trimestre	- 41,28	3,47	- 25,01	- 8,56
2e trimestre	- 41,41	3,10	- 18,44	0,92
3e trimestre	- 43,11	11,46	- 19,31	- 0,13
4e trimestre	- 34,53	16,15	- 29,41	2,35
Année	x - 39,33	x 8,55	x - 23,03	x - 1,34
-----				
<u>1967</u>				
1e trimestre	- 39,55	10,72	- 33,88	+ 1,44
2e trimestre	- 38,22	9,69	- 22,63	- 3,86
3e trimestre	- 32,61	9,79	- 20,05	2,44
4e trimestre	- 41,90	13,18	- 26,96	2,76
Année	x - 38,07	x 9,63	x - 25,54	x 0,70
-----				
<u>1968</u>				
1e trimestre	- 43,03	13,68	- 31,54	- 2,70
2e trimestre	- 46,33	12,15	- 9,57	- 1,19
3e trimestre	- 30,44	22,16	- 20,85	- 4,08
4e trimestre	- 36,70	35,74	- 22,17	0,72
Année	x - 38,16	x 20,93	x - 20,99	x - 1,84

## BIBLIOGRAPHIE

- ADAMS F.G., EGUCHI H., MEYER-ZU-SCHLOCHTERN  
"Une analyse économétrique du commerce international"  
O.C.D.E. (série études économiques) 1969
- AIROV J. : "The Construction of interregional Business  
Cycle models." Journal of Regional Science nr 5.
- BECKERMAN : "The World trade and the stability of world  
trade." Econometrica 24, 1956
- GUILLAUMONT : " La transmission des récessions américaines  
depuis 1945." Cahiers de l'I.S.E.A., série A n° 12, 1961.
- GUITTON H. : "Théorie des cycles et théorie des espaces."  
Economia Internazionale 1952.
- GUITTON H. : "La transmission internationale des cycles  
est-elle un problème dépassé ?" Revue d'économie  
politique 1968.
- HABERGER : "Prosperity and Depression".
- JUNZ H.B., RHOMBERG R.R. : "Prices and Export performance  
of industrial countries, 1953-1963."  
I.M.F. Staff Papers 1965
- KINDLEBERGER : "Une surabondance de modèles de fluctuations  
cycliques internationales." Revue Economique 1957.
- LAMFALUSSY : "International trade and trade cycles."  
International trade theory in a developing world.
- MAILLET : "L'économie de la Communauté européenne."  
Sirey, Paris 1968.
- MARCZEWSKI : "La coordination des politiques conjoncturelles  
en Europe." Cahiers de l'I.S.E.A., série H.S., n° 6, 1961.
- MARCZEWSKI : "L'Europe dans la conjoncture mondiale ;  
esquisse d'une théorie des fluctuations et de la  
croissance." Cahiers de l'I.S.E.A. suppl. n° 136, 1963.
- MASSELL : "Export concentration and fluctuations in export  
earnings ; a cross-section analysis."  
American Economic Review 54, 1964.

- MODIGLIANI F., NEISSER H. : "National Incomes and International Trade : a quantitative analysis."  
Urbana 1953.
- MORSESTERN O. : "La propagation internationale des cycles économiques." Economic Appliquée, Vol. II, n° 3-4, 1949
- MORGENSTERN O. : "International financial transactions and business cycles." Princeton University Press 1959,  
Princeton.
- NEFF : "Interregional cyclical differentials : causes, measurement and significance." American Economic Review, 1949.
- PIEKARZ R., STEKLER L. : "Induced changes in trade and payments." Review of Economics and statistics 1967.
- POLAK J. J. : "International propagation of business cycles".  
Review of Economic Studies, 1939
- POLAK J. J. : "An international economic system." University of Chicago Press, Chicago 1953.
- POLAK J. J. : "The post-war international cycle." in the business cycle in the post-war world. 1955
- POLAK J. J., RHOMBERG R.R. : "Economic instability in an international setting." American Economic Review 1962.
- PRAIS S.J. : "Econometric research in international trade: a review." Kyklos, 15, 1962.
- RUDLOFF : "Effets d'accélération et théorie du commerce international." Cahiers de l'I.S.E.A., série P, n° 4, 1960.
- RUTSAERT : "L'intégration des conjonctures économiques dans la C.E.E." Louvain 1965.
- TAPLIN : "Models of world trade." I.M.F. Staff Papers 1967
- TSE CHUN CHANG : "Cyclical movements in the balance of payments." Cambridge 1951.
- TSE CHUN CHANG : "International comparison of demand for import." The Review of Economic Studies, 1945
- VINING R. : Regional variation in cyclical fluctuations viewed as a frequency distribution." Econometrica, 13, 1945.



VISINE F. : "La transmission des fluctuations économiques  
par le commerce extérieur." Paris 1953.

YAJIMA A., MEYER-ZU-SCHLOCHTERN : "Le modèle des échanges  
de l'O.C.D.E. version 1970."

O.C.D.E. (série études économiques) 1971.

T A B L E D E S M A T I E R E S

Ière Partie

- Chap I
  - Chap II
  - Chap III
  - Chap IV
- } *Théorie*
- Notes & conclusions*

IIème Partie

- Chap V *Décomptes de séz*
- Tableaux I, II, III, IV, V, VI et VII, VIII, IX
- Graphiques I, II, III, IV
- Chap VI *La Cuyne*

IIIème Partie

- Chap VII
- Chap VIII

Annexes I, II, III

Bibliographie