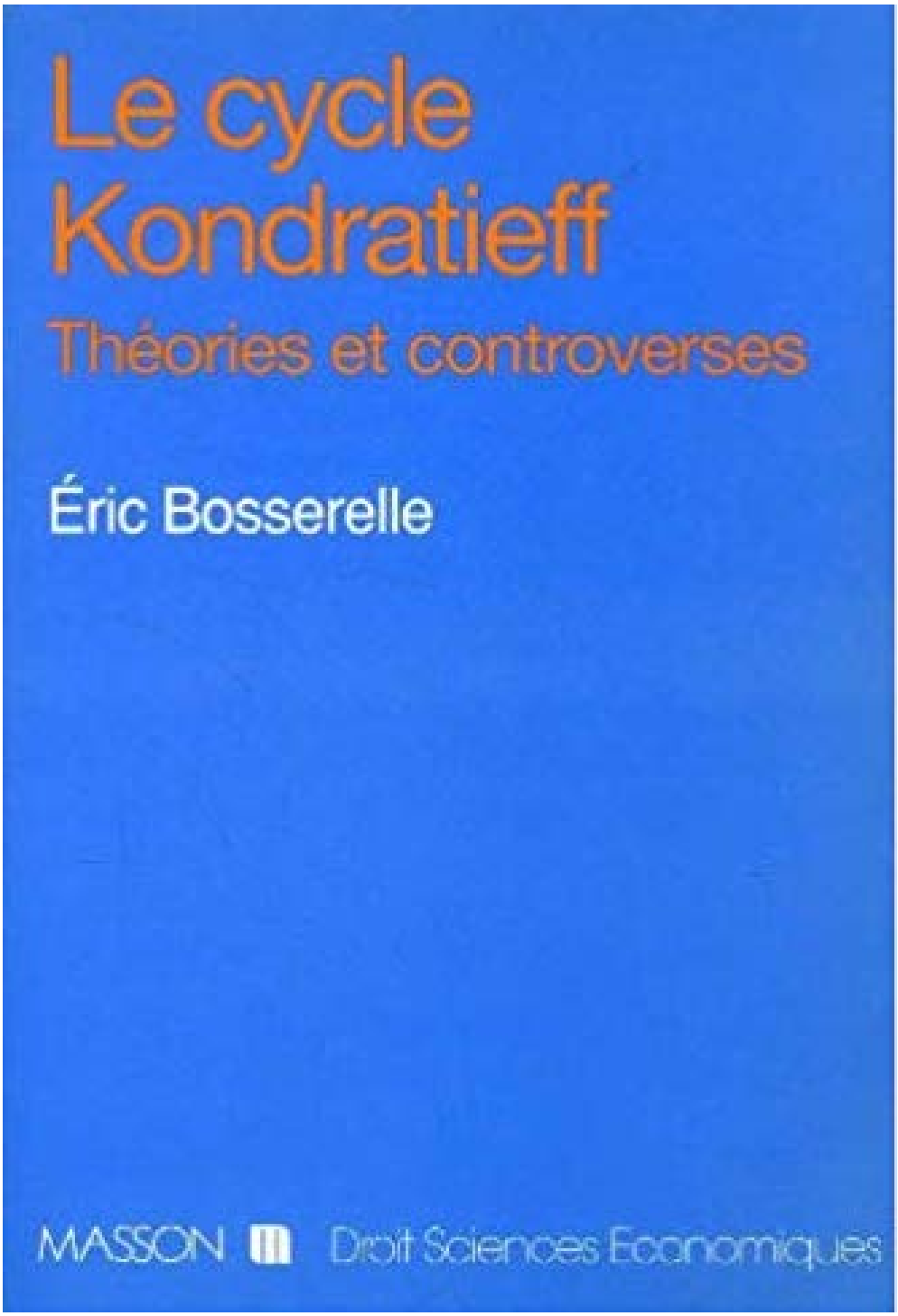
Le cycle Kondratieff

Théories et controverses

Eric Bosserelle



MASSON
Paris Milan Barcelone
1994

Sommaire

Couverture

Présentation

Page de titre

Introduction

Chapitre 1 - La découverte du cycle long

I. Les précurseurs

II. La thèse de Kondratieff...

III.... et ses critiques

IV. Les enseignements des premiers débats

Notes du chapitre 1

ANNEXES DU CHAPITRE I

a. Aspects statistiques des travaux de Kondratieff

b. Les débats Trotsky – Kondratieff

Chapitre 2 - Les grands schémas explicatifs traditionnels

I. Innovations et industries nouvelles

I.1. — *Les mouvements de longue durée chez J. Lescure*

I.2. — *J. Schumpeter et la théorie de l'innovation*

I.3. — *La contribution de A.H. Hansen*

II. La question des guerres

II. 1. — *L'expérience historique*

II.2. — *Position de quelques auteurs*

III. Le rôle de l'agriculture dans les mouvements de longue durée

III. 1. — *Importance de la sphère agricole*

III.2. — *L'explication de J. Sirol*

IV. Les explications par les phénomènes monétaires

IV. 1. — *L'explication quantitativiste et métalliste : Cassel*

IV.2. — *Les explications quantitativistes non exclusivement métallistes*

IV.3. — *Les explications monétaires totales*

V. Bilan d'étape – l'incertitude des théories

V. 1. — *Les enseignements des schémas explicatifs traditionnels*

V.2. — *L'incertitude des théories*

Notes du chapitre 2

ANNEXES DU CHAPITRE II

a. Les rythmes longs chez J. Schumpeter

b. Effets des guerres sur la dynamique des prix

c. Illustrations des thèses de Cassel, Rist, Warren et Pearson

d. Le mouvement long chez François Simiand

Chapitre 3 - La dernière vague : les théories modernes

1. La crise actuelle réactualise les traveaux sur les cycles longs

I.1. — *L'abondante littérature actuelle...*

I.2. — *...Contraste avec les rares contributions des décennies cinquante et soixante*

II. Les interprétations marxistes

II. 1. — *Le mouvement Kondratieff dans la théorie de la suraccumulation/dévalorisation du capital*

II.2. — *La position de E. Mandel*

II.3. — *La succession d'ordres productifs*

II.4. — *Remarques*

III. A nouveau l'investissement : le modèle de Forrester

III.1. — *Un modèle générateur de fluctuations longues*

III.2. — *L'investissement d'infrastructure, cause du cycle de longue durée*

IV. L'innovation toujours... Les néoschumpeteriens

IV. 1. — *La théorie de Mensch*

IV.2. — *L'apport de C. Freeman*

IV.3. — *L'éclectisme de J.J. Van Duijn*

IV.4. — *Remarques*

V. Le problème des prix et de la monnaie

V. 1. — *Monnaie et crédit au cœur du mouvement long*

V.2. — *Le Kondratieff. cycle des prix ?*

VI. D’autres travaux

VI. 1. — *Les luttes sociales et la démographie*

VI.2. — *A nouveau les guerres*

VI.3. — *Cycles longs et économie monde*

Notes du chapitre 3

ANNEXES DU CHAPITRE III

a. Chronologie des mouvements longs chez les principaux analystes

Chapitre 4 - De l’état actuel de la question à quelques pistes de réflexion

I. Les approches empiriques : développements récents

I.1. — *Sophistication des méthodes de traitement des chroniques*

I.2. — *Des résultats controversés*

II. La dynamique des prix : une question de plus en plus occultée

II. 1. — *Complexité d’un problème...*

III. Des aspects à ne pas négliger

III. 1. — *La question des produits de base*

III.2. — *La succession de modes de régulation*

Notes du chapitre 4

ANNEXES DU CHAPITRE IV

Conclusion

Introduction

Pour tous ceux qui s'intéressent au long terme dans le champ de l'économie, l'année 1992 fut une année peu banale. 1992 constituait en effet, la date anniversaire du centenaire de la naissance de Nikolaï Dmitrievitch Kondratieff, l'économiste russe dont le nom est associé aux longs cycles du développement industriel, où ce qu'il convient de désigner dans une terminologie plus prudente et sans doute mieux adaptée, aux fluctuations longues alternées du développement économique.

Car d'emblée, d'épineux problèmes se posent et qui ne sont pas exclusivement de nature sémantique. Il est vrai que « le Kondratieff », comme se sont plu à le qualifier certains spécialistes, s'est vu désigné par de multiples expressions, qui ne sont pas neutres, et qui reflètent de la part de leurs auteurs soit des options théoriques sous-jacentes, soit une certaine impuissance à le définir précisément, soit encore les deux à la fois !

C'est ainsi que l'on a pu parler du « cycle long », du « mouvement long » de l'économie, des « fluctuations à longue période », des *long waves*, des phases « A et B » (François Simiand) ou encore « A et D » (Paul Boccara), d'« oscillations de longue durée », de « mouvement Kondratieff », de « mouvement de longue durée », cette liste ne prétendant nullement à l'exhaustivité.

Comme l'a souligné à juste titre J.L. Escudier (1989), J. Schumpeter fut certainement l'un des analystes les plus éclairés, puisqu'en baptisant le mouvement du nom de « Kondratieff », il éludait du même coup la question de savoir s'il s'agissait d'un cycle, d'ondes longues, d'un phénomène oscillatoire, ou d'autre chose, et laissait au lecteur le soin de démêler une aussi délicate mais ô combien importante question ! Si le cycle Juglar est unanimement reconnu, si son existence n'a jamais vraiment posé problème au sein de la communauté des économistes, il n'en va pas de même pour le cycle long (dont la périodicité de 47-60 ans semble être paradoxalement plus fiable que celle du cycle court, de 6-11 ans !), dont l'existence a toujours suscité méfiance et scepticisme, et ce dès l'origine.

L'objet de ce petit ouvrage est justement de faire le point sur soixante-dix ans de controverses autour des cycles longs du capitalisme, à travers

un *survey* des principaux travaux sur la question, des premiers débats à ce que nous nommons « la dernière vague ». Il nous semble qu'un tel projet répond à un besoin, puisqu'à notre connaissance, il n'existe pas actuellement de vue d'ensemble relative aux débats sur le cycle long accessible en français, qui couvre les premiers travaux jusqu'aux développements les plus récents, et ce, dans une perspective internationale.

D'ailleurs, la publication récente d'un recueil des principaux textes de N.D. Kondratieff (1992) témoigne de l'intérêt que porte une partie de la communauté scientifique, au champ de recherche qui s'est constitué autour de cette problématique.

Au-delà de cette tentative de synthèse, nous souhaiterions en arrière-plan, plaider pour un retour à la question des prix (longs), aspect trop souvent négligé, voire complètement occulté, dans la plupart des théories modernes.

Kondratieff a eu de nombreux précurseurs parmi lesquels une école française, puisqu'à la veille de la Grande Guerre, les fluctuations des prix en longue durée sont en partie analysées, et en tous cas repérées, par M. Lenoir, A. Aftalion et J. Lescure. Si le schéma théorique de Kondratieff, tout comme sa démonstration statistique de l'existence de grands cycles de la conjoncture, laissent, malgré une rigueur scientifique indéniable, largement insatisfait, l'entre-deux-guerres fut marqué par de multiples tentatives d'explication des fluctuations longues, et en particulier de prix. Il n'en demeure pas moins, comme nous le verrons, que ces schémas explicatifs sont peu convaincants et largement contradictoires. Contrastant avec les décennies cinquante et soixante qui, exception faite des travaux incontournables du Français G. Imbert et du Belge L.H. Dupriez, se caractérisèrent par une quasi-disparition de la réflexion sur le cycle Kondratieff, les années 1970 et 1980 furent l'occasion d'une pléthore de productions théoriques et empiriques relatives aux *long waves.* Face à cette profusion d'articles et d'ouvrages, le néophyte, tout comme le profane, se sent quelque peu désarmé, et ceci, d'autant plus, qu'il existe de multiples théories et interprétations sur le marché. D'où l'intérêt d'une grille de lecture et d'un *survey,* bref, d'une vue d'ensemble synthétique du développement du champ.

Sur la période récente, on peut considérer que trois grands courants dominent les recherches sur les cycles de longue durée du capitalisme.

Un courant marxiste, incarné en France par l'école dite de la suraccumulation/dévalorisation du capital, un courant que l'on peut qualifier de néoschumpeterien, plutôt britannique et hollandais, et un courant institutionnaliste, représenté aux États-Unis par son chef de file,

D.M. Gordon et ses travaux sur les structures sociales de l'accumulation. Il va de soi que d'autres recherches prennent place à côté de ces trois grandes écoles. On peut penser aux approches « système monde » de I. Wallerstein et d'économistes et historiens du « Fernand Braudel Center » de New York, aux travaux de J.W. Forrester et d'un groupe de chercheurs au MIT américain, à Ernest Mandel...

Si l'on peut déceler une certaine complémentarité entre les principales approches théoriques, et si des « passerelles » existent entre celles-ci, il n'en demeure pas moins vrai que, tout comme lors des années vingt et trente, le Kondratieff fait toujours l'objet de vives controverses. La question du caractère cyclique ou non, endogène ou exogène, du mouvement long, aujourd'hui comme hier, mais aujourd'hui plus qu'hier, demeure au cœur du débat scientifique.

Parallèlement aux débats théoriques, les années 1980 furent marquées par une recrudescence des recherches empiriques, et en particulier le développement de travaux tendant, pour les uns, à infirmer, pour les autres à confirmer statistiquement, l'existence des cycles Kondratieff.

Quoi que l'on en pense dans le détail, les débats autour du cycle de longue durée, et leur récurrence, ne sauraient masquer des enjeux essentiels, et tout particulièrement des enjeux théoriques, au premier rang desquels l'explication des grandes crises du capitalisme, et en particulier la crise actuelle, et enjeux relatifs également, à la périodisation de son développement. La multiplication des colloques internationaux sur le sujet, ne vient-elle pas témoigner du caractère central de la question ?

Alors ? Le Kondratieff. Artefact statistique ? Mouvement construit ou mouvement réel ? Espérons que le présent ouvrage permette au lecteur de mieux maîtriser les éléments du débat et de se forger sa propre opinion.

Une dernière précision cependant. Pour ne pas hacher la lecture du texte, nous avons opté pour un regroupement des notes en fin de chapitre. Celles-ci, tout comme les références bibliographiques sont certes, conséquentes, mais on a voulu offrir ainsi au lecteur intéressé, la possibilité d'approfondir la réflexion et de disposer d'un champ de références particulièrement exhaustif sur le sujet.

Chapitre 1

La découverte du cycle long

There is, indeed, reason to assume the existence of long waves of an average length of about 50 years in the capitalistic economy, a fact which still further complicates the problem of economic dynamics. »
N.D. KONDRATIEFF
« The long wave in economic life ».
Reading in business cycles theory. Blakinston, 1944.

Économiste russe spécialiste du monde agricole, N.D. Kondratieff avança dans ses écrits des années vingt, l'idée selon laquelle les économies capitalistes étaient soumises à des rythmes longs d'une durée de 40 à 60 ans. Au milieu des années 1930, un résumé de ses travaux fut publié aux États-Unis[1], et il suscita alors d'importants débats entre spécialistes. Néanmoins, et contrairement à une idée largement répandue, N.D. Kondratieff ne fut pas le premier économiste à avoir avancé l'hypothèse de l'existence de fluctuations de longue durée dans les grands pays développés, depuis la Révolution industrielle. De nombreux précurseurs ont également contribué à lancer les travaux sur les mouvements longs, au niveau international.

I. Les précurseurs

Dans un article publié en 1847 dans le *British Railway Register*, intitulé : *Physical economy : a preliminary inquiry into the physical laws governing the periods of famines and panics*, Hyde Clark suggère l'existence d'une période de 54 ans, qui aurait débuté avec la crise de 1793 et aurait pris fin avec celle de 1847. Clark remarqua que cette période se décomposait elle-même en cinq sous-périodes significatives, d'une durée de dix/onze ans (qui correspondent, en fait, à ce que les économistes

désigneront par la suite sous le terme de cycles Juglar), les intervalles étant marqués par les crises de 1804, 1815, 1826 et 1837. Si Clark considérait que ces intervalles de 10-11 ans ne pouvaient être accidentels, et s'il fut l'un des premiers à avoir eu l'intuition des fluctuations de longue durée, il serait vain de rechercher chez lui des éléments explicatifs, puisqu'il attribua en définitive le mouvement de longue durée 1793-1847, à des phénomènes météorologiques.

W.S. Jevons[2], fut également intéressé par la périodicité des crises économiques. Bien qu'il remarqua l'existence de fluctuations longues dans le niveau des prix, il ne fut jamais capable d'en expliquer l'alternance.

C'est devant la gravité de la grande dépression du siècle dernier (1873-1896), que plusieurs économistes commencèrent à se demander si l'alternance d'expansions et de contractions de longue durée, n'était pas inhérente aux économies capitalistes, et le cas échéant, qu'elle en était l'origine. Le premier à s'inscrire dans ce champ d'hypothèses fut le marxiste russe Parvus (Alexander Israël Helphand, 1867-1924).

Vers 1895, étudiant les crises agricoles et la grande dépression de la fin du XIX^{e} siècle, Parvus observa la succession d'ondes longues à tendance expansive, et d'ondes longues à tendance dépressive, et aboutit à la conclusion que la longue dépression qui sévissait depuis 1873, serait bientôt suivie d'une nouvelle expansion de longue durée. Il remarqua notamment, que dans la branche ascendante du mouvement long, les phases d'expansion du cycle court (Juglar) étaient plus fortes, alors que les crises étaient de plus courte durée, et *qu'a contrario*, dans les phases de dépression longue, les expansions des cycles courts étaient plus faibles alors que les crises étaient bien plus marquées.

Si Parvus était conscient de la réalité d'un mouvement long continu, voyant se succéder expansions et dépressions de longue durée, il demeurait très réservé quant à son caractère régulier et périodique.

Dans un article paru en 1901, Parvus affirme :

« There are times when the development in all areas of the capitalist economy — the state of technology, the money market, trade, the colonies — has come to the point, that an eminent expansion of the world market must take place, lifting the whole of world production on to a new, more comprehensive basis[3]. »

Ainsi, le mouvement de longue durée serait déterminé par l'élargissement du marché mondial, qui sur la base de transformations profondes, replacerait pratiquement la production mondiale sur une nouvelle base, beaucoup plus vaste. Dans cette dynamique, les changements affectant la technique, le marché monétaire, le commerce et

les rapports avec les colonies, joueraient un rôle moteur.

Selon Parvus, trois grandes séries de facteurs permettraient d'expliquer la nouvelle période d'essor de longue durée qui s'ouvre dès 1896 :

– l'ouverture de nouveaux marchés ;
– l'augmentation de la production d'or ;
– l'expansion des industries électriques.

En définitive, l'explication des ondes longues *(Sturm and Drang periods)* avancée par Parvus demeure lacunaire : le support statistique est pratiquement inexistant, et les points de retournement des mouvements longs ne sont pas explicités de façon précise et cohérente.

Après Parvus, deux marxistes hollandais, Van Gelderen (Jean Fedder) et de Wolff, réaliseront des travaux importants. D'ailleurs, l'économiste Alfred Kleinknecht (1992) est même allé jusqu'à considérer qu'il était finalement beaucoup plus pertinent et en tout cas, au moins aussi légitime, de débattre, non pas des « ondes longues Kondratieff », mais des « ondes longues Van Gelderen-de Wolff » ! Quoi qu'il en soit, les recherches de Van Gelderen furent publiées en 1913, c'est-à-dire, dix ans environ avant la publication des premiers articles de N.D. Kondratieff ; de Wolff, pour sa part, comme Kondratieff, poursuivra ses investigations dans les années 1920.

Effectivement, Van Gelderen fut incontestablement le premier économiste à étudier les relations existant entre les mouvements longs des prix et les fluctuations à long terme du développement industriel, aussi bien dans leurs aspects statistiques que théoriques[4].

Au plan statistique, les travaux de Van Gelderen sont basés sur de nombreuses séries relatives à la production du capital accumulé, au commerce extérieur et aux prix, pour de nombreuses branches d'activité des principaux pays capitalistes. Étudiant plusieurs séries de prix débutant en 1850 et concernant les États-Unis, la Belgique, l'Allemagne et l'Angleterre, Van Gelderen remarque qu'elles attestent toutes d'une direction commune :

– 1850-1873 : période de hausse ;
– 1873-1895 : période de baisse ;
– 1895-1913 : période de hausse.

La conclusion de Van Gelderen est immédiate :

« Besides the average ten year cycles in the price level, the price curves exhibit a longer wave motion which covers several decades in its up and down variations[5]. »

La phase d'expansion de l'onde longue proviendrait d'un puissant élargissement de la production, lequel trouverait son origine dans l'extension du marché mondial et le développement de nouvelles branches productives. A cet égard, les industries électriques et automobiles auraient joué un rôle de tout premier plan au cours de la période de hausse (*Springtide*) qui s'ouvre dès les années 1895-1896. Pour Van Gelderen, il est clair qu'un mouvement ayant un caractère aussi général, ne peut être attribué à des facteurs locaux ou contingents : il semble bien que l'on soit en présence d'un phénomène inhérent au mode de production capitaliste.

Van Gelderen analysa les périodes 1850-1873 et 1896-1911, et montra comment le taux de croissance y fut particulièrement élevé, et comment dès 1873, une période radicalement différente s'ouvrit, les principaux pays capitalistes s'entourant de tarifs douaniers afin de mieux maîtriser leur marché intérieur.

Dès 1896, les découvertes d'or, le développement soutenu des industries électriques, apparaissent à l'auteur comme autant d'éléments à l'origine d'une nouvelle période d'expansion longue, comme ce fut le cas dès 1850, avec l'acier, le fer, et les industries de transport.

Chez Van Gelderen, la phase de hausse du mouvement long provient d'une expansion de la production des biens de consommation, qui crée indirectement une demande nouvelle pour les biens de production et les matières premières. Une telle expansion est soutenue et renforcée par l'élargissement du marché mondial, via la colonisation et la croissance de nouvelles industries. La phase longue de hausse est également connectée avec une augmentation de la production d'or.

Cependant, l'accélération de la production porte en elle-même les germes du retournement de la tendance de longue durée.

Les marchés des biens de consommation finale sont peu à peu saturés : la surproduction s'installe ; des pénuries de matières premières se développent et rehaussent les coûts de production. Le marché ne pouvant supporter des augmentations de prix, la demande diminue, les profits chutent, l'onde longue se retourne.

Ainsi, pour Van Gelderen, la fin de la période de hausse provient en première instance de l'accélération de la production et des échanges, qui vient buter sur la saturation des marchés, phénomène qui est couplé au fait que la production des matières premières ne peut conserver le rythme de celle des produits finis.

Si Van Gelderen évite de qualifier les fluctuations qu'il observe, de cycles longs, force est de constater son incapacité à expliquer de façon convaincante le point de retournement de la phase de dépression longue en

expansion de longue durée *(lower turning point).*

S'il reconnaît les conditions sous lesquelles une expansion de longue durée peut survenir, il n'explique en rien comment et quand ces conditions sont réunies et mises en place.

D'ailleurs, dans sa seule référence à la durée du mouvement long, il avancera l'explication d'une périodicité reposant sur : « la course quantitativement et qualitativement incontrôlée du procès de production capitaliste ».

En Hollande, dans deux contributions de 1924 et 1929, de Wolff[6] poursuivra les travaux de Van Gelderen. Chez de Wolff, le mouvement long est déterminé par la durée de vie du capital fixe : la reproduction des capitaux de base frappés d'obsolescence cause le mouvement de longue durée :

« The long wave is determined by the life of the long living fixed capital[7]. »

Si Van Gelderen fut l'un des plus importants pionniers des ondes longues, il ne fut cependant pas le seul économiste à son époque, à relever l'existence de fluctuations de longue durée dans le mouvement des prix. Dès 1913, trois ouvrages furent publiés dans lesquels référence est faite aux fluctuations des prix à long terme. Il s'agit des travaux de M. Lenoir[8], A. Aftalion[9], et von Tugan Baranowsky[10].

A la même époque, Jean Lescure publiait deux articles sur le sujet (1912 et 1914), réédités dans son ouvrage de 1933[11]. Ainsi, dans son ouvrage de 1913, Aftalion notait que : « le mouvement de longue durée prolonge le mouvement cyclique qui s'effectue dans le même sens, et écourte le mouvement cyclique qui s'effectue en sens contraire »[12], ou encore que : « le taux d'intérêt accompagne les prix dans ses variations de longue durée »[13].

En définitive, nombreux furent les auteurs que l'on peut considérer comme précurseurs de Kondratieff : Cassell, Spiethoff[14], Wicksell également, qui dans les années 1890 s'intéressa aux fluctuations séculaires des prix et des taux d'intérêt, mais aussi Pareto, qui dans un essai de 1913, démontra que l'on pouvait observer dans diverses séries statistiques, des oscillations de longue durée[15].

C'est à partir de 1919, que N.D. Kondratieff, ignorant d'ailleurs les travaux de Van Gelderen, commence ses propres investigations sur les rythmes longs de l'économie.

Dans les années 1920, sur la base de divers matériaux statistiques relatifs à la croissance industrielle des principaux pays capitalistes, il met

en avant l'existence de mouvements longs et concordants dans la production et les prix. Si le schéma explicatif des mouvements longs qu'il avança fut largement critiqué, ses travaux demeurent cependant intéressants pour au moins deux grandes séries de raisons : tout d'abord, pour leurs analyses statistiques, véritablement révolutionnaires à l'époque ; ensuite, pour leur point de vue critique sur les explications dominantes exogènes.

D'ailleurs, l'importance de ces travaux[16] conduira J.A. Schumpeter à baptiser les fluctuations de longue durée du nom de l'économiste russe : les « Kondratieff ».

II. La thèse de Kondratieff...

C'est dans un article paru en 1922 que l'on trouve la première esquisse des fluctuations de longue durée chez N.D. Kondratieff.

Dans cet article, l'auteur demeure relativement prudent en ce qui concerne l'existence *stricto sensu* de cycles longs :

« We consider the long cycles in the capitalist economy only as probable[17]. »

Les réactions majoritairement négatives de ses confrères le pousseront à accentuer ses recherches. De nouveaux articles apparurent en 1923, 1924 et 1925, et c'est dans ce dernier que sont contenus les résultats des investigations de Kondratieff. C'est la traduction résumée en anglais de 1935, qui permit à Kondratieff d'être connu de la communauté scientifique internationale.

L'analyse de Kondratieff couvre la période qui s'étend de 1770 aux années 1920, et ses cycles longs s'inscrivent dans un intervalle de 47 à 60 ans. Il distingue trois types de cycles : les cycles longs, les cycles moyens (ou classiques) et les cycles courts de trois à quatre ans. Pour mesurer le cycle de longue durée, il procède à une double décomposition des séries temporelles : élimination du *trend*, puis lissage à l'aide d'une moyenne mobile de neuf ans[18], et mise en lumière des déviations par rapport à ce *trend.*

En fait, ce qu'offrait Kondratieff en termes d'appareil analytique et de technique statistique était nettement nouveau dans l'étude des rythmes économiques.

La méthode des *trend deviations*, a été mise en œuvre au plan statistique par l'analyste russe. L'aspect révolutionnaire de cette approche pour

l'époque est évident, et l'effort de démonstration quant à la rigueur scientifique, mérite bien que l'on attribue à Kondratieff le titre de père fondateur du cycle long.

Dans ses premières recherches, l'économiste russe établissait une distinction entre séries réversibles (prix et valeur), et séries irréversibles (quantités)[19]. Il employait ainsi pour l'analyse des séries de prix, la méthode de l'observation directe sur les moyennes mobiles, et pour les séries quantitatives celle des *trend deviations.*

Par la suite, il abandonnera cette distinction, et utilisera dans l'étude des séries de prix le même procédé que pour les séries quantitatives, dans le but de rendre plus nette la réalité du mouvement long. Afin d'obtenir une meilleure compatibilité spatiale et temporelle, Kondratieff divise dans un premier temps les séries originelles par la population. Ensuite, il calcule le *trend* séculaire au moyen de la méthode des moindres carrés. L'écart du *trend* séculaire et des données brutes représente les indices de longue durée, qui sont traités par la moyenne mobile, afin d'éliminer les fluctuations cycliques. Néanmoins, pour déterminer la date des changements d'orientation, il utilise les données brutes.

Sans conteste, on trouve présente chez Kondratieff, une véritable volonté scientifique pour tenter de démontrer l'existence de grands cycles de la conjoncture.

Observant l'évolution du niveau général des prix de gros pour les États-Unis, la Grande-Bretagne et la France, depuis la fin du XVIII^{e} siècle (quoique ses séries françaises ne démarrent que vers 1850), Kondratieff constate que, malgré quelques irrégularités, une succession d'ondes longues de hausse et de baisse est présente :

PREMIER MOUVEMENT LONG
Hausse de 1789 à 1814 soit 25 ans
Baisse de 1814 à 1849 soit 35 ans

DEUXIÈME MOUVEMENT LONG
Hausse de 1849 à 1873 soit 24 ans
Baisse de 1873 à 1896 soit 23 ans

TROISIÈME MOUVEMENT LONG
Hausse de 1896 à 1920 soit 24 ans
Baisse depuis 1920

Kondratieff aboutit à la conclusion suivante : depuis les années 1780,

trois cycles longs sont présents dans le mouvement à long terme des prix, le dernier n'étant qu'à moitié complet.

Ces cycles semblent s'étendre sur une période de 47 à 60 ans, et le premier est le plus long des trois.

Soulignons que Kondratieff utilise des prix or.

Étudiant le mouvement à long terme de la rente française (5 % puis 3 %) et des *consols* anglais, Kondratieff découvre également la présence de fluctuations de longue durée, correspondant à celle des prix.

Sans aucun doute, le taux d'intérêt est également sujet aux rythmes longs. L'économiste russe analyse ensuite des séries longues de salaires, relatives aux ouvriers des industries textiles et des travailleurs agricoles anglais, séries ramenées à une base or. Il met en évidence l'existence d'ondes longues dans le mouvement des salaires, en concomitance avec celui des prix et du taux d'intérêt. L'étude des exportations et importations françaises fait également ressortir la réalité du mouvement long.

Examinant de nombreuses autres séries, Kondratieff reconnaît que toutes ne traduisent pas l'existence des rythmes longs.

Ainsi, si les cycles de longue durée apparaissent dans la production britannique de charbon, d'acier et de plomb, dans la consommation française de charbon, dans de nombreuses séries en valeur, tels les dépôts et le portefeuille de la Banque de France, les dépôts des caisses d'épargne françaises, et dans d'autres séries quantitatives comme la production d'acier, de charbon et de plomb aux États-Unis, en Allemagne et dans le reste du monde, ainsi que dans le nombre de broches de l'industrie cotonnière américaine, il est, par contre, absolument impossible de trouver la trace de cycles longs dans la consommation française de coton, dans la production lainière et sucrière aux États-Unis, ainsi que dans de nombreuses autres séries.

Les conclusions de l'économiste sont les suivantes :

– les principales séries statistiques examinées sur la période fin XVIII^{e} siècle-1920, pour les grands pays capitalistes, traduisent l'existence de cycles de longue durée.

La mise en évidence de ces derniers ne peut être saisie comme le résultat accidentel de la méthode de traitement statistique utilisée ;

– dans les séries qui ne présentent pas de trend séculaire marqué (les prix), les cycles longs apparaissent comme un mouvement ondulatoire autour d'un niveau moyen. Dans les séries présentant un trend net (quantités), les cycles accélèrent ou retardent le taux de croissance ;

– les cycles longs mis en évidence, constituent un phénomène de portée internationale.

Ses conclusions élaborées, Kondratieff dégage les caractéristiques empiriques des rythmes de longue durée :

– les mouvements de longue durée appartiennent au même processus dynamique complexe qui caractérise les cycles courts, avec leurs phases expansion et dépression.

Au cours des phases d'expansion des ondes longues, les années de prospérité sont plus nombreuses, alors qu'en phase de dépression, les années de difficultés économiques sont prépondérantes ;

– au cours des périodes de dépression de longue durée, l'agriculture souffre particulièrement. Ce fut le cas après les guerres napoléoniennes, entre 1873 et 1896, et de nouveau après la Première Guerre mondiale ;

– au cours des dépressions longues, d'importantes découvertes et améliorations des techniques de production sont réalisées, et elles sont mises en œuvre sur une large échelle lors des phases d'expansion de longue durée ;

– au début d'une phase d'expansion longue, la production d'or augmente et le marché mondial s'élargit par absorption de nouvelles colonies. Enfin, c'est à l'occasion des périodes d'expansion de longue durée que surviennent les principales guerres et révolutions.

Kondratieff en déduit que les cycles longs sont inhérents au fonctionnement même des économies capitalistes.

A l'époque où Kondratieff poursuivait ses recherches, les théories généralement admises en Russie expliquaient le mouvement de longue durée par des causes exogènes.

Kondratieff juge insuffisantes ces explications dominantes : changements techniques, guerres et révolutions, fluctuations de la production d'or. C'est ainsi que pour le théoricien des cycles longs, ces facteurs traditionnellement indiqués sont largement déterminés par les conditions économiques elles-mêmes : dès lors, découvertes et inventions techniques ne sont plus contingentes.

Si les guerres et révolutions, produits historiques des conditions économiques d'une époque, apparaissent en période de hausse du mouvement long, c'est qu'elles sont la conséquence directe de la lutte pour de nouveaux marchés intérieurs et extérieurs.

De même, l'entrée de nouvelles régions dans l'orbite du système capitaliste, s'inscrit en tant que nécessité du fonctionnement du système, en quête de nouveaux débouchés.

Enfin, la production d'or elle-même, n'est pas un facteur exogène et accidentel, mais un produit du mouvement de longue durée.

Il est clair que dans l'esprit de l'économiste, tous les facteurs

précédemment indiqués sont les résultantes mêmes, de la dynamique du rythme long.

Le modèle explicatif des fluctuations de longue durée, développé par Kondratieff, repose essentiellement sur une théorie des cycles de réinvestissement. L'origine des cycles longs serait à rechercher dans l'usure, le remplacement et l'augmentation du fond des biens de capitaux de base, c'est-à-dire, les grandes infrastructures, chemins de fer, canaux, etc., dont la production demande un long processus et des investissements particulièrement exceptionnels.

En fin de période d'expansion de longue durée, l'épargne créatrice se révélerait être insuffisante et trop coûteuse pour le renouvellement de ces capitaux de base, jusqu'à provoquer un retournement de la conjoncture longue. Celle-ci débuterait par la chute des prix et des taux d'intérêt. Au cours de la dépression longue, l'épargne recommencerait à s'accumuler, permettant la reprise.

Il est clair que pour expliquer la discontinuité du processus d'investissement et de réinvestissement, Kondratieff se réfère à la théorie développée par Tugan Baranowsky sur les « fonds à prêter disponibles » (*free loanable funds*).

Le fonds de capitaux disponibles peut être saisi comme le surplus des capitaux courants investis au cours d'une période.

Ce fonds alimenté par l'épargne détermine le niveau d'investissement.

Le développement de l'épargne augmente les possibilités d'investissement du fonds, et entraîne la phase de hausse de longue durée ; *a contrario,* la diminution de l'épargne, et ce faisant du fonds, réduit l'investissement et provoque la baisse.

L'explication n'est guère convaincante, et ne manquera pas d'être vivement critiquée : la thèse de Kondratieff fut contestée dès l'origine.

III.... et ses critiques

Dès les premières publications des travaux de Kondratieff, de multiples critiques furent avancées par ses confrères.

On peut ramener au nombre de cinq, les principaux points discutés :

– la logique de décomposition des séries temporelles et particulièrement les implications de l'élimination du *trend ;*

– l'aspect international des ondes de longue durée ;

– la signification des résultats des investigations de l'économiste ;

– la régularité des mouvements longs ;

-l’hypothèse avancée par Kondratieff pour expliquer la génération des cycles longs.

Les méthodes mises en œuvre au plan statistique par Kondratieff dans son analyse des mouvements longs, irritèrent ses confrères économistes. Certains commentateurs « testant » les principaux résultats empiriques du théoricien des cycles de longue durée, affirmèrent que ces derniers étaient principalement le fruit de manipulations statistiques. Les ondes longues ne sont pas indépendantes des cycles classiques, comme Kondratieff le prétend, mais peuvent être saisies comme le résultat de la somme de cycles courts spécifiques et d’amplitudes différentes.

C’est ainsi que des économistes tels Bogdanov et Oparin rejetèrent fermement le modèle polycyclique des fluctuations économiques.

Les conclusions de Kondratieff se heurtèrent au même scepticisme que sa méthode analytique.

La majorité des détracteurs de Kondratieff aboutit à la conclusion que les ondes de longue durée présumées, étaient uniquement présentes dans les séries incluant l’élément prix. Plusieurs économistes s’interrogèrent sur le choix des séries utilisées dans la démonstration.

Oparin souligna que ce dernier n’avait pas utilisé toutes les séries statistiques qui étaient à sa disposition.

Ainsi, Kondratieff établit l’existence de cycles longs pour la production anglaise de plomb, mais non pour la production mondiale de ce même matériau. Dès lors, si les cycles de longue durée constituent réellement un phénomène de portée internationale, la production mondiale de plomb devrait être sujette à des fluctuations cycliques à long terme or, ce n’est pas le cas.

En définitive, les ondes longues sont uniquement observables dans le mouvement à long terme des prix et des taux d’intérêt.

Granovsky affirma dans un article de 1929 relatif aux cycles longs :

« They are the fruit of the imagination of professor Kondratieff who discovered the well-known swings in the price movement, caused by a combination of several occasional factors, and erroneously took them for an indication of business conditions during a period of 125-130 years[20]. »

Par ailleurs, l’idée de l’existence de longs cycles de réinvestissement fut également rejetée, et plusieurs économistes s’attachèrent à démontrer que le remplacement des capitaux de base ne suivait pas un processus discontinu.

Pourquoi les nouvelles inventions et leurs applications seraient-elles subordonnées à l’accumulation préalable de fonds disponibles ?

Pourquoi les fonds prêtables devraient-ils être accumulés au cours des

dépressions de longue durée, et même le cas échéant, pourquoi devraient-ils demeurer inemployés pendant des périodes aussi longues ?

Certains commentateurs démontrèrent que la durée de vie des biens capitaux variait de 5 à 100 ans, et que la variété des biens de production laissait suggérer un processus de remplacement continu.

Si plusieurs critiques ne contestèrent pas l'existence d'ondes longues, limitées exclusivement aux prix, ils nièrent cependant leur caractère cyclique.

On fit remarquer à cet égard, que pour prouver l'existence de cycles longs, il ne suffisait pas de trouver des oscillations à long terme dans certaines séries. Encore fallait-il réussir à démontrer de façon convaincante que les causes de la phase de hausse trouvaient nécessairement leur origine dans les facteurs déterminant la dépression.

C'est ainsi que Trotsky, dès ses travaux de 1921, corrobora l'existence de fluctuations longues, mais leur dénia leur statut de cycles, afin d'éviter toute interprétation mécaniste. Il sera rejoint sur ce point par les autres économistes soviétiques, qui se rangeant derrière cette théorie officielle, s'efforceront de démanteler les analyses de Kondratieff, condamné finalement comme hétérodoxe.

Réduisant les découvertes de Kondratieff au mouvement des prix, ses détracteurs proposèrent néanmoins des explications alternatives. Rejetant le caractère cyclique des mouvements mis en évidence par l'économiste, et limitant le mouvement long aux séries de prix, l'explication monétaire devint quasi naturelle pour les économistes russes : la cause principale des ondes longues de prix est à rechercher dans les fluctuations de la production d'or.

Oparin ira même jusqu'à recommander l'explication de G. Cassel en termes de variations de la quantité relative d'or en circulation.

Pour leur part, les critiques de Trotsky à l'égard de la thèse de Kondratieff portèrent sur deux points fondamentaux, ce qui ouvrit ce qu'il convient d'appeler la première grande controverse sur les cycles longs.

Premièrement, Trotsky rejette l'analogie trop stricte, cycles classiques/cycles longs, et le transfert de l'explication des cycles classiques de Marx, ceux-ci n'ayant pas pour lui la même nécessité naturelle. Ensuite, Trotsky estime que si le cycle classique trouve effectivement son origine dans la dynamique interne de l'économie capitaliste, la nature mais aussi la durée des ondes longues ne sont pas déterminées par le résultat de forces endogènes au système, mais par l'environnement extérieur dans lequel se propage le développement capitaliste (guerres, révolutions, conquêtes coloniales, découvertes de

nouvelles ressources, etc.).

Dans un article de 1923[21], il critiqua les affirmations de Kondratieff en présentant lui-même un diagramme de la croissance économique capitaliste, basé sur l'évolution à long terme du commerce extérieur anglais. Trotsky cherche ainsi à démontrer que les points de retournement présents dans le développement capitaliste, sont déterminés par des conditions extérieures et par l'autonomie relative de phénomènes superstructurels. Pour lui, les ondes de longue durée sont causées par des circonstances économiques et politiques, concrètes et uniques. Le diagramme 1 joint en annexe, montre clairement que les cycles longs laissent place à une succession de segments et de *trends,* à la hausse et à la baisse, de durée et d'inclinaisons inégales.

Les points de retournement ne peuvent être prévus, et aucune périodicité automatique n'est possible.

« As for those long (50 years) intervals of the capitalist curve, which professor Kondratieff hastily proposes also to call cycles, their character and duration is determined, not by the internal play of capitalist forces, but by the external conditions in which capitalist development occurs[22]. »

En 1926, au cours d'une discussion sur l'économie mondiale, la controverse s'accentua. Trotsky réaffirma que les ondes longues identifiées par Kondratieff étaient simplement le reflet de conditions externes à la sphère capitaliste.

Le déclin simultané de l'Europe et l'expansion des États-Unis ne prouvaient-ils pas que le cycle de Kondratieff ne s'appliquait pas uniformément à l'économie mondiale ?

En définitive, l'explication de Kondratieff qui était endogène, pouvait se prêter à une interprétation mécaniste, toute dépression dans l'esprit de l'économiste accouchant nécessairement d'une reprise dès que l'épargne recommençait à s'accumuler.

C'est pourquoi, en 1929, l'encyclopédie officielle soviétique se référant à la théorie de N.D. Kondratieff, conclut en une seule phrase :

« This theory is wrong, and reactionary[23]. »

On le voit, les critiques ne manquèrent pas, et allèrent dans de multiples directions, soulevant des problèmes d'inégale importance. On peut les regrouper en cinq catégories concernant respectivement :

– l'aspect statistique ;
– la nature des mouvements de longue durée ;
– la méthodologie mise en œuvre ;
– la conception même de la dynamique économique ;

– l’aspect international des mouvements longs.

• Au plan statistique, il y a critique de la logique de traitement des séries temporelles, ce qui renvoie en particulier à l’hypothèse du *trend,* et critique du choix des séries utilisées dans la démonstration, donc du caractère arbitraire de l’échantillon retenu par l’économiste. On opposera ainsi à l’analyse de Kondratieff l’idée de manipulations et d’artefacts statistiques.

• A propos de la nature des mouvements longs, il y a controverses au sujet des séquences : endogénéité/exogénéité, contingence/nécessité des fluctuations de longue durée.

Une autre série de critiques concerne la morphologie des ondes longues. Il y a rejet des aspects périodicité et cyclicité des mouvements. La régularité de ceux-ci demeure donc largement niée.

• Au niveau méthodologique, on opposera à la thèse de Kondratieff le caractère mécanique de l’explication fournie ainsi que l’analogie inacceptable cycles longs/cycles classiques.

L’idée même de longs cycles de réinvestissement est rejetée. Les critiques vont porter sur la question de la discontinuité du processus d’investissement et de réinvestissement, ainsi que sur celle des modalités de remplacement des capitaux de base.

• La conception de la dynamique économique de l’économiste russe fait l’objet d’un rejet similaire.

Les articulations cycle court/cycle long et cycle long*/trend* séculaire telles qu’elles ressortent des analyses de Kondratieff, sont critiquées.

Il y a par ailleurs négation du caractère endogène des points de retournement des mouvements longs puisque ceux-ci sont perçus comme exogènes et contingents.

• Enfin, au plan de la propagation spatiale, la dimension internationale du mouvement long est également rejetée.

IV. Les enseignements des premiers débats

Au total, il convient de constater que la construction théorique de Kondratieff est bien peu convaincante, et que sa démonstration empirique de l’existence de cycles longs ne l’est guère davantage, excepté pour les séries de prix et séries en valeur.

C’est dire que l’on ne peut ignorer que Kondratieff n’a réussi que dans une mesure très limitée à atteindre les deux objectifs qu’il s’assignait :

– prouver statistiquement la réalité de longs cycles d'une durée de 40 à 60 ans ;

– produire un schéma explicatif satisfaisant permettant de rendre compte de ces fluctuations.

Il semble bien, en définitive, que le « cycle » mis en évidence par Kondratieff, soit d'abord essentiellement un cycle des prix.

A l'appui de cette thèse, il convient de souligner que sur la période analysée par l'économiste russe, et pour ce qui est du mouvement à long terme des prix de gros, on peut distinguer, même sans ajustement de *trend*, la succession de longues vagues.

Il n'en demeure pas moins, que l'aspect statistique des travaux de l'analyste soit quelque peu problématique.

Ainsi, comme le faisait remarquer A. Maddison au début des années 1980[24], il n'est guère surprenant que Kondratieff ait trouvé des tendances de prix similaires pour la France, le Royaume-Uni et les États-Unis, dans la mesure où il ajustait les indices en vue d'éliminer l'effet des taux de change, ce qui donne effectivement aux séries une grande ressemblance.

Il est vrai que c'est sur cette base que l'économiste russe soutint que ses fluctuations longues constituaient un phénomène de portée internationale. Il est non moins vrai que les salaires, les taux d'intérêt, dépôts bancaires et valeur, du commerce extérieur, étant exprimés en valeur courante, contiennent une forte composante prix. Pour A. Maddison, il est clair que le fait que la composante prix de ces séries en valeur évolue dans le même sens que l'indice général des prix, ne fournit pas une preuve indépendante de sa première démonstration, ce qui hypothèque fortement leur utilisation pour la théorie des cycles longs.

Kondratieff utilise par ailleurs des procédés pour le moins discutables, tel celui qui consiste à juxtaposer deux séries sur un même graphique, en vue de suggérer que leur amplitude de variation est similaire, en utilisant cependant des échelles différentes pour chacune d'elle.

Au total, l'approche de Kondratieff semble se traduire par son insuccès à établir que ses fluctuations de longue durée représentent autre chose qu'un phénomène monétaire. Si l'examen de Kondratieff porte sur 36 séries de prix, valeur et quantités physiques, relatives aux principaux pays capitalistes, on relèvera que sur les 21 séries quantitatives étudiées, 10 ne présentent aucun mouvement long, et que sur les 11 restantes, trois seulement couvrent un cycle et demi : les autres séries couvrent à peine un cycle.

Au terme d'une étude approfondie menée en 1943, G. Garvy[25] aboutit aux conclusions suivantes :

– les ondes longues identifiées par Kondratieff résultent pour l'essentiel des techniques statistiques employées ;

– la datation de la majorité des points de retournement est arbitraire ;

– les séries statistiques utilisées sont beaucoup trop limitées spatialement et temporellement pour permettre d'arriver à des conclusions[26].

Ainsi, à l'exception du dernier cycle, les points de retournement furent déterminés par Kondratieff sur la base exclusive de séries dominées par l'élément prix. Garvy souligne, que lorsque Kondratieff en 1922 affirmait l'existence de cycles de longue durée, et suggérait les années d'inflexion qui étaient pour l'essentiel les mêmes que celles qu'il avança dans ses publications postérieures, il se référait exclusivement à la littérature traitant des mouvements de longue durée des prix, et citait des auteurs tels Jevons, Took, Newmarch, ou encore Sauerbeck, Aftalion et Lescure.

Pour Garvy, il ne fait aucun doute que Kondratieff arriva à l'hypothèse des cycles longs, sur la base de l'étude des fluctuations des prix, et que, plus tard, il s'efforça d'en renforcer l'évidence statistique au moyen de séries en valeur et de production.

A la même époque, en 1942, Walter Isard concluait que l'existence des Kondratieff ne pouvait être prouvée dans les séries de production américaine...

Néanmoins, on doit admettre qu'en dépit de ses faiblesses, la contribution de Kondratieff fut fondamentale : Kuznets utilisera la méthode de Kondratieff dans ses travaux de 1930 ; G. Imbert, dans sa thèse sur les mouvements longs dans les années cinquante, aura également recours au procédé des *trend deviations,* en complément de l'utilisation du calcul des tendances exponentielles.

Au milieu des années trente, à l'époque où paraissait dans sa traduction anglaise l'article majeur de N.D. Kondratieff, une littérature importante sur les mouvements de longue durée existait déjà.

Dans ces travaux multiples, œuvres d'analystes qui se sont essentiellement penchés sur la question des fluctuations longues des prix, on trouve la volonté d'établir une relation directe entre une ou des causes déterminantes et le mouvement du niveau général des prix.

Le point commun de ces approches est qu'elles raisonnent en terme de causalité : il s'agit de rechercher la cause, l'origine, des hausses et baisses des prix en longue durée, et d'isoler un ou plusieurs éléments explicatifs. L'accent a été mis sur des éléments très divers : monnaie et stock des métaux précieux, innovations, guerres, accélérations et retards dans la croissance du stock de capital fixe, réinvestissement, offre agricole... Ces

théories que l’on peut qualifier de « traditionnelles », élaborées pour l’essentiel avant la Seconde Guerre mondiale, qui sont d’ailleurs largement contradictoires entre elles, ne sont guère convaincantes.

Il en va tout particulièrement de la théorie quantitative de la monnaie et de ses variantes souvent invoquées, qui n’explicitant pas les mécanismes de transmission monnaie/prix, ne sont d’aucun secours et n’apportent pas de réponses satisfaisantes.

L’examen de la thèse de Kondratieff auquel nous venons de procéder, montre que dès le départ, les problèmes sont complexes, les désaccords sur les faits pratiquement immédiats.

Si le schéma explicatif de Kondratieff n’a au total pas apporté de preuves définitives et convaincantes, venant appuyer l’existence d’un mécanisme cyclique immuable à long terme, il n’en demeure pas moins que jusqu’à la Seconde Guerre mondiale transparaît la réalité d’ondes longues de prix, réalité qui n’a d’ailleurs pas été contestée, même par les critiques russes de Kondratieff.

Notes du chapitre 1

1
KONDRATIEFF N.D. — The long waves in economic life. *The Review of economic statistics,* novembre 1935, vol. XVII, 6.

2
JEVONS W.S. — *Investigations in currency and finance.* 1884. Réédition, New York, 1964.

3
PARVUS, cité par VAN DUIJN — *The long wave in economic life.* Londres, Allen and Unwin, 1983, p. 60.

4
Si les travaux de Van Gelderen eurent finalement peu d’impact à l’échelle internationale, c’est sans doute parce qu’ils furent rédigés en hollandais...

5
VAN GELDEREN, cité par S. KUZNETS — *Secular movements in production and prices.* Boston, Houghton Mifflin, 1930, p. 260.

6

DE WOLFF *(Der lebendige Marxismus,* Jena, 1924) distingue les cycles suivants :

– *ebbtide* 1826 à 1850 ;
– *springtide* 1851 à 1873 ;
– *ebbtide* 1874 à 1895 ;
– *springtide* 1896 à 1913.

7
DE WOLFF, cité par J.J. VAN DUIJN, *op. cit.*, p. 63.

8
LENOIR M. — *Études sur la formation et le mouvement des prix.* Paris, Giard et Brière, 1913.

9
AFTALION A. — *Les crises périodiques de surproduction.* Paris, Marcel Rivière, 1913.

10
M. Tugan Baranovsky fut le professeur de Kondratieff et il influença sans nul doute ses conceptions (sa *loanable fund theory* en témoigne), de même, par ailleurs, que celles de Van Gelderen. A noter que dès 1915, l'économiste russe M. Bouniatian repérait les deux « cycles », 1785-1850 et 1850-1896.

11
LESCURE J. — *Hausses et baisses des prix de longue durée.* Domat Montchrestien, 1933.

12
AFTALION A., *op. cit.*, p. 14.

13
AFTALION A., *op. cit.*, p. 172.

14
L'économiste allemand Arthur Spiethoff (1873-1957) s'est tout particulièrement intéressé à l'étude des crises de période Juglar. Même s'il s'en tint à une description historique, et à aucun moment ne donna la cause du mouvement long, il repéra en précurseur de Kondratieff les phases de

type A puis B. Comme Aftalion, il constata que depuis le début du XIX[e] siècle en Grande-Bretagne et 1840 en Allemagne, les baisses cycliques étaient plus courtes et les années de hausse moins nombreuses au cours d'une phase de baisse de longue durée et inversement.

15
Voir : LABINI Sylvio Paolo — *Le problème des cycles économiques de longue durée.* Archives de l'ISEA, tome III, 3-4, 1950 ; numéros spéciaux consacrés à J. Schumpeter.

16
Pour la contribution de Kondratieff à l'étude des cycles longs, voir par exemple, VAN DUIJN J.J., *op. cit.*, 1983, et G. GARVY : Kondratieff N.D. *International Encyclopedia of the social sciences,* MacMillan, vol. 8, 1968, p. 444. On lira évidemment avec profit : Les grands cycles de la conjoncture, *Economica,* 1992, avec une préface de L. Fontvieille.

17
Voir VAN DUIJN J.J., *op cit.*, p. 64.

18
Dans l'esprit de Kondratieff, la moyenne mobile de neuf ans était suffisante pour neutraliser l'influence des deux types de cycles plus courts.

19
« A further distinction... rests on a différent ground, dividing dynamic processes, into the evolutionary processes (or non reversible) on the one hand, and the wave like or fluctuating on the other ». N.D. KONDRATIEFF : The static and the dynamic view of économies. *Quarterly Journal of Economics,* vol. XXIX, 1925, p. 579.

20
GRANATOVSKY, cité par G. GARVY, *op. cit.*, 1943.

21
« On the curve of capitalist development ».

22
TROTSKY L., cité par R.B. DAY — The theory of long cycles : Kondratieff, Trotsky, Mandel. *New left Review,* 99, 1976, p. 71.

23
Comme l’a bien montré dernièrement un groupe de chercheurs de l’université de Montpellier, les travaux de l’économiste russe furent victimes d’erreurs de traduction, et certains textes originaux furent outrageusement réduits ; finalement, il n’est pas excessif de considérer que jusqu’à une période toute proche (voir la publication des écrits majeurs de Kondratieff, *Economica,* 1992), ni le projet, ni la méthodologie, ni même les thèses essentielles de Kondratieff ne furent connus ; par ailleurs, il est vrai que le terme exact utilisé par N.D. Kondratieff était celui de « grands cycles » de la conjoncture.

24
MADDISON A. — Les phases du développement capitaliste. *Economica, 1981.*

25
GARVY G. — *Review of economic statistics,* vol. XXV, 4, 1943, p. 203 à 220.

26
C’est ce que soulignait également S. Kuznets en 1930. Voir : *Secular movements in production and prices.* Boston, 1930, p. 264.

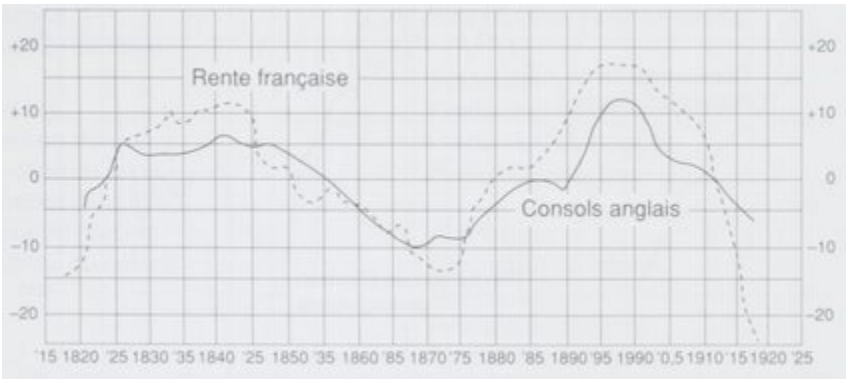
ANNEXES DU CHAPITRE I

a. Aspects statistiques des travaux de Kondratieff

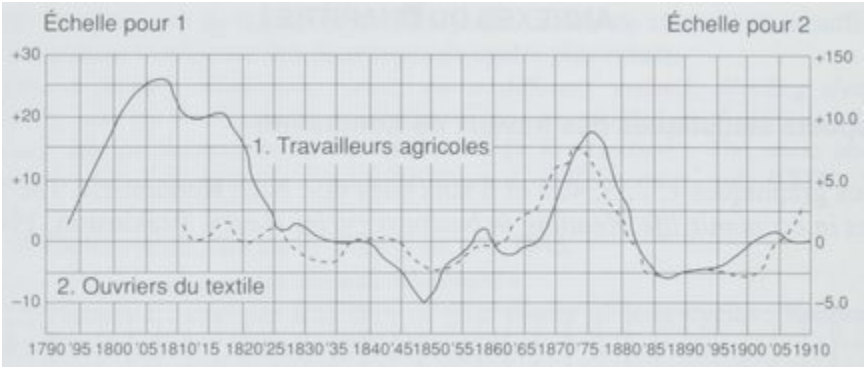
Les graphiques 1, 2, 3, 4, 5 et 6 sont tirés de : N.D. Kondratieff, *The long waves in economic life. Reading in business cycles theory.* Blakinston, 1944.

GRAPH. 1. — *Index numbers des prix de gros* (*) *utilisés par Kondratieff. 1901-1910=100.*

(*) Les données françaises sont tirées de la statistique générale de la France ; l'index number a été recalculé sur une base or. Pour l'Angleterre, l'indice de référence est celui de Jevons. Pour la période 1801-1820, et à partir de 1914, il a été recalculé sur une base or. Pour les États-Unis, les index numbers ont également été recalculés sur une base or pour la période 1862-1878.

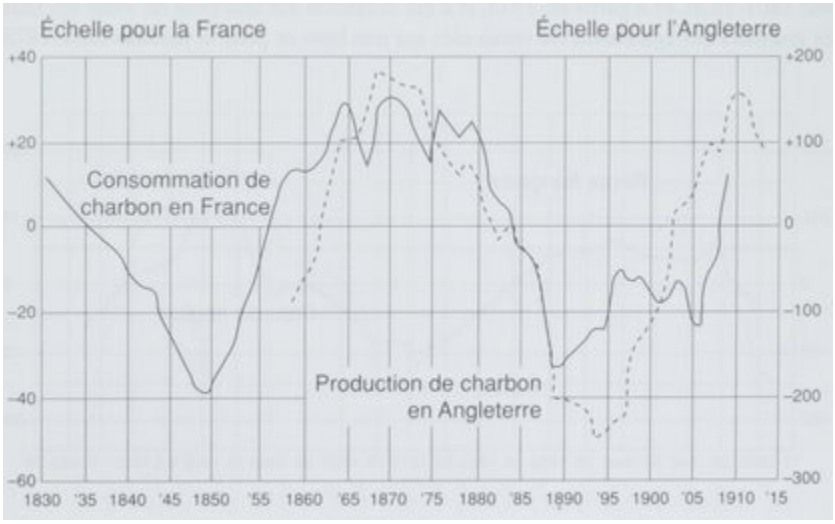


GRAPH. 2. — *Évolution de la rente en France et des consols en Angleterre.*

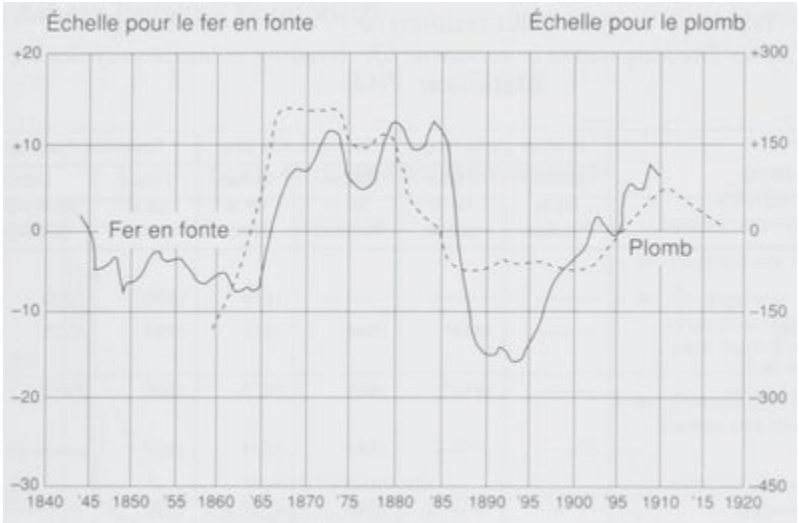


GRAPH. *3. — Salaires en Angleterre (travailleurs agricoles et ouvriers du textile).*

GRAPH. 4. — *Commerce extérieur de la France.*



GRAPH. 5. — *Consommation de charbon en France et production de charbon en Angleterre.*



GRAPH. 6. — *Production de fer en fonte et de plomb en Angleterre.*

Tableau 1. — *Séries quantitatives de Kondratieff. Source* : G. IMBERT — Des mouvements de longue durée Kondratieff. *Thèse, Aix* 1956.

Séries quantitatives ne	

présentant pas de mouvement long	**Séries quantitatives présentant le mouvement long**
France	*Angleterre*
Consommation de blé	Production de houille
Consommation de coton	Production de fonte
Consommation de café	Production de plomb
Consommation de sucre	
Superficie cultivée en blé	*France*
	Consommation de houille
Allemagne	Superficie cultivée en avoine
Production de fonte	*États-Unis*
États-Unis	Production de fonte
Production d'acier	Production de houille
Production de laine	Production de coton
Production de sucre	
Nombre de métiers	*Allemagne*
(industries du coton)	Production de houille
	Monde entier
	Production de fonte
	Production de houille
TOTAL : 10	TOTAL : 11

Tableau 2. — *Principaux résultats de l'étude de Kondratieff*
(Source : d'après *The long waves in economic life.* Reading in business cycles theory. Blakinston. 1944).

PAYS ET SÉRIES	Premier cycle long		Second cycle long		Troisième cycle long	
	Début de la hausse	Début de la baisse	Début de la hausse	Début de la baisse	Début de la hausse	Début de la baisse (probable)
FRANCE						
1. Prix	———	———	———	1873	1896	1920
2. Taux d'intérêt	———	1816*	1844	1872	1894	1921
3. Portefeuille de la banque de France	———	1810*	1851	1873	1902	1914
4. Dépôt auprès des caisses d'épargne	———	———	1844	1874	1892	———
5. Salaires dans les charbonnages	———	———	1849	1874	1895	———
6. Importations	———	———	1848	1880	1896	1914
7. Exportations	———	———	1848	1872	1894	1914
8. Ensemble du commerce extérieur	———	———	1848	1872	1896	1914
9. Consommation de charbon	———	———	1849	1873	1896	1914
10. Superficie d'avoine	———	———	1850*	1875	1892	1915
ANGLETERRE						
1. Prix	1789	1814	1849	1873	1896	1920
2. Taux d'intérêt	1790	1816	1844	1874	1897	1921
3. Salaire dans l'agriculture	1790	1812/17	1844	1875	1889	———
4. Salaires dans le textile	———	1810*	1850**	1874	1890	———
5. Commerce extérieur	———	1810*	1842***	1873	1894	1914
6. Production de charbon	———	———	1850*	1873	1893	1914
7. Production de fer et de fonte	———	———	———	1871○	1891	1914
8. Production de plomb	———	———	———	1870	1892	1914
ÉTATS-UNIS						
1. Prix	1790	1814	1849	1866	1896	1920
2. Production de fer en fonte	———	———	———	1875/80	1900	1920
3. Production de charbon	———	———	———	1893	1896	1918
4. Superficie de coton	———	———	———	1874/81	1892/95	1915
ALLEMAGNE						
1. Production de charbon (c)	———	———	———	1873(a)	1895	1915
MONDE ENTIER						
1. Production de fer en fonte	———	———	———	1872 (b)	1894	1914
2. Production de charbon	———	———	———	1873	1896	1914

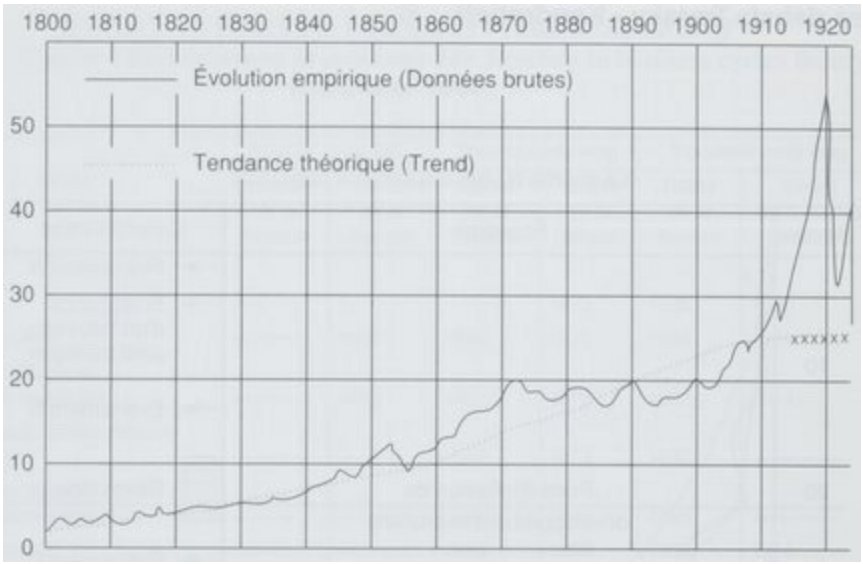
* Dates approximatives
** Un autre minima fut atteint en 1835
*** Autres minima atteints en 1837 et 1855
○ Autre maxima atteint en 1881

(a) Autre maxima atteint en 1883
(b) Autre maxima atteint en 1882
(c) Les données relatives à l'ensemble du monde n'ont pas été corrigées des variations, changements dans la population

b. Les débats Trotsky – Kondratieff

GRAPH. 1. — *La courbe de développement du capitalisme.*

Source : L.D. TROTSKY, in : Vestrik Sotsialistiches Akademii, 4, 1923, d'après R.B. Day *New left review*, 1976, 99, p. 72.



GRAPH. 2. — *Graphique du commerce extérieur anglais selon* Kondratieff *(en milliers de pounds pour 1 000 habitants).*

Source : R.B. DAY, p. 74.

GRAPH. 3. — *Courbe du commerce extérieur anglais selon TROTSKY comparée avec celle de Kondratieff.*

Source : R.B. DAY, p. 75.

Chapitre 2

Les grands schémas explicatifs traditionnels

« L'économiste doit considérer les mouvements de longue durée comme accidentels,
comme le fait d'un concours fortuit de circonstances. »
Robert MARJOLIN
Prix, monnaie et production. PUF, Alcan, 1951, page 292.

En 1935, au moment où fut publié en langue anglaise l'article majeur de N.D. Kondratieff, une littérature abondante sur les mouvements longs existait déjà.

Le tableau ci-dessous, qui regroupe les principaux auteurs qui se sont intéressés aux fluctuations de longue durée, essentiellement avant la Seconde Guerre mondiale, selon la variable clé qu'ils privilégièrent dans leurs analyses, fait ressortir cette évidence.

Variable clé	Auteurs principaux[1]
Offre de monnaie	Kitchin (1930)
Offre d'or	Woytinski Lorenz (1931) Cassel (1932) Simiand (1932) Dupriez (1935) Warren et Pearson (1935)
Guerres	Wagemann (1931) Hansen (1932) Von Ciriacy Wantrup (1936) Bernstein (1940)

Innovations et industries nouvelles	Van Gelderen (1913) Lescure (1933) Schumpeter (1939)
Capitaux de base	Kondratieff (1926/28)
Réinvestissement	De Wolff (1929) Clark (1944)
Sphère agricole	Sirol (1942)

Pour notre part, nous considérons qu'il est indispensable de faire le point sur les grands schémas explicatifs traditionnellement avancés pour rendre compte des fluctuations de longue durée, puisque les travaux de Kondratieff et Schumpeter par la suite, et plus généralement le cycle long lui-même, tomberont pratiquement dans l'oubli après la Seconde Guerre mondiale.

L'intérêt porté par les économistes à l'analyse de la croissance, occulta les quelques travaux pourtant importants sur le cycle long, qui furent réalisés dans les années cinquante.

Paradoxalement, à l'époque contemporaine, les références au Kondratieff se multiplient tous azimuts, alors même que mise à part la référence incontournable faite aux travaux de J. Schumpeter, sont jetées aux oubliettes les investigations, il est vrai, déjà anciennes, à son sujet. Toute analyse moderne des mouvements de longue durée, ne peut ignorer ce qui a été dit à leur propos par des auteurs tels, Schumpeter certes, mais également Simiand, Dupriez, Hansen, ou encore Sirol, pour n'en citer que quelques-uns.

Il s'agissait dès lors de proposer une grille de lecture.

Par le passé, et essentiellement avant 1945, plusieurs économistes ont souligné la concomitance qui existait entre les différentes phases d'expansion de longue durée et de hausse des prix, et la mise en œuvre des vagues d'innovations fondamentales, qui ont scandé l'histoire économique des principaux pays capitalistes, depuis la révolution industrielle.

D'autres éléments explicatifs ont été recherchés du côté des guerres et du colonialisme, autant de facteurs empiriquement repérés par Kondratieff lui-même.

L'interrogation s'est également portée sur les phénomènes monétaires.

Au demeurant, de nombreux schémas des fluctuations de longue durée des prix, se sont appuyés sur des versions plus ou moins raffinées de la

théorie quantitative de la monnaie, qui veut que si le rythme d'augmentation de la masse monétaire est plus rapide que celui de la production, les prix tendent à évoluer à la hausse, ce qui stimule la production, et inversement.

J. Sirol a eu, quant à lui, le mérite de s'interroger sur le rôle joué par la sphère agricole dans les mouvements longs en général, et dans les fluctuations des prix en longue durée, tout particulièrement.

L'examen des travaux de N.D. Kondratieff, et les réserves formulées quant à la portée explicative de sa thèse, nous conduisent à réitérer les deux points fondamentaux qui résument ce que nous retiendrons de la contribution de l'économiste russe :

– d'une part, le cycle mis en évidence par Kondratieff, est d'abord apparemment et essentiellement, un cycle des prix d'une durée totale approximative d'un demi-siècle ;

– d'autre part, la réalité des renversements successifs de la tendance des prix pour les principaux pays capitalistes, sur la période fin XVIII^{e} siècle-Seconde Guerre mondiale ne fait aucun doute, et une explication doit bien exister, si l'on veut bien considérer qu'il ne s'agit pas là de phénomènes purement contingents.

Si le présent chapitre s'intéressera aux schématisations classiquement avancées pour rendre compte du Kondratieff, nous insisterons tout particulièrement sur les contributions d'auteurs qui se sont questionnés sur le mouvement à long terme des prix, cet aspect étant essentiel, et constituant véritablement le « coeur » de la problématique des *long waves.*

Notre grille d'analyse s'établira comme suit :

– la section 1 s'interrogera sur le rôle joué par l'innovation et les industries nouvelles dans la dynamique de longue période ;

– la section 2 examinera le problème des guerres ;

– la section 3 s'intéressera au rôle de l'agriculture dans les fluctuations de longue durée ;

– les explications par les phénomènes monétaires seront présentées dans la section 4 ;

– enfin, dans une cinquième section, nous nous proposons d'établir en quelque sorte, un bilan d'étape sur l'attitude des théoriciens « classiques » à l'égard des mouvements longs de type Kondratieff.

I. Innovations et industries nouvelles

Kondratieff lui-même, Schumpeter par la suite, ont relevé la

concomitance existant entre les différentes phases d'expansion du mouvement de longue durée, et la mise en œuvre d'importantes vagues d'innovation. Les phases de dépression longue se caractérisent par de nombreuses découvertes, qui débouchent sur l'émergence de nouveaux systèmes techniques, dont la mise en place se réalise lors de la reprise de l'expansion de l'onde longue.

Si J. Schumpeter a incontestablement donné une place éminente à l'innovation dans le processus de génération des fluctuations de longue durée, le français J. Lescure insistait déjà dès les années 1910, sur le rôle joué par les industries nouvelles dans les phases d'expansion à long terme du système capitaliste[2].

Après Schumpeter, A.H. Hansen tentera, à partir du principe de l'accélération, de compléter la théorie de l'innovation.

I.1. — *Les mouvements de longue durée chez J. Lescure*

Bien que ses travaux soient évidemment anciens et peu connus, Lescure est un auteur intéressant à un double titre. D'une part, il s'interroge sur les raisons des fluctuations longues de prix, et rejette les explications monétaires de tels mouvements.

D'autre part, il souligne l'importance des industries nouvelles dans cette dynamique. Son explication des ondes longues de prix, qui correspondent aux périodes identifiées par la suite par Kondratieff, est présente dans son ouvrage de 1933[3], qui reprend en partie deux articles publiés en 1912 et 1914.

Lescure part d'un constat : de 1850 à 1873, la tendance longue des prix est à la hausse ; de 1873 à 1896, à la baisse ; depuis 1896, de nouveau à la hausse. Dès lors, une doctrine compréhensive des variations générales des prix, doit expliquer le mouvement des prix des marchandises, mais aussi celui des revenus.

Si pour le mouvement à long terme des prix, la succession de périodes longues d'expansion et de dépression ne fait aucun doute, qu'en est-il pour le mouvement des revenus ?

Étudiant plusieurs séries statistiques partant du milieu du XIX^{e} siècle et relatives à la France, à la Grande-Bretagne et à l'Allemagne, Lescure aboutit aux conclusions suivantes :

– les profits semblent être sujets à des mouvements de longue durée.

Ainsi, dans le cas de la France, l'examen des statistiques des dividendes distribués par les principales sociétés houillères et métallurgiques montre que la courbe des dividendes s'oriente dans le même sens que celle des

prix. Ces sociétés distribuent leurs dividendes les plus élevés pendant la période 1850-1873 ; ceux-ci décroissent de 1873 à 1896 ;

— l'observation de l'évolution à long terme des indices des cours des valeurs à revenu fixe (notamment les fonds d'État) et du taux de l'escompte en France, en Allemagne et au Royaume-Uni, permet de confirmer que le taux d'intérêt augmente en période de hausse générale des prix, et diminue en période de baisse générale ;

— si pour les salaires, le mouvement semble moins évident, l'index de Wood, pour l'Angleterre, traduit cependant les orientations suivantes :

- 1850-1874 : hausse rapide des salaires,
- 1874-1896 : baisse ou stagnation,
- à partir de 1896 : nouvelle hausse rapide ;

– enfin, toujours dans le cas de l'Angleterre, le mouvement à long terme de la rente foncière est marqué par le même type de fluctuations que celui des prix.

Dès lors, pour Lescure, « Le profit, l'intérêt, la rente foncière et les salaires varient comme le prix des marchandises. Les périodes de hausse générale des prix des marchandises sont des périodes de hausse des prix des services, et inversement, les périodes de baisse générale des prix des marchandises sont des périodes de baisse générale des prix des services »[4]. Comment expliquer ce phénomène ?

Lescure rejette les explications des fluctuations longues de prix basées sur la théorie quantitative de la monnaie, qui veut que lorsque la quantité de monnaie en circulation augmente, la monnaie se déprécie, ce qui entraîne une hausse des prix, et que lorsque la même quantité de monnaie en circulation diminue, la monnaie s'apprécie, ce qui entraîne une baisse des prix.

L'idée est présente chez des auteurs tels Cassel, Kitchin et Strakosch. D'après ces derniers, les périodes de hausse générale des prix coïncideraient exactement avec les périodes d'augmentation du stock des métaux précieux et inversement.

Lescure rejette ce simplisme, et fait remarquer à juste titre, que sur la période 1896-1912, le retournement des prix à la hausse date de 1896, alors que l'augmentation notable de la production d'or de 1898... Lescure rejette également la théorie quantitative de la monnaie version Irving Fisher, chez qui la quantité de monnaie est définie non seulement par le stock métallique, mais aussi par la quantité de monnaie fiduciaire, et la vitesse de leur circulation.

$$PT = MV + M'V' \text{ d'où } P = \frac{MV + M'V'}{T}$$

Avec :

P = niveau général des prix T = niveau ou volume des transactions
M = monnaie métallique
V = sa vitesse de circulation
M′ = monnaie fiduciaire
V′ = sa vitesse de circulation

Pour Lescure, la monnaie fiduciaire en circulation est indépendante des quantités de monnaie métallique.

Dès lors, si de 1850 à 1873 « l'équilibre économique s'est orienté à la hausse », c'est sous l'action du développement des chemins de fer.

De même, dès 1895-1896, les nouvelles industries (électriques, automobiles) ont joué un rôle déterminant.

Dans l'esprit de l'auteur, le développement d'industries nouvelles en des points déterminés de l'économie, exerce un effet d'entraînement sur toutes les branches industrielles et commerciales.

Par exemple, de 1850 à 1873, les profits réalisés grâce au développement rapide des voies ferrées (Allemagne, France, Grande-Bretagne) induisent une forte demande de capital et de travail.

En conséquence, les industries minières et métallurgiques doivent se développer rapidement.

La demande de main-d'œuvre, de capital, s'accroît ; les salaires, le taux d'intérêt s'orientent à la hausse.

L'agriculture, les industries textiles doivent augmenter leur production, etc.

En définitive, l'impulsion initiale donnée par les chemins de fer se transmet à l'ensemble des branches du système productif (industrie, banque, commerce). En effet de retour, le chemin de fer profite également de l'essor des branches auxquelles il a donné la première impulsion.

Cependant, comment rendre compte du retournement à la baisse des prix des marchandises et des services dès 1873, et ce jusqu'en 1896 ?

Lescure avance l'idée selon laquelle, sur cette période, l'offre a eu tendance à précéder la demande dans deux branches essentielles de la production :

– l'industrie minière et métallurgique ;
– l'agriculture du blé.

La crise dans ces deux branches clé de l'économie, se répercute sur toutes les autres branches, ce qui entraîne la baisse des prix et la contraction des revenus.

Dès 1895-1896, par contre, l'électricité et le moteur à essence vont être à l'origine d'une nouvelle période de hausse générale des prix.

La création de nouvelles industries en Europe, la mise en valeur des « pays neufs », sont pour Lescure les causes essentielles du nouvel essor économique de longue durée :

« La hausse des prix tient à l'apparition de nouvelles branches de la production et à un accroissement des commandes, mais non à l'augmentation de la production d'or[5]. »

Incontestablement, l'analyse de Lescure demeure sommaire quant à l'aspect statistique.

Si l'auteur présente plusieurs graphiques relatifs à l'évolution des taux d'escompte, des salaires et au niveau des prix, non seulement les séries demeurent limitées au plan quantitatif, mais de surcroît, il se contente de l'observation directe des courbes brutes et se refuse à tout traitement statistique ; aucun calcul n'est effectué pour mesurer l'intensité des fluctuations repérées.

Pour ce qui est des prix, *stricto sensu*, seule est appréhendée une courbe d'un indice général des prix de gros, ce qui est largement insuffisant, et contribue par ailleurs à masquer toute la diversité et la richesse de la dynamique de prix particuliers.

Les différences de sensibilité dans les séries, relevées par Lescure, extrême sensibilité du profit, sensibilité moyenne des prix, viscosité relative des salaires, nécessitaient une discussion et une étude statistique que l'auteur ne fait pas.

Le support statistique de la thèse avancée demeure donc pour le moins, faible et insuffisant. Néanmoins, en soulignant que les ondes longues de prix sont déterminées par des ruptures d'équilibre successives entre offre et demande, Lescure a le mérite de mettre l'accent sur le rôle fondamental joué par les branches motrices au sein de l'appareil productif, et de souligner combien le développement puis l'épuisement d'industries nouvelles, contribue à bouleverser le système économique, et est susceptible d'entraîner des déséquilibres qui induisent des distorsions au plan des prix. Le niveau des prix enregistre des variations, car les conditions de production et de demande ne restent pas immuables.

Lescure souligne en effet, que l'essor et la hausse des prix dans les branches motrices, induisant une augmentation de la demande pour d'autres marchandises, implique que celle-ci « réponde » au

développement de l’offre.

C’est à cet égard que l’auteur est amené à mettre au premier plan le rôle déterminant des industries nouvelles dans les phases d’expansion à long terme du système : chemins de fer entre 1850 et 1873, automobile et électricité à partir de 1895-1896.

Si l’on assiste après 1850 et 1895-1896, à un développement rapide de la production dans l’industrie minière et métallurgique, c’est pour répondre au développement du taux d’accumulation.

C’est en effet le développement soutenu du rythme d’accumulation du capital qui induit une pression sur la demande de produits tels la houille, la fonte, l’expansion d’industries motrices, telles la métallurgie, l’électricité, etc., nécessitant une consommation accrue de produits de base.

En soulignant que les phases de hausse de longue durée des prix correspondent à des périodes de progrès économiques rapides, et celles de baisse de longue durée, à des phases de stagnation, Lescure pense finalement le rapport entre mouvement long des prix et rythme d’accumulation, c’est-à-dire, pose la question implicite du rapport entre rythme des prix et rythme de l’accumulation du capital dans la période longue. En avançant l’idée selon laquelle c’est dans l’excès relatif de la demande par rapport à l’offre, que réside l’origine des hausses longues des prix, et inversement, que la raison du retournement à la baisse des prix, s’explique par le fait que, dès lors que l’accumulation se ralentit ou s’essouffle, l’offre ne l’enregistre qu’avec retard, et « précédant » la demande, induit une pression à la baisse des prix (comme ce fut le cas entre 1873 et 1896 dans l’industrie minière et métallurgique et l’agriculture du blé, de même dès 1920), Lescure met l’accent sur un point extrêmement intéressant ; celui de la rigidité de l’offre des produits agricoles et produits de base, et son rôle déterminant dans les phases de dépression prolongée des prix.

Il n’en demeure pas moins, que cette rigidité spécifique demeure ni expliquée, ni discutée.

Ce point sera d’ailleurs repris et systématisé par J. Sirol, qui basera toute sa démonstration sur le rôle fondamental joué par la sphère agricole dans les fluctuations à long terme du niveau des prix.

Soulignons que si Lescure constate l’existence de fluctuations longues et opposées des prix en longue durée, et conçoit que ces mouvements ne sont pas neutres par rapport à l’activité économique, l’idée d’un cycle long, de récurrence, est absente de son analyse.

Au total, l’approche de Lescure présente le mérite de soulever certains problèmes : importance des industries et techniques nouvelles dans la

génération des périodes d'expansion à long terme du système, et leur rôle déterminant sur la dynamique des prix ; réalité de délais d'adaptation et de déséquilibres entre offre et demande globales de produits et de facteurs, et leur répercussion sur l'évolution des prix. L'analyse demeure cependant davantage au niveau de la constatation qu'à celui de l'explication, cette dernière paraissant en tout cas, largement contingente.

I.2. — *J. Schumpeter et la théorie de l'innovation*

J. Schumpeter dans ses travaux de 1939[6] propose le système cyclique le plus complexe. Il prend pour base les fluctuations longues de Kondratieff de 50 ans, leur superpose des cycles Juglar de 8-9 ans, chacun d'eux se voyant à son tour couronné de trois cycles Kitchin de 40 mois. Schumpeter insiste sur la régularité empirique de son schéma. Pour lui, la force motrice de la vie économique est l'esprit d'entreprise, qu'il considère comme ayant été, à bien des égards, accaparé par les grandes firmes. Chaque fluctuation de longue durée correspond à une poussée de l'innovation et au dynamisme des entrepreneurs. Dès lors, les dépressions apparaissent comme une composante nécessaire du processus de développement des économies capitalistes, et constituent des périodes de « destruction créatrice », au cours desquelles les anciens produits, firmes et entrepreneurs, sont éliminés, et de nouveaux produits et procédés imaginés.

La contribution de Schumpeter à l'étude des mouvements longs demeure fondamentale[7] bien qu'elle ait fait l'objet de nombreuses critiques. A l'heure actuelle, la théorie de l'innovation version schumpeterienne ou néoschumpeterienne (chapitre 3) demeure l'explication des mouvements de longue durée qui a la plus large audience chez les économistes adeptes du Kondratieff.

Le contenu du volumineux ouvrage de Schumpeter, les *Business cycles*, peut être classé en trois parties, elles mêmes explicitement mentionnées dans le titre du livre :

Théorique (les chapitres 2 et 4 et certains passages des chapitres 8 et 13), statistique (le chapitre 5 et certaines parties des chapitres 8 et 13), historique (chapitres 6, 7, 14 et 15).

Les chapitres théoriques proposent un modèle du processus d'évolution du capitalisme. Ce modèle, qui sert d'hypothèse de travail, est confronté dans les chapitres statistiques, à de nombreuses séries temporelles, prix, quantités physiques, revenu national, salaires, taux d'intérêt, dépôts bancaires, etc. et ceci pour les principaux pays capitalistes[8].

Selon Schumpeter, le système capitaliste est marqué par trois grands types de fluctuations :

– le *trend* séculaire, qui pour les séries quantitatives suit une allure logistique exprimant ainsi le vieillissement puis le déclin du système ;

– les mouvements cycliques réguliers (les *Business cycles,* cycle Kitchin, Juglar, et Kondratieff) ;

– les fluctuations erratiques (fluctuations saisonnières, fluctuations dues aux guerres, à l'agriculture, à la production d'or).

L'innovation et la création de crédit sont repérées en tant que facteurs fondamentaux dominant l'histoire du capitalisme.

L'innovation apparaît comme un changement qui se marque dans la fonction de production, par l'introduction de nouvelles méthodes productives, ou par l'application au stade industriel de nouvelles inventions. Elle débouche sur une nouvelle combinaison des facteurs de production.

Schumpeter examine 5 cas[9] :

– fabrication d'un bien nouveau ;

– ouverture d'un nouveau débouché ;

– introduction d'une nouvelle méthode ;

– conquête d'une nouvelle source de matières premières ou de produits semi-ouvrés ;

– réalisation d'une nouvelle organisation (monopole par exemple).

Dès lors, l'enchaînement de la théorie de l'innovation chez Schumpeter s'articule autour de deux axes essentiels :

– les innovations sont toujours groupées : le *clustering* explique l'allure cyclique des mouvements[10] ;

– les innovations n'ont pas toutes la même importance, ce qui génère des cycles de durée différente.

Toute l'explication des cycles repose sur le point fondamental suivant : les innovations sont essentiellement groupées dans le temps.

Comment soutenir une telle assertion, alors qu'inventions, découvertes et développement technique semblent suivre un flux continu ?

Uniquement parce que la réussite d'un entrepreneur ou de quelques-uns rend plus facile, et par là provoque elle même, l'apparition d'entrepreneurs toujours plus nombreux[11].

Groupées dans le temps, les innovations le sont également dans l'espace. Elles apparaissent dans la même branche industrielle, justement parce que la réussite d'un entrepreneur facilite celle des autres. Ce n'est par la suite, plus tard, que de nouvelles innovations s'étendront à d'autres secteurs de l'économie.

Cependant, toutes les innovations n'ayant pas la même force, le même impact sur le système productif, leurs effets économiques seront d'autant plus durables que l'innovation aura été importante.

L'innovation, et elle seule, est à la base de l'explication des trois *Business cycles*[12]. Dès lors, les trois grands mouvements Kondratieff observés depuis la révolution industrielle, auraient été causés par des innovations d'une importance exceptionnelle.

Le premier cycle serait du à la vapeur (1787-1840), le second au rail (1843-1897), et le troisième au développement des industries automobiles, chimiques et électriques (1898-1939).

Il faut cependant un temps très long pour que les effets de ces innovations fondamentales se réalisent pleinement, et que les bouleversements qu'elles induisent dans le système productif épuisent leurs effets révolutionnaires : ce temps nécessaire correspond au cycle Kondratieff.

Schumpeter rejette les théories monétaires du cycle, en critiquant justement les auteurs qui affirment que le cycle demeure fondamentalement un phénomène purement monétaire.

Il souligne par ailleurs que le rôle joué par les mouvements de prix est souvent exagéré dans l'analyse du processus cyclique.

Chez Schumpeter, les fluctuations de prix ne sont pas la cause, mais le reflet de l'évolution du système économique.

La démonstration est réalisée en deux temps.

Dans un premier temps, l'auteur retient un schéma théorique avec deux phases, prospérité et dépression, au sein duquel le crédit occupe une place clé, en permettant de financer les innovations.

Dans un second temps, le modèle est affiné et l'on passe à un schéma à quatre phases, dans lequel le niveau des prix augmente dans la phase de prospérité et dans celle de reprise, et diminue dans la phase de récession et celle de dépression.

Dans la conception schumpeterienne, les fluctuations du taux de l'innovation induisent des fluctuations dans la demande des facteurs de production, c'est-à-dire de l'investissement. C'est la création de crédit qui permet de financer l'intensification de l'innovation.

C'est la condition permissive qui autorise la réalisation de l'innovation : le crédit permet l'investissement.

Cette création de crédit n'est pas tant à rechercher du côté d'une politique volontairement expansionniste du système bancaire, mais s'inscrit en quelque sorte, en tant que résultat automatique des profits causés par le processus d'innovation. Il apparaît clairement que les

innovations exercent d'abord un effet inflationniste.

La hausse des prix se fera d'abord sentir sur les facteurs de production et ensuite, à cause de l'augmentation des revenus, sur toutes les marchandises, car la production de biens de consommation n'augmente pas et peut même diminuer au début. Pour Schumpeter, ce boom s'achève dès lors que l'installation de nouveaux procédés de fabrication prend fin, et qu'une quantité supplémentaire de produits finis se déverse sur le marché, entraînant une baisse de leurs prix.

Cette pression à la baisse est accentuée par le fait que les innovateurs remboursent les prêts consentis par les banques, c'est ce que Schumpeter désigne par le terme d'« autodéflation ».

Les entreprises innovantes ne sont pas trop défavorisées par la baisse des prix, qui est de leur point de vue somme toute supportable, par contre, les entreprises plus anciennes subissant la concurrence accentuée de produits nouveaux, et n'ayant pas réduit leurs coûts, subissent des pertes. Les difficultés croissantes qu'elles rencontrent, contribuent à affaiblir l'ensemble du système productif qui se trouve déséquilibré.

L'augmentation des risques d'échec et ce faisant, des risques de faillite, freine, puis arrête les innovations.

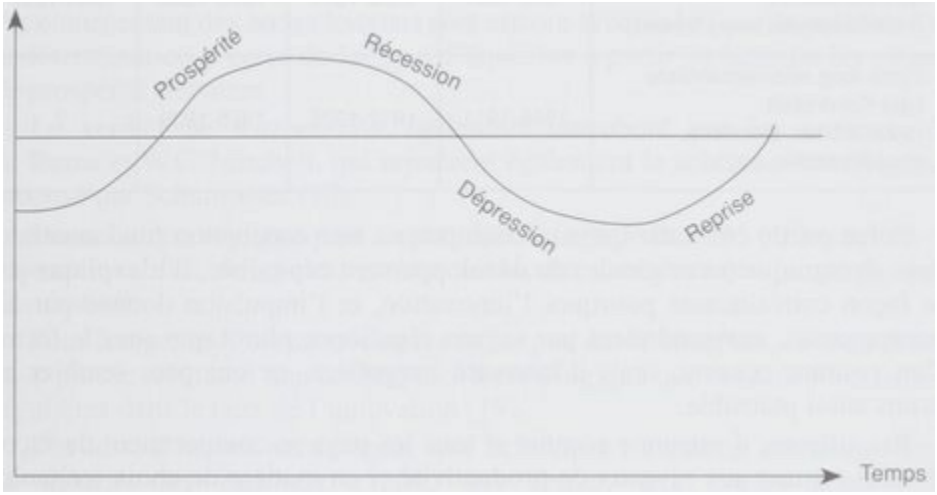
Après une période de réajustement, l'économie retrouvera un nouvel équilibre avec un niveau de prix inférieur au précédent.

Quand ce nouvel équilibre est pratiquement atteint, le taux d'innovation s'accroît, les risques d'échec s'amenuisent, et une nouvelle phase de hausse s'enclenche.

Telle est la « première approximation » de l'explication fournie par Schumpeter, qu'il appelle le « modèle pur », avec ses deux phases, prospérité et dépression.

Pour se rapprocher de la réalité, et affiner son modèle explicatif, Schumpeter va introduire des facteurs psychologiques qui accroissent et accentuent le mouvement.

On est dès lors en présence d'un schéma à quatre phases : prospérité, récession, dépression et reprise[13].



L’innovation apparaît à la fin de la reprise et au début de la prospérité. Provoquant une augmentation générale de la demande de facteurs de production, elle contribue à exercer une pression à la hausse sur les prix. Ce mouvement est accentué par les anticipations optimistes de profits élevés et de poursuite du processus expansionniste.

Si le niveau des prix s’élève dans la phase de prospérité, c’est sous la pression de la création de crédit qui permet de financer les innovations. La prospérité prend fin avec l’arrêt de l’investissement et celui de la création de nouvelles entreprises.

La récession correspond au changement d’orientation.

L’économie s’éloigne de l’équilibre. Le retournement à la baisse des prix dans la phase de récession est un élément du processus d’ajustement de l’appareil productif qui se dirigera à nouveau vers la prospérité. La baisse des prix se poursuit dans la phase de dépression, dans laquelle le réajustement commence à s’enclencher.

La reprise accentuera ce mouvement de réajustement pour aboutir à un nouvel équilibre.

Le tableau ci-après, présente la chronologie des fluctuations longues de Schumpeter. Si elle s’apparente à celle proposée par N.D. Kondratieff, Schumpeter à cependant « baptisé » chacune d’elles, et divisé chaque mouvement long en quatre phases plutôt qu’en deux.

	Prospérité	Récession	Dépression	Reprise
Cycle long *révolution industrielle* type Kondratieff (textile de coton, fer, énergie à vapeur)	1787-1800	1801-1813	1814-1827	1828-1842
Cycle long *bourgeois* type Kondratieff (installation des voies ferrées)	1843-1857	1858-1869	1870-1885	1886-1897
Cycle long *néomercantiliste* type Kondratieff (automobiles, électricité, produits chimiques)	1898-1911	1912-1925	1925-1939	?

Force est de constater que si Schumpeter a une conception fondamentalement dynamique (et originale) du développement capitaliste, il n'explique pas de façon convaincante pourquoi l'innovation, et l'impulsion donnée par les entrepreneurs, surviendraient par vagues régulières, plutôt que sous la forme d'un courant continu, mais d'intensité irrégulière, ce qui peut sembler au moins aussi plausible.

Par ailleurs, il raisonne comme si tous les pays se comportaient de façon identique quant aux niveaux de productivité et en matière de choix technologiques. Il n'établit aucune nuance entre pays leader et autres pays ; ses vagues d'innovation sont présumées affecter toutes les économies simultanément.

C'est dire que le schéma explicatif fondé sur la discontinuité des innovations, se prête à de sérieuses objections.

La relation entre l'innovation et le mouvement des prix est loin d'être évidente[14]. Alors que l'innovation est le ressort essentiel des gains de productivité, et par conséquent de la baisse des prix, pourquoi celle-ci devrait-elle attendre la phase descendante du cycle pour se manifester ? Évoquant les progrès décisifs réalisés dans la production de l'acier au cours des années 1870-1880, J.C. Asselain[15] souligne à juste titre, que rien ne confirme la thèse d'un fléchissement de l'innovation dans les industries motrices, lors des phases descendantes du cycle Kondratieff.

Il est vrai que Schumpeter lui-même, éprouve visiblement du mal à tenir le découpage temporel qu'il propose pour les cycles longs.

Avançant à 1843 le début du second Kondratieff, il doit bien reconnaître l'importance de l'impulsion ferroviaire dès les années 1830, censées correspondre à la fin de la phase de déclin du cycle précédent. De même, l'essor des industries électriques fait nettement sentir son influence dès les années 1880...

Dès 1940, S. Kuznets[16] affirmait que le modèle théorique de Schumpeter était beaucoup trop éloigné des réalités statistiques observables : pour Kuznets, Schumpeter ne parvient pas à relier de façon satisfaisante et convaincante ses concepts de base (innovation, entrepreneur, ligne d'équilibre) et les fluctuations économiques caractérisant l'évolution des principaux pays capitalistes.

Ainsi, Schumpeter n'aurait pas véritablement explicité le caractère cyclique des mouvements longs, au sens de mouvements récurrents résultant de mécanismes endogènes à la sphère économique.

Par ailleurs, il est extrêmement difficile de dater l'introduction d'innovations majeures sur une plus large échelle ; les difficultés de datation des points de retournement des ondes longues sont encore accentuées, par le problème de la détermination précise de la ligne d'équilibre à partir de laquelle les phases de prospérité débutent.

Le verdict de Kuznets fut également corroboré par les critiques de A. Burns et W.C. Mitchell, qui rejetèrent également le schéma chronologique proposé par Schumpeter[17].

Oscar Lange, souligna pour sa part dans un article de 1941[18] que l'on ne pouvait qualifier de cycles, *stricto sensu*, les mouvements longs de type Kondratieff.

Pour Lange, les trois mouvements de longue durée observés, seraient beaucoup plus le résultat d'une contingence technologique que celui de fluctuations régulières dans le taux de l'innovation[19].

Dès lors, il ne fait aucun doute que Schumpeter a étendu mécaniquement sa théorie des *Business cycles*, des Juglar, aux cycles Kitchin et Kondratieff[20].

Dans les années 1970, Rostow[21] faisait remarqué que les chemins de fer en eux-mêmes, et l'importance qu'ils occupèrent vers 1850 dans le système productif, n'expliquent en rien l'augmentation des prix dès le milieu du XIX^{e} siècle, et leur maintien à un haut niveau jusqu'aux années 1873-1875. Le lien établit par Schumpeter entre les innovations et les cycles longs des prix n'est pas convaincant.

On remarquera enfin, qu'il n'est pas évident que le crédit soit suffisant à lui seul, à l'échelle du Kondratieff, pour satisfaire l'investissement nécessaire aux innovations. Par ailleurs, il semble douteux que le seul arrêt des innovations permette de rendre compte de l'ampleur de la baisse de longue durée. En définitive, la théorie schumpeterienne présente de surcroît le risque de ne plus considérer la crise que comme une phase parmi bien d'autres, que traverse toute économie, et qui même ne présente

rien de particulier par rapport aux autres phases du cycle : on comprend dès lors, les réserves sérieuses émises par de nombreux économistes contemporains, qui cherchent à spécifier l'originalité profonde de la crise contemporaine, à l'égard des approches en terme de cycles Kondratieff.

Pour notre part, nous considérons que la séquence innovations/cycles longs des prix chez Schumpeter n'est guère convaincante, et ceci pour trois grandes séries de raisons.

Premièrement : chez Schumpeter, le mouvement long est avant tout et essentiellement un processus quantitatif[22].

Si les séries de prix subissent, certes, l'empreinte des fluctuations longues, la production d'or, variable, autonome, ajoute sur leurs courbes des fluctuations erratiques qui peuvent quelque peu en modifier l'allure.

Ensuite : le problème du niveau des prix n'est abordé qu'au chapitre 8 des *Business cycles (The price level)* et demeure relativement sommaire quant à l'aspect statistique.

Dans ce chapitre, Schumpeter établit une distinction intéressante entre le niveau des prix et le système des prix, en distinguant au sein de ce dernier trois grands groupes :

– celui des biens de production et des biens de consommation, dont les éléments constitutifs correspondent à des étapes différentes du processus économique ;

– celui des industries à structure monopolistique et oligopolistique ;

– celui des produits de base, des inputs autorisant la fabrication de produits élaborés.

A cet égard, une étude statistique et une discussion s'imposaient.

En effet, une étude empirique et chiffrée des fluctuations longues de prix, lesquelles sont sensées affecter simultanément l'ensemble des pays capitalistes, donc avoir une dimension internationale, était nécessaire, ce que Schumpeter ne fait pas.

Si l'auteur fait appel au lissage par moyennes mobiles, la composante internationale des mouvements n'est pas établie sur une base solide.

Rien n'est dit sur l'intensité (amplitude) des ondes de prix, aucun calcul n'est effectué en matière de dispersion et de rythme de croissance moyen au cours des phases de hausse et de baisse.

Troisièmement : dans le modèle cyclique de Schumpeter, la poussée des prix sous l'impulsion de la création de crédit ainsi que l'auto-déflation, constituent le cadre général d'analyse, que ce soit pour le Juglar, le Kitchin, ou le Kondratieff ; aucune distinction n'est établie entre dynamique des prix en courte période et dynamique des prix en longue période.

Le mouvement des prix est toujours pensé comme réversible, alors que cette dynamique peut se modifier dans le cadre de nouvelles structures économiques. Malgré toutes ces réserves quant à l'œuvre de J. Schumpeter, force est de constater que la théorie de l'innovation et que les approches en termes de grappes d'innovation, demeurent centrales dans les travaux contemporains sur les cycles de longue durée.

I.3. — *La contribution de A.H. Hansen*

Dans ses travaux antérieurs à la Seconde Guerre mondiale, A.H. Hansen a tenté de compléter la théorie de l'innovation de J. Schumpeter.

Hansen introduit le rôle du facteur monétaire, celui de la demande dans l'incitation des innovations, et surtout celui du principe de l'accélération dans l'explication du changement de phase.

Il souligne de surcroît, la place incontournable occupée par les guerres dans le déroulement de la phase de hausse de longue durée et le déclenchement de la phase de baisse.

Dans son ouvrage de référence, *Fiscal policy and business cycles*, il insiste, sans rejeter le rôle des guerres, sur celui des innovations et des investissements.

Selon Hansen, pour le premier Kondratieff, la place des guerres est peut-être aussi importante que la révolution industrielle.

Dans le second, les chemins de fer auraient exercé un rôle déterminant, alors que les guerres n'auraient occupé qu'une place mineure. Dans le troisième mouvement long, l'électrification et l'automobile auraient joué un rôle moteur, renforcé en fin de période par la guerre mondiale[23]. Avançant l'idée selon laquelle, plus le crédit moderne se développe, plus la monnaie s'éloigne de l'or[24], Hansen aboutit à la conclusion que l'or et les facteurs monétaires jouent un rôle subsidiaire dans les mouvements longs, et que les causes essentielles de ces derniers doivent être recherchées dans les facteurs de l'innovation, dans la politique fiscale des gouvernements et dans la conduite des guerres. Reprenant le schéma de Schumpeter et y ajoutant le principe de l'accélération, Hansen propose de jeter un nouvel éclairage sur le passage de la phase de hausse de longue durée à celle de baisse.

Chez Hansen, les phases d'essor de longue durée sont fortement marquées par l'application de nouvelles techniques. Si le développement est rapide, il se heurtera inéluctablement à des obstacles, des freins logistiques, et devra se ralentir.

Un simple ralentissement dans le taux de développement cause un

déclin absolu dans le volume des nouveaux investissements.

C'est ici qu'intervient et va jouer le principe de l'accélération.

Tout ralentissement dans la demande des biens de consommation, amène un arrêt de la demande des biens de production.

Il en va de même dans les rapports entre industries innovatrices et industries complémentaires, et de toutes celles entraînées par les innovations. Les nouvelles installations, pour Hansen, doivent continuer à croître à un taux constant pour que les industries qui en dépendent maintiennent la même allure. Le ralentissement de l'investissement exerce un effet général sur l'ensemble du système productif, avant même que la baisse de longue durée ne se produise.

Telle est la principale leçon qui se dégage de la contribution de A.H. Hansen.

Les approches en termes d'innovation reposent sur des faits historiques incontournables.

La succession de branches dominantes a effectivement scandé le développement des économies capitalistes depuis la révolution industrielle. Ces approches sont-elles pour autant satisfaisantes ?

Avancent-elles des éléments explicatifs décisifs pour comprendre les fluctuations de longue durée des prix ?

Si la théorie de l'innovation semble essentielle pour expliquer l'impulsion et le déroulement d'une partie de la phase de hausse de longue durée, elle ne permet guère d'expliquer de façon convaincante le renversement de la tendance de hausse, même complétée par le principe accélérateur de Hansen.

Par ailleurs, se limiter à une explication par des vagues d'innovation (saisies comme un *Deus ex machina)*, reviendrait à reconnaître le rôle moteur des innovations et du changement technique, en soi, isolés de leur contexte, alors que ces innovations, comme l'ont souligné a juste titre P. Dockes et B. Rosier (1983), sont produites comme telles dans des conjonctures spécifiques, pour alimenter et renforcer l'accumulation même du capital. Que ce soit chez Lescure, Hansen ou Schumpeter, la base empirique des thèses soutenues demeure fragile et (ou) lacunaire.

L'observation de l'évolution du seul niveau général des prix reste à elle seule insuffisante, et les multiples dimensions de la réalité des mouvements longs de prix ne sont pas étudiées.

C'est dire que dans ces approches, l'étude rigoureuse et systématique des caractéristiques empiriques des ondes longues de prix demeure absente. D'ailleurs, chez Schumpeter, l'aspect prix ne constitue en rien le cœur du cycle long, et se révèle être somme toute, secondaire. Contribuant

à bouleverser en profondeur le système productif, l'émergence de branches motrices induisant un développement de la demande de facteurs de production et de produits de base, peut effectivement générer des tensions dans le système des prix en vigueur, et enclencher un mouvement cumulatif de hausse. Néanmoins, sur ce point, tout un travail statistique approfondi était nécessaire. Au-delà, on voit mal en quoi, à lui seul, le ralentissement du flux des innovations pourrait générer des dépressions si marquées et si soutenues des prix ; les mécanismes de transmission demeurent insuffisamment explicités et discutés.

L'intérêt de ces analyses est cependant de souligner de façon plus ou moins implicite, que les modifications survenant dans le rythme d'accumulation du capital (accélération puis ralentissement) peuvent générer des distorsions dans l'évolution des prix à long terme.

II. La question des guerres

Si de nombreux économistes considèrent les guerres comme une donnée purement historique, et se refusent à en rechercher les causes (ce fut par le passé la position de C. Rist ou encore de J. Lescure) leur retour périodique n'a cependant pas manquer d'attirer l'attention de nombreux auteurs qui les ont intégrées dans leurs schémas explicatifs des mouvements longs.

II. 1. — *L'expérience historique*

Historiquement, tout au moins jusqu'aux années trente, on peut constater que tout mouvement de baisse de longue durée des prix est immédiatement précédé par une guerre. Les guerres de l'Empire ont précédé la baisse des prix de 1814 à 1849-1851, la guerre de Sécession annonce la baisse de longue durée des prix aux États-Unis de 1865 à 1896 ; la guerre franco-allemande précède la baisse des prix de 1873 à 1896 ; celle de 1914-1918 fut suivie par la longue dépression des prix à partir de 1920.

Indubitablement, la guerre a des retombées à la fois sur la structure de la production nationale, et sur le revenu des populations, et elle provoque un déséquilibre entre l'offre et la demande globale, d'où semblent résulter les mouvements de baisse de longue durée des prix.

Il est vrai que l'expérience historique montre que les phases longues d'essor ont vu se multiplier les conflits, alors que les dépressions longues ont été des périodes de paix relative.

Pour les trois premiers Kondratieff, on serait tenté de rechercher la cause profonde de l'arrêt de la hausse dans la fin d'une guerre, qui conduit notamment sur le plan financier à des politiques d'assainissement monétaire et aussi budgétaire.

Les pics de 1815, 1873 (1866 aux États-Unis) et 1919 sont à cet égard caractéristiques. De même, deux guerres ont marqué la fin de la grande expansion qui a suivi la Seconde Guerre mondiale : le quatrième conflit israéloarabe de 1973, mais surtout la fin de la guerre du Viêt-nam dont on sait l'influence qu'elle a eu sur la balance des paiements des États-Unis et sur la création monétaire mondiale.

Cependant, alors que la guerre de 1914-1918 fut suivie par une dépression de longue durée des prix, tout comme les guerres napoléoniennes et la guerre de 1870, la Seconde Guerre mondiale, fruit de la grande dépression des années trente, fut suivie *a contrario* par la plus forte période d'expansion de longue durée jamais connue par le monde capitaliste...

II.2. — *Position de quelques auteurs*

De Wolff et Kondratieff voyaient dans les guerres un phénomène super-structurel de l'évolution des mouvements longs ; Simiand un prolongement armé des conflits économiques.

J. Akerman[25], E.M. Bernstien, A.H. Hansen, montrèrent que les guerres naissaient lors des phases de hausse de longue durée.

Pour E. Wagemann et von Ciriacy Wantrup, c'est l'opposition des générations qui explique le retour périodique des guerres...

Chez Hansen, c'est la hausse de longue durée qui crée les conditions favorables à la guerre : en effet, la phase d'expansion longue, avec son activité croissante, ses excédents budgétaires, permettrait l'entretien des armées ; Hansen notait que les nations n'entreprenaient pas de guerre après des périodes de longue dépression.

Si la corrélation des guerres et des phases d'expansion de longue durée laisse suggérer un lien causal, rappelons que Kondratieff soulignait dans une analyse au demeurant assez subtile, que l'origine des conflits devait être recherchée dans les conditions économiques nées de la hausse.

Pour von Ciriacy Wantrup, les périodes d'expansion de longue durée sont dues, pour l'essentiel, aux énormes dépenses des gouvernements préparant la guerre, alors que les périodes de dépression prolongées seraient causées par les difficultés de réajustement nées des conflits.

Ainsi, chez cet auteur, les grandes guerres naissent dans la deuxième

partie de la hausse de longue durée, tandis qu'au début, se trouvent les conflits mineurs et les expéditions coloniales.

Von Ciriacy Wantrup insista par ailleurs sur l'influence de l'augmentation de la production d'or qui, accroissant les richesses publiques, facilitait le financement des guerres.

De nombreux auteurs, tels N.J. Silberling[26], A. Rose[27], E. Wagemann, soulignèrent également l'importance des guerres dans les fluctuations de longue durée des prix. Pour ce dernier, il existerait une relation étroite entre la dépression de longue durée de la fin du XIX^{e} siècle en Europe, et l'ouverture de nouvelles aires coloniales à l'extérieur.

S'il est vrai que les grandes étapes de la colonisation suivent approximativement le rythme des mouvements longs, les principales expéditions coloniales (motivées par la recherche de débouchés et de matières premières) se situant à la fin de la période de dépression et au début de la phase d'essor de longue durée, la liaison n'est cependant pas stricte.

Quoi qu'il en soit, les trois cycles identifiés par Kondratieff sont centrés sur des guerres majeures.

Souvent apparues à la fin de périodes d'expansion monétaire, les grandes guerres ont sans nul doute, contribué à une forte amplification des phénomènes inflationnistes. Après les conflits, les hausses de prix se consolident sous l'influence simultanée de l'inflation monétaire, de la demande accrue face aux nécessités de la reconstruction, et du développement de la fiscalité destinée à payer les emprunts, les réparations et les pensions. Les processus déflatoires qui les suivent, peuvent alors rapidement créer des difficultés et des tensions propices aux troubles sociaux et aux révolutions[28].

Si ce type de rapprochements effectué par de nombreux analystes, repose sur des faits historiques indubitables, on éprouve cependant un certain scepticisme à le voir érigé en théorie explicative.

Si une coïncidence entre événements politiques majeurs, tels les guerres et les révolutions, et les pics du cycle long existe, il ne faudrait pas pour autant surestimer, ou *a contrario*, et par excès inverse, sous-estimer, l'importance des guerres dans les fluctuations de longue durée des prix.

D'une part, si l'on veut expliquer à partir des guerres, le passage de la phase de hausse de longue durée à celle de baisse de longue durée des prix, force est de constater que les conflits ne permettent pas d'expliquer le retournement de la phase de baisse, en phase d'essor de longue durée, et dès lors, on ne peut fonder de schéma explicatif des cycles longs uniquement à partir des guerres.

D’autre part, même si l’on rejette le caractère cyclique des mouvements longs, on ne peut considérer les guerres comme des phénomènes entièrement contingents.

C’est le mérite de Kondratieff d’avoir souligné à juste titre, que les guerres et révolutions étaient produites par les fluctuations longues elles-mêmes. D’ailleurs, dans sa grande thèse de 1959 sur les Kondratieff, G. Imbert reconnaîtra que le rôle des guerres apparaissait essentiel pour expliquer le renversement de la hausse de longue durée, et le déroulement de la baisse.

Pour notre part, nous considérons que les guerres doivent être intégrées dans le schéma explicatif des fluctuations longues de prix, sans pour autant souscrire à l’idée selon laquelle, elles seraient la cause profonde des mouvements observés : il serait par contre erroné de ne pas tenir compte du rôle qu’elles y jouent : c’est ce que faisait, par exemple, J. Schumpeter : les guerres ne sont pas intégrées à son modèle dynamique.

Au total, on ne peut établir de lois simples, reliant mécaniquement la sphère économique et les sphères politico-idéologiques.

Il est nécessaire de demeurer prudent et de ne pas céder à la tentation de traduire en termes de causalité les coïncidences observées. Comme nous l’avons déjà souligné, si l’on peut se poser des questions contemporaines intéressantes au sujet des guerres, et de leur place dans la dynamique des mouvements de prix à long terme (*cf. :* guerre du Viêt-nam en fin d’expansion longue 1945-1973) pourquoi la Seconde Guerre mondiale, conflit majeur s’il en fut bien un, fut-elle suivie d’une phase ascendante d’un Kondratieff, à la différence de ce qui s’est produit après 1815, 1870 et 1920 ?

Soulignons enfin, qu’au sujet de la périodicité du Kondratieff, et du problème des guerres, certains analystes contemporains n’ont pas hésité à ériger en théorie, et de façon tout à fait mécanique et réductrice, les constatations empiriques relevées par N.D. Kondratieff lui-même, à propos des cycles longs. Ainsi, dans un article du début des années 1980[29], H. Kahn affirmait que la Seconde Guerre mondiale avait déformé le Kondratieff : « ne collant pas avec la théorie de l’économiste russe, elle aurait dû se produire plus tard » *(sic* !) et « le cycle s’est donc décalé dans le temps ». On voit ici le risque de schématisation mécanique abusive et tout à fait inacceptable.

Les travaux de Kondratieff mériteraient décidément une lecture beaucoup plus sérieuse. En définitive, souligner les causes économiques des guerres n’autorise pas pour autant à construire, comme l’on fait certains auteurs, une théorie du cycle de longue durée, fondée sur les effets

psychologiques collectifs des guerres (von Ciriacy Wantrup) ou sur les effets psychodémographiques [G. Bouthoul[30]], jouant selon les phases alternées de la durée d'une génération. Nous retrouverons cette question des guerres au chapitre III ; comme on le verra, il y a en effet depuis quelques années un retour en force de ce thème, dans les tentatives d'explication du mouvement Kondratieff, et certains auteurs sont même allés jusqu'à avancer l'hypothèse de l'existence de cycles de guerre, qui opéreraient au sein du processus de développement économique et social.

III. Le rôle de l'agriculture dans les mouvements de longue durée

De façon incontournable, les prix agricoles tout comme les prix industriels, sont sujets à des fluctuations longues. Historiquement, E. Labrousse et F. Simiand ont mis en évidence cette réalité, et ont souligné que les fluctuations longues existaient bien avant le XIX^{e} siècle. Plusieurs auteurs ont envisagé l'action de l'agriculture sur les phases de hausse et de baisse de longue durée.

Kondratieff déjà, faisait de la longue dépression agricole, l'une des caractéristiques empiriques de la phase de baisse du cycle long.

Jean Sirol, dans un ouvrage publié en 1942[31] a avancé une explication agricole des mouvements longs.

Avant de présenter l'essentiel de son analyse, qui constitue une approche particulièrement originale et intéressante, nous rappellerons la place occupée par l'agriculture dans les travaux de quelques auteurs.

III. 1. — *Importance de la sphère agricole*

Pour Lescure, les périodes de baisse de longue durée se caractérisent par une tendance de l'offre à dépasser la demande. L'agriculture joue précisément un rôle de premier plan, par les modifications de l'offre qu'elle entraîne. Si l'agriculture joue indubitablement un rôle moteur au cours de la dépression longue, elle a simplement dans la conception de Lescure une action « réflexe », au cours de la période longue de prospérité, laquelle s'explique par les progrès de la sphère industrielle.

A. Aftalion, autre auteur français spécialiste des crises, remarquait que les mouvements de longue durée des prix agricoles révélaient une grande coïncidence avec l'évolution à long terme de l'indice général des prix : c'est pourquoi on ne peut ni négliger ni rejeter à l'arrière-plan, le rôle de l'agriculture dans les fluctuations de longue durée. Chez Aftalion, la

production agricole se développe jusqu'à ce que s'installe un excès durable de l'offre.

Il faut dès lors que celui-ci se réduise graduellement pour s'adapter au niveau de la demande : ce temps nécessaire correspond à la dépression longue.

Si pour S. von Ciriacy Wantrup, toutes les guerres ont un résultat économique identique, à savoir, la diminution de la demande après la cessation des hostilités, par suite des bouleversements affectant le pouvoir d'achat de la population globale, cette diminution exerce justement une action déterminante sur l'allure générale des prix agricoles. Von Ciriacy Wantrup relevait que la baisse affectant ces derniers était plus accentuée que celle qui touchait les produits industriels de qualité, car la spéculation, la politique commerciale et la constitution de stocks importants, favorisaient l'ampleur de leurs fluctuations. La baisse des prix, qui résulte de la diminution de la demande, induit une diminution de la valeur relative du pouvoir d'achat des produits agricoles vis-à-vis de tous les autres produits, et une diminution des revenus agricoles supérieure à celle des autres revenus. Chez von Ciriacy Wantrup, la longue dépression affectant l'agriculture, signifie que la sphère agricole doit s'adapter, tant bien que mal, à une situation nouvelle née de la guerre : le progrès technique, les nouveaux débouchés, la production de métaux précieux, ne jouent dès lors, qu'un rôle tout à fait secondaire.

Plusieurs auteurs, au demeurant peu connus, ont tenté d'expliquer la récurrence des longues dépressions agricoles, par des changements structurels. Ainsi, pour Schäffle (1902), la crise agricole du dernier quart du XIX^{e} siècle, s'expliquerait essentiellement par la crise de croissance de l'économie mondiale : la chute prolongée des prix des grains serait à rechercher, non pas tant dans la surproduction, mais dans les changements de structures ayant affecté le système productif, et en particulier dans les bouleversements ayant touché les modes d'exploitation agricoles.

Lagler, dans ses travaux de 1935, soulignait également que les changements de structures constituaient la caractéristique fondamentale des grandes dépressions agricoles.

A cet égard, le progrès technique, la concentration, la disparition de l'entreprise rurale artisanale, l'extension du capitalisme à l'agriculture constitueraient autant de facteurs qui, induisant de profonds changements structurels, expliqueraient les fluctuations longues des prix agricoles.

Sering[32], quant à lui (1930), a soutenu la thèse selon laquelle les produits agricoles devaient normalement se vendre à des prix croissants, puisque pour satisfaire une demande elle-même croissante, on doit mettre

en culture des terres nouvelles de qualité inférieure, ou intensifier la production sur des terres anciennes, ce qui provoque, comme l'énonce la loi des rendements décroissants, une augmentation du coût. S'il en était ainsi, on assisterait à une évolution haussière et régulière des prix des produits agricoles, sans essor, ni dépression, et en avance sur les prix industriels.

Mais des faits historiques contingents viennent contrecarrer ce développement harmonieux : mise en culture de nouveaux espaces (États-Unis, Canada et Australie au milieu du XIX^{e} siècle), diminution de la demande d'un grand pays (Allemagne après la guerre), ou encore, application rapide de nouvelles méthodes de production.

Ainsi, selon Sering, chaque dépression longue aurait une cause historique, spécifique et différente.

La dépression 1820-1850, serait due aux conséquences des guerres napoléoniennes, celle de 1875-1890, à la mise en exploitation de terres nouvelles et aux progrès techniques, celle d'après 1920, à l'intensification de la culture dans les pays jeunes durant la guerre...

C'est du côté des facteurs monétaires, que de nombreux autres auteurs ont recherché des éléments explicatifs des fluctuations longues des prix agricoles.

Pour les monétaristes, bien que des divergences existent au sein de ce courant, les mouvements longs des prix agricoles observés dans les principaux pays capitalistes, ne seraient pas explicables par les conditions relatives aux marchés des différents produits.

Ils suivraient la tendance commune du niveau général des prix, qui serait déterminée au départ, et ensuite dominée par les variations du stock monétaire. Telle fut la thèse soutenue dès la fin du XIX^{e} siècle, par l'agronome français D. Zolla[33].

Si le mérite de Zolla est d'avoir clairement établi, à une époque où la théorie des mouvements de longue durée était encore embryonnaire, que les prix agricoles étaient soumis, par-delà les variations saisonnières et les fluctuations du marché, à des mouvements plus longs, dont il précisa de surcroît les dates[34], son explication basée uniquement sur les fluctuations du stock des métaux précieux n'est guère convaincante. Ainsi, pour la période 1873-1896, c'est la pénurie d'or dont la rareté relative a augmenté du fait de la démonétisation de l'argent, qui expliquerait la baisse des prix.

Pour Warren et Pearson, il existe un mouvement général des prix auquel sont soumis les prix agricoles, et qui s'explique, là encore, par les variations des quantités de monnaie.

F. Simiand s’est également attaché à des études fouillées des fluctuations de longue durée des prix agricoles. Sa théorie demeure monétaire, puisque le déclenchement de la vague de longue durée est attribué à une augmentation ou à une diminution dans le rythme d’accroissement des quantités de monnaie.

Simiand ne pense pas que l’agriculture joue un rôle déterminant au sein de la dynamique des mouvements longs.

Il relève que dans l’essor, on constate une augmentation modérée des quantités produites, mais très forte des valeurs globales, et que le phénomène est plus net dans l’industrie que dans l’agriculture.

Dans la phase de dépression de longue durée, l’agriculture lutte contre la baisse des prix et des revenus par une augmentation des quantités, sous forme d’augmentation des rendements et par élimination des terres les moins performantes.

Simiand souligne qu’en phase de dépression prolongée, l’agriculture se trouve placée en état d’infériorité vis-à-vis de l’industrie, ce que relevait également Kondratieff.

Pour J. Sirol, c’est l’agriculture et elle seule, qui permet d’expliquer les fluctuations de longue durée.

Il convient de s’arrêter sur cette analyse.

III.2. — *L’explication de J. Sirol*

Pour J. Sirol, ce sont les séries agricoles qui donnent aux séries de prix et à celles de la production, leur mouvement de longue durée.

Puisque le secteur industriel ne montre pas de mouvement long, c’est dans le rôle de l’agriculture, qu’il convient de rechercher l’explication des longues fluctuations de la conjoncture.

Sirol souligne que les indices de prix industriels ont une tendance générale à la baisse, et que, dès lors, ce sont les prix agricoles qui par leur hausse, viennent littéralement « soulever », les indices généraux du mouvement de longue durée[35].

Chez Sirol, les mouvements de longue durée des prix agricoles, trouvent leur explication dans le jeu de la loi de l’offre et de la demande, appliqué aux conditions spécifiques de l’agriculture.

A la différence de la sphère industrielle, l’agriculture répond aux impulsions de la demande, par une offre particulièrement rigide, car les transformations viennent buter sur des obstacles techniques, mais aussi psychologiques.

La demande de produits agricoles est responsable de la hausse de longue

durée, et l’offre, cause motrice de la baisse.

La demande de produits agricoles dépend pour l’essentiel de la population et du revenu.

Si les variations de la population agissent sur les quantités de denrées demandées, le rôle le plus important semble être joué par les variations du revenu de la population urbaine, vivant des activités industrielles.

Dès lors, les conditions de prospérité ou de dépression de l’industrie occupent une place fondamentale dans les fluctuations de la demande de produits agricoles.

Le rôle de l’industrie est déterminant dans la phase de hausse de longue durée, alors que celui de l’agriculture est central dans la phase de baisse.

L’augmentation de la demande industrielle peut avoir deux causes : l’augmentation des quantités de monnaie (mais pour Sirol, l’or ne joue qu’un rôle de second plan) et le progrès technique.

L’auteur souligne que l’augmentation de la demande est essentiellement due au développement de l’industrie, aux grandes inventions et à leurs applications, lesquelles induisent une hausse des revenus : chemins de fer pour la période 1850-1873, industries électriques et automobiles à partir de 1895-1896[36].

La hausse des prix stimule l’offre, dont la caractéristique essentielle dans le domaine agricole est d’être particulièrement rigide[37] : celle-ci ne suivra qu’avec lenteur l’incitation de la demande[38]. Avec l’augmentation de la demande et l’insuffisance de l’offre, c’est la période de hausse de longue durée qui commence.

Finalement, l’offre se développe et progresse, l’accroissement des revenus agricoles exerce un effet stimulant sur la demande de produits industriels, ce qui est bénéfique pour l’ensemble de l’appareil productif. Les revenus continueront d’augmenter, mais la demande se développant à un rythme plus lent, l’offre deviendra durablement supérieure à celle-ci, et entraînera le retournement du mouvement long : la baisse de longue durée s’enclenche.

Dès lors, c’est l’offre qui va désormais exercer une action prépondérante au cours de la phase de baisse : la rigidité de l’offre se trouvant accrue en phase de baisse de longue durée, car selon Sirol, il est plus facile aux agriculteurs de développer leur production, que de renoncer à une partie de celle-ci, quel qu’en soit le prix : la réduction de la production se heurte à de trop nombreux obstacles.

On remarquera que l’explication des ondes longues avancée par Lescure, ressemble fortement à celle de J. Sirol. Comme celle-ci, elle est axée sur la loi de l’offre et de la demande. L’industrie est « responsable »

de la hausse de longue durée, et le développement de l'offre de produits agricoles entraîne la phase de baisse. Le profit demeure le moteur de cette dynamique.

Chez J. Sirol, la sphère agricole exerce deux effets fondamentaux sur l'ensemble du système productif.

Les prix agricoles agissent sur le pouvoir d'achat industriel, c'est ce que l'auteur appelle l'effet ratio. [Sirol observe l'évolution à long terme du rapport prix agricoles/prix industriels (noté PA/PI), c'est-à-dire les termes d'échanges agricoles ; ceux-ci mesurent le pouvoir d'achat réel des campagnes[39]].

Par ailleurs, les variations du revenu agricole agissent sur la demande de produits industriels : c'est ce que Sirol désigne par le terme : effet revenu.

• L'effet ratio :

La baisse des prix agricoles est bénéfique pour l'industrie, car d'une part, elle augmente le pouvoir d'achat des salariés, et d'autre part, diminue les prix de revient des entrepreneurs.

A contrario, l'augmentation des prix agricoles exerce un effet défavorable sur la sphère industrielle.

L'observation en longue période de l'évolution du rapport PA/PI fait apparaître que les périodes de hausse du rapport sont généralement des périodes de dépression ; les périodes de baisse correspondent au contraire à des phases ascendantes de l'activité économique[40].

• L'effet revenu :

L'évolution à long terme des revenus agricoles, montre une profonde dépression qui, diminuant les revenus de l'agriculture, fait fléchir par là même, la demande de produits industriels. Sirol remarque que la baisse des revenus agricoles est bien souvent antérieure à celle des produits industriels, et donne le signal de la phase de baisse de longue durée. Les phases de prospérité correspondent au contraire à une augmentation des revenus agricoles.

Dès lors, l'action des prix agricoles, par l'effet des variations du pouvoir d'achat du consommateur, se fait sentir sur le volume de la demande totale, qui se modifiant au cours même des phases, retarde le retour à l'équilibre.

Il est à souligner que Sirol ne parle pas de cycles de longue durée. S'il existe des fluctuations économiques à long terme, s'analysant dans une succession nécessaire de phases de hausse et de baisse prolongées, il ne faut pas y chercher de régularité mathématique[41].

L'analyse de Sirol présente l'intérêt d'intégrer la sphère agricole dans l'explication des mouvements de longue durée, et d'articuler son

développement avec celui de la sphère industrielle[42]. Remarquons enfin, que J. Kuczynski, qui s'est également intéressé aux mouvements longs de type Kondratieff, corrobora les affirmations de Sirol, en affirmant ne pas trouver trace de fluctuations de longue durée dans l'activité industrielle et dans les indices de prix industriels.

Au total, l'analyse développée par J. Sirol constitue une tentative particulièrement intéressante.

L'auteur prend en compte les caractéristiques propres aux structures productives qui régissent la production des produits agricoles, et soulignant à juste titre que leurs marchés sont peu élastiques, constate tout à fait pertinemment, que leurs délais de réaction face aux fluctuations de la demande sont particulièrement longs.

En conséquence, dès lors que les capacités productives des produits agricoles ne peuvent se trouver proportionnées à l'évolution de la demande (elles sont décalées), l'offre contribue à déprimer les prix dès qu'elle dépasse les besoins.

Sirol met finalement l'accent sur la réalité d'une récurrence de périodes d'excès puis de pénuries relatives de denrées agricoles, excès et pénuries relatives qui vont déterminer l'évolution des courbes de prix, en les « tirant » tantôt à la hausse puis en les faisant tantôt « peser » à la baisse.

Il est regrettable que l'auteur ne prenne pas en compte la question des stocks, et le rôle des anticipations, au fil des phases de hausse puis de baisse. De même, Sirol n'étend pas la réflexion à l'ensemble des prix des produits de base, les produits miniers par exemple, pour lesquels la rigidité de l'offre et le poids des contraintes productives sont pourtant bien réels.

Au total, les limites de cette approche sont essentiellement les suivantes :

– l'étude de Sirol demeure exclusivement basée sur la France ;

– si le mérite de l'auteur est d'avoir présenté de nombreuses chroniques individuelles, et de ne pas s'être contenté de l'observation d'un indice général des prix, le traitement statistique demeure inexistant, hormis quelques opérations de lissage des séries.

L'intensité des fluctuations, la dispersion, les caractéristiques des séries ne sont pas mesurées.

IV. Les explications par les phénomènes monétaires

Il est largement admis que le XIX^{e} siècle a vu se succéder dans le domaine de la production des métaux précieux, des événements, que nous

rappellerons succinctement ci-dessous, dont la concomitance avec les mouvements longs de prix, fournit les bases d'une hypothèse de travail.

Si pendant la première moitié du XIX^{e} siècle, l'argent garde son importance devant l'or, il finira par perdre son rôle monétaire, et c'est l'or qui deviendra la monnaie de référence par excellence ; d'ailleurs, quand on parlera de prix, il faudra entendre désormais exclusivement « prix or ».

Ainsi, et quelle que soit la théorie monétaire invoquée, il n'est pas inintéressant *a priori*, de rattacher le problème du mouvement des prix, à celui de la production d'or[43].

A cet égard, nombreux sont les auteurs qui ont recherché du côté des phénomènes monétaires, des facteurs explicatifs des Kondratieff de prix, en prenant au demeurant appui sur des versions plus ou moins « raffinées » de la théorie quantitative de la monnaie.

Les monétaristes (Cassel, Rist, Schaeffle, Warren et Pearson) montrent qu'il existe une corrélation étroite entre les variations du stock d'or et les mouvements de longue durée des prix, et soutiennent que les premières sont causes des seconds.

L'histoire économique semble apporter des éléments favorables à cette thèse. Entre 1848 et 1851, a lieu la découverte des mines de Californie et d'Australie. La remontée des prix mondiaux après 1890-1896 semble correspondre aux découvertes de gisements d'or en Afrique du Sud et dans le Grand Nord. Inversement, les phases de baisse de longue durée des prix correspondent effectivement à une croissance faible (de 1815 aux années 1840) ou ralentie (1873-1896) du stock d'or.

Schaeffle base sa démonstration sur les chiffres bruts d'augmentation des métaux précieux dans le monde, et constate que chaque fois qu'ils ont haussé, les prix ont eux-mêmes évolué à la hausse, et que lorsque leur production a fléchi, les prix sont restés stagnants ou ont diminué.

C. Rist établit sur la ligne réelle d'offre d'or, mesurée par l'accroissement en pourcentage du stock d'or d'une année sur l'autre, une ligne médiane qui indiquerait l'offre moyenne.

Il soutient que chaque fois que la ligne d'offre réelle d'or passe au-dessus de la ligne moyenne, on constate qu'il y a une hausse des prix et inversement.

G. Cassel, partant de faits essentiellement contingents, établit une ligne « normale » de l'offre d'or, qui exprimerait une relation permanente entre la monnaie et les prix, telle que ces derniers seraient constants si l'offre restait normale ; les mouvements de longue durée des prix seraient dès lors à rechercher dans les déviations de l'offre réelle d'or, rapportées à l'offre normale, ce que l'auteur appelle « offre relative ».

Au demeurant, le parallélisme entre les mouvements de la production de l'or et celui des prix est bien approximatif.

Entre le maximum atteint par la production d'or en 1851 et les maxima des prix de 1865 et 1873, 14 à 22 ans s'intercalent.

De même, entre le minimum atteint par la production de l'or en 1883, et le minimum des prix de 1896, il y a 13 années.

Enfin, alors que la production de l'or est arrêtée en 1912, les prix ne baissent que 8 ans après, en 1920.

Ce faisant, il convient de n'accueillir qu'avec une extrême prudence l'interprétation monétaire des mouvements de longue durée.

S'imposant cependant en tant qu'interprétation dominante des fluctuations longues de prix, nous lui avons accordé dans ce chapitre une place importante.

Nous examinerons successivement les explications quantitativistes et métallistes (G. Cassel), les explications quantitativistes non exclusivement métallistes (C. Rist et R. Marjolin), et enfin les explications monétaires totales (L.H. Dupriez et F. Simiand).

IV. 1. — *L'explication quantitativiste et métalliste : Cassel*

Les analyses d'auteurs tels Cassel, Warren et Pearson, Wilcoxen, Kitchin, ou encore Woytinski-Lorenz, ont pour but d'établir un lien entre les quantités de monnaie métallique et le mouvement des prix. Si la théorie quantitative de la monnaie est invoquée, force est de constater qu'elle n'a aucune valeur explicative.

L'explication purement quantitativiste des fluctuations longues de prix de type Kondratieff dérive de Ricardo, et a été soutenue par G. Cassel dès le début du XX^{e} siècle, et aménagée ou modifiée par quelques auteurs par la suite.

Pour Cassel et ses disciples, les mouvements longs s'expliquent par les variations de la quantité relative (ou des stocks relatifs) des métaux précieux, et ceux-ci sont perçus comme un mal économique dont il faudrait se débarrasser.

La démonstration repose sur la comparaison de la quantité d'or effectivement existante et de la quantité d'or « normale », ce terme signifiant la quantité d'or juste nécessaire et suffisante pour maintenir constant le niveau des prix. Pour Cassel, la cause des mouvements longs doit être recherchée principalement dans les variations de la « quantité d'or relative », et dans l'augmentation irrégulière de la demande d'or. La quantité relative d'or, est définie comme le rapport entre la quantité

effective d'or et la quantité normale. Pour calculer la quantité normale d'or (masse d'or exigée par le progrès économique pour maintenir le niveau des prix stable), Cassel se réfère à la période 1850-1910, au cours de laquelle le niveau général des prix a peu varié, ce dernier se trouvant en 1910 sur le même palier qu'en 1850[44].

Admettant qu'entre ces deux dates, le taux moyen de croissance de la quantité d'or disponible est celui qui assure la stabilité des prix, Cassel compare année après année ce taux idéal au taux réel de l'augmentation du stock.

Cassel débouche sur la conclusion que sur la période, la cause fondamentale des variations de longue durée du niveau général des prix, réside dans les modifications de la quantité relative d'or.

C'est autour de 3 % (précisément 2,8 %) par an[45] d'augmentation du stock que s'établirait l'équilibre.

Au-dessous, il y aurait insuffisance d'or, donc baisse des prix, et au-dessus excès, donc hausse des prix.

D'autres analystes par la suite, préféreront distinguer l'or monétaire et l'or industriel, et ne retenir que le premier, ou tenir compte de l'argent[46], ce que n'a pas fait Cassel.

Warren et Pearson compareront la croissance annuelle du stock d'or avec celle de la production mondiale de marchandises, supposée représenter le volume des valeurs à couvrir[47].

Dans tous les cas, malgré les variantes, il s'agit de thèses acceptant la théorie quantitative de la monnaie sous sa forme la plus simple.

Toutes les formes de monnaie sont assimilables à l'or ou censées se modeler à lui. L'or est accusé de rendre irrégulier le mouvement des prix à long terme[48].

Si dans ce courant de pensée, il y a une tentative d'analyse du niveau général des prix, on ne trouve aucune esquisse de théorisation des mouvements de longue durée (limités exclusivement aux séries de prix).

L'or ne joue aucun rôle sur la prospérité ou la dépression, et les variations de prix sont sans incidences sur les mouvements quantitatifs.

On remarquera, et ceci constitue une sérieuse limite à la thèse de Cassel, que si les résultats statistiques semblent être assez probants il est vrai, pour la période 1850-1910, ils sont largement discutables pour les périodes antérieures à 1850 et postérieures à 1910 ; ils n'ont donc aucune valeur généralisable. Le fait que Cassel projette avant 1850 la « normalité » postulée pour la période 1850-1910, et ceci, sans aucune démonstration, souligne le caractère arbitraire et difficilement acceptable de l'explication.

Il est clair que les conclusions de Cassel reposent sur une base méthodologique pour le moins fragile.

On relèvera l'impasse qui est faite sur les autres formes de la monnaie, et l'on soulignera la façon pour la moins cavalière avec laquelle est déterminée la « quantité normale » d'or.

La pensée purement quantitative de Cassel ne précise en rien les mécanismes de transmission, par lesquels l'accroissement de la monnaie métallique entraînerait les variations de prix.

La production d'or et ses variations, considérées dans ces approches comme des données exogènes[49] ne constituent certainement pas le déterminant unique du mouvement des prix.

L'or n'est que l'une des composantes de la masse monétaire mondiale, et son importance tend à décroître tout au long du XIX^{e} siècle au profit de la monnaie fiduciaire et scripturale.

Au total, même s'il est vrai qu'au siècle dernier, l'autonomie de la production métallique était relativement importante, on ne peut considérer la production d'or comme un facteur indépendant.

La recherche d'or est largement induite par le rythme des prix, et celui de l'accumulation même du capital.

C'est davantage l'expansion économique qui appelle la création monétaire que l'inverse.

C'est dire que l'explication métalliste laisse largement insatisfait.

IV.2. — *Les explications quantitativistes non exclusivement métallistes*

Des auteurs tels C. Rist et R. Marjolin, ont avancé des schémas explicatifs des fluctuations longues de prix, incorporant des éléments plus complexes dans leur conception de la monnaie.

On trouve chez eux la volonté de tenir compte des formes non métalliques de la monnaie. La production d'or et celle de l'argent ou leur taux d'accroissement sont simplement comparés aux indices de prix, mais il y a un effort d'éclaircissement des mécanismes par lesquels la production des métaux précieux agit sur l'activité économique et sur les prix.

• L'ARGUMENTATION DE C. RIST

C. Rist suppose une production de marchandises augmentant de façon régulière au rythme de 4 %, et la compare à une production d'or, dont le

taux d'accroissement est au contraire variable.

Il débouche sur la conclusion suivante : si cet accroissement excède 2,3 %, il y a hausse des prix ; s'il est inférieur à 2,3 % il y a baisse. Pour C. Rist, le billet de banque et les dépôts en banque ne sont pas des monnaies car ils retournent aux banques, et n'exercent d'influence que sur la vitesse de circulation.

Seuls les billets inconvertibles (le « papier monnaie » *stricto sensu)* émis sans référence à un stock d'or précis, représenteraient une monnaie : le reste serait du crédit.

Le mouvement du stock d'or peut déterminer celui du crédit.

Si le stock d'or augmente rapidement, le crédit a tendance à se gonfler et inversement.

Il y a chez C. Rist une volonté de mettre en lumière le processus qui lie le mouvement des prix à la production des métaux précieux.

La distinction est établie, entre les pays producteurs d'or et les pays qui se procurent l'or par vente de diverses marchandises aux premiers. Quand la production d'or augmente dans les pays producteurs, la montée brusque des prix or détermine une première vague de hausse sur les produits importés. Cette vague se transmet aux pays producteurs de ces marchandises : la hausse des revenus ainsi obtenue dans certains secteurs, induit des achats accrus dans d'autres secteurs, et par contagion, la hausse se généralise.

La thèse demeure monétariste, et il est à noter que la cause des phases de baisse de longue durée des prix demeure inexpliquée par cette approche[50].

On ne peut manquer, par ailleurs, de s'interroger sur la définition même de la monnaie et du crédit qui est avancée.

• L'EXPLICATION DE R. MARJOLIN

R. Marjolin a également étudié les effets de la production de l'or sur les prix. Il propose un schéma explicatif assez complexe, dans lequel le taux d'intérêt, qui mesure les facilités de crédit, intervient de façon privilégiée[51].

Selon l'auteur, le taux d'intérêt a tendance à baisser quand le stock d'or augmente, jusqu'à ce que ce dernier soit incorporé à la circulation normale. La démonstration de Marjolin repose sur le constat d'une asymétrie entre les périodes de hausse et les périodes de baisse de longue durée.

Une augmentation de la production d'or est susceptible de produire trois

conséquences, que l'auteur désigne sous le vocable d'effets I, II, III.

Effet I : la découverte d'une mine d'or accroît, par suite de l'ouverture de nouveaux débouchés à l'épargne, la productivité marginale monétaire du capital (PMMC)[52] (si ceci vaut pour l'or, Marjolin souligne qu'il en va de même pour l'argent ou tout autre métal servant de base à un système monétaire).

Effet II : un nouvel accroissement de la PMMC, dû à l'augmentation même de la production de l'or. Ceci s'explique par le fait que l'or ayant été choisi comme mesure des valeurs, les prix exprimés en or ne peuvent pas ne pas monter.

Effet III : une baisse du taux d'intérêt, ou une hausse moins rapide de celui-ci, venant de l'augmentation des encaisses des vendeurs de marchandises, faisant suite à l'augmentation des revenus (et l'expansion des affaires) provoquée par les demandes des producteurs d'or.

R. Marjolin souligne que l'augmentation de la production d'or accroît l'élasticité du système monétaire, et constitue une demande supplémentaire de produits qui élève la productivité du capital.

Représentant un débouché pour les capitaux, elle permet « d'allonger » la période de prospérité.

Au contraire, la réduction de la production d'or joue un rôle moteur dans le mouvement de baisse des prix : fermeture d'une partie des débouchés offerts à l'épargne, diminution de la demande de marchandises, réduction de l'élasticité du système monétaire.

C'est à partir de ces « trois effets », préalablement dégagés, que Marjolin va expliquer la hausse des prix de longue durée, à partir de l'impulsion initiale venant des nouvelles exploitations aurifères.

Dans le cas des baisses de longue durée, cependant, il ne peut plus y avoir d'explication unique. La productivité marginale se réduit de façon autonome du fait même de l'accumulation du capital.

La réduction de la monnaie fondamentale or, due à la chute des exploitations aurifères, ou à l'absence de découvertes de nouveaux gisements, par le biais des trois effets présentés ci-dessus, va jouer dans le sens d'une baisse des prix.

Ainsi, alors qu'un mouvement long de hausse des prix, n'est provoqué par une élévation de la PMMC, que si le système est élastique, un mouvement de baisse peut naître, soit d'une baisse de la PMMC, soit d'une hausse du taux d'intérêt.

Le tableau ci-dessous, retenant seulement quelques variables significatives, synthétise la conception du mouvement long chez R. Marjolin.

Variables	Période de hausse des prix de longue durée	Période de baisse des prix de longue durée
Production d'or	Augmentation	Diminution
Progrès technique	Constant	Constant
Taux d'accroissement du stock monétaire	Plus rapide	Plus lent
Cours des actions	Hausse	Baisse
Vitesse de circulation de la monnaie	Augmentation	Diminution
Taux d'intérêt	Augmentation	Diminution
Quantité de crédit	Augmentation plus rapide	Augmentation moins rapide
Production	Augmentation moins rapide	Augmentation plus rapide

Au total, chez R. Marjolin, la phase de hausse comme celle de baisse de longue durée, est déterminée par le rapport entre la PMMC et le taux d'intérêt[53]. L'action du taux d'intérêt demeure le facteur le plus déterminant de la baisse. La diminution de la production d'or entraîne celle du stock monétaire, et par-là, réduit l'élasticité du système monétaire, car la production des biens en phase longue de baisse, s'accroît plus vite qu'en période de hausse des prix.

Le taux d'intérêt s'élève, les investissements diminuent, donc la PMMC diminue, et les prix baissent jusqu'à ce qu'un nouvel équilibre soit atteint.

Le mérite de R. Marjolin est d'avoir étudier et chercher à expliciter les mécanismes de transmission par lesquels l'accroissement de la monnaie métallique entraînerait les variations de prix.

Il y a donc un progrès indéniable par rapport à des auteurs tels Cassel et Rist, bien que la théorie demeure monétariste. L'intervention de mécanismes intermédiaires ne change en rien la nature quantitative de l'explication.

Marjolin s'est en outre particulièrement intéressé à la question de savoir si le progrès technique pouvait être à l'origine des mouvements de hausse de longue durée.

Il ressort de ces analyses, qu'une invention technique ne peut être la

condition nécessaire et suffisante d'une phase d'expansion longue.

Dans un régime économique dont le système monétaire est hiérarchisé et repose sur une monnaie fondamentale (ici, l'or), il ne peut y avoir d'expansion économique durable possible, sans un accroissement quantitatif de cette monnaie fondamentale.

Marjolin souligne que l'amplitude des phases de hausse de longue durée est trop grande, pour qu'elles puissent s'accomplir sans un accroissement de la quantité de monnaie fondamentale.

« Pour que le progrès technique puisse déclencher un mouvement de hausse des prix de longue durée, il faut donc une coïncidence quasi miraculeuse[54]. »

D'ailleurs, pour Marjolin, il y a une autre raison historique qui fait que la cause des mouvements de hausse des prix de longue durée doit être recherchée ailleurs que dans le progrès technique : c'est la régularité chronologique des découvertes techniques au XIX^{e} siècle et au début du XX^{e} siècle :

« Si l'on examine la liste datée de ces découvertes, on ne peut s'empêcher de noter qu'elles paraissent aussi fréquentes en période de baisse qu'en période de hausse des prix[55]. »

Soulignons qu'il ressort clairement des travaux de Marjolin, qu'il n'y a aucune rationalité dans les mouvements longs.

Ceux-ci apparaissent dans une large mesure comme irrationnels et contingents. Il est dès lors impossible de faire une théorie du cycle long analogue à celle du cycle court.

L'explication des mouvements de longue durée a besoin des variations de facteurs extra-économiques, et ces variations ne peuvent être ramenées à l'action de variables économiques.

Sur ce point, Marjolin s'oppose définitivement à F. Simiand, chez qui il y a, au contraire, une volonté de construire une théorie rationnelle des mouvements longs.

IV.3. — *Les explications monétaires totales*

Par explications monétaires totales, nous entendons les schémas explicatifs des fluctuations longues de prix, tenant compte de tous les types de monnaie.

A la différence des analystes qui se sont attachés à des explications purement métallistes des mouvements de longue durée, certains auteurs ont replacé l'action de l'or dans le cadre de l'ensemble des moyens monétaires : Ernst John en 1933, mais surtout F. Simiand et L.H. Dupriez.

F. Simiand a essayé de tenir compte de tous les types de monnaie et de l'ensemble des mécanismes économiques.

Les explications complexes qu'il avance, demeurent toujours monétaristes dans leur principe. L.H. Dupriez, quant à lui, a effectué des études particulièrement fouillées sur les mouvements longs[56].

Chez lui, les modalités de fonctionnement du système monétaire, jouent un rôle central et moteur dans le déroulement du Kondratieff.

Nous présenterons successivement les conceptions de ces deux auteurs.

• LA CONCEPTION DE L.H. DUPRIEZ

L.H. Dupriez reconnaît que les effets primaires d'une augmentation de la quantité d'or produite sont indéniables, mais l'or ne ferait que déclencher.

Ce qui déterminerait la hausse des prix, ce serait le développement du crédit dans les pays non producteurs d'or, à la suite de ce déclenchement.

« Ce sont les variations du crédit qui sont particulièrement fortes et franches dans le Kondratieff[57]. »

Dupriez développe la notion « d'encaisse désirée », qui augmente en temps de baisse longue des prix (on prévoit un pouvoir d'achat croissant de la monnaie) et qui diminue en phase de hausse de longue durée (on prévoit un pouvoir d'achat décroissant de la monnaie).

La conception de Dupriez accorde une place importante à la notion psychologique de prévision sur le pouvoir d'achat escompté de la monnaie. Chez Dupriez, le rôle de la monnaie se ramène à la théorie des encaisses désirées, seule capable d'en expliquer la complexité.

Le prix de la monnaie est inversement proportionnel à sa quantité, et directement à l'encaisse désirée :

$$P = \frac{H}{Q}$$

Avec :

P = prix de la monnaie H = encaisse désirée
Q = quantités de monnaie

Dupriez souligne que jusqu'à la veille de la Première Guerre mondiale, les quantités de monnaie subissent une influence non négligeable de la production des métaux précieux.

Cependant, on ne saurait dégager de relations simples entre leur accroissement et celui de l'activité économique.

En effet, le système bancaire s'est interposé de plus en plus entre les métaux précieux et les prix.

Son élasticité doit répondre à la demande des « sujets monétaires ».

En phase de hausse de longue durée, la circulation fiduciaire augmente plus rapidement qu'en phase de baisse de longue durée.

Ce développement de la circulation fiduciaire amplifie en quelque sorte les impulsions transmises par l'accroissement des monnaies métalliques : les dépôts bancaires ne semblent pas modifier de façon appréciable ces développements.

Puisque, selon Dupriez, les encaisses désirées expriment la façon dont se comportent les sujets monétaires vis-à-vis des variations de prix de longue durée, et qu'elles tendent à augmenter en phase de baisse et à diminuer en phase de hausse, les réactions des agents vis-à-vis des encaisses, tendent à accentuer les déplacements des niveaux des prix.

Dupriez a précisé les mécanismes de l'action de l'or sur les prix.

L'expansion de la base métallique de la circulation monétaire crée des revenus définitifs pour la population et stimule l'esprit d'entreprise. L'accroissement de la demande amplifie l'action de l'or, et entraîne l'accroissement de la demande de monnaie fiduciaire et du crédit. A la différence de R. Marjolin, Dupriez pense que le rôle incitateur de la monnaie métallique ne se situe pas dans les pays producteurs (les revenus des mines d'or et de leur personnel n'ayant pour lui aucun caractère inflationniste), mais que « l'action de l'or nouveau sur la vie économique doit se situer au niveau ultérieur, c'est-à-dire au moment où le caractère monétaire lui est conféré ».

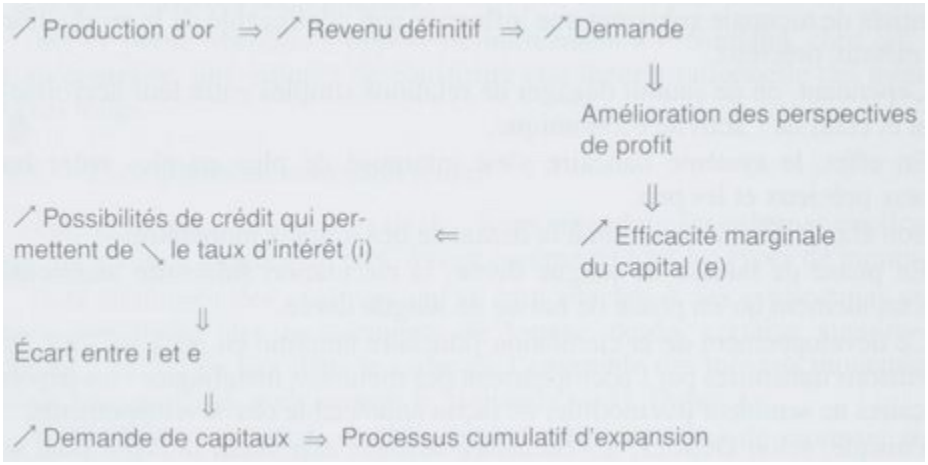
Dans la mesure où il entre dans la circulation, l'or crée un revenu, et dans la mesure où il sert d'encaisse au billet de banque convertible, il crée un revenu définitif.

Grâce à l'encaisse, l'institut émetteur peut développer son « crédit », cette expansion de crédit constituant la vague secondaire.

Ainsi, chez Dupriez, cette expansion secondaire doit être précédée d'une expansion primaire de monnaie métallique, qui crée les conditions économiques permettant de stimuler l'ensemble de la demande de crédit, et d'accroître l'efficacité marginale du capital.

L'accroissement de la production d'or aura dès lors son plein effet à la fin de la phase longue de baisse, lorsque la circulation non couverte, c'est-à-dire le crédit, sera complètement dégonflée et sera tombée à un niveau proche des encaisses métalliques.

Ses effets expansionnistes ne pourront être contrecarrés par une « contraction fiduciaire ». Pour expliquer le processus d'expansion, on a en résumé une séquence du type :



Finalement, l'origine de la hausse réside dans l'accroissement de monnaie métallique ; le développement subséquent du crédit, permet de rendre compte du processus cumulatif d'expansion et de récession.

Il est important d'insister sur le fait que Dupriez souligne le rôle incontournable joué par les guerres sur l'expansion du crédit au cours de la phase de hausse, et sur la contraction qu'elles provoquent par la suite.

Pour Dupriez, le jeu du crédit, lui-même lié aux besoins globaux de l'accumulation du capital, entraîne le développement monétaire dans un processus cumulatif qui peut s'emballer ; d'où fortes hausses des taux d'intérêt, tensions dans le crédit, forte création monétaire.

Dans un ouvrage bien postérieur à ses « mouvements économiques généraux »[58], Dupriez prend comme exemples significatifs les années 1868 à 1873 et 1972 à 1974 : le rythme de développement du crédit y entraîne la monnaie à un taux nettement supérieur à toute possibilité de développement réel et entretient un processus de hausse vive des prix. Pour Dupriez, l'histoire économique nous enseigne que l'évolution monétaire est soumise à diverses exigences d'adaptation aux besoins de l'activité économique.

Ces exigences complexes, qui se situent au dessus des conjonctures *stricto sensu*, s'actualisent en des temps longs, mais en deçà des développements séculaires. Ainsi, le mouvement Kondratieff réside avant tout, « dans la conjonction systématisée des exigences longues de l'évolution monétaire ». Sa forme et son ampleur peuvent dès lors se modifier dans le cadre de nouvelles structures économiques, et sous des

impulsions historiques nouvelles. Cinq grands types d'évolution domineraient le mouvement long :

– l'ajustement dans le rapport entre l'évolution des masses monétaires et l'évolution des besoins réels, par le jeu du principe quantitatif. Le développement des stocks de monnaie métallique ;

– l'incitation, tantôt stimulée, tantôt freinée, à l'accumulation du capital des entreprises et à l'endettement ;

– l'action de l'abondance de fonds disponibles, entraînant le développement accéléré du crédit bancaire et la hausse des taux d'intérêt jusqu'au point où un mouvement alternant s'organise ;

– le jeu des développements du crédit sur un accroissement monétaire qui est toutefois moins que proportionnel ;

– le jeu normal des institutions monétaires, dans les périodes euphoriques, et la survenance d'accidents, suivis de changements institutionnels dans la tension et le recul long.

Si le Kondratieff, est pour Dupriez, dominé par ces cinq grands types d'évolution, il concède néanmoins que celui-ci comporte également des changements de rythme de la vie économique réelle, mais ceux-ci sont « moins systématiques », « moins généraux et moins accusés ». L'impulsion fondamentale se trouve dans les ajustements de la place de la monnaie au sein de l'économie. Le mouvement long répond donc à certaines exigences logiques des lois d'équilibre, mais son rythme et ses modalités sont contingents[59].

C'est dans la mesure où pour lui, les faits monétaires jouent un rôle essentiel, que l'explication de Dupriez demeure monétaire.

• FRANÇOIS SIMIAND

F. Simiand a effectué d'importantes recherches pour construire une théorie des mouvements de longue durée se voulant rationnelle.

Ses investigations portent sur la très longue période, puisqu'elles remontent jusqu'au XVI^{e} siècle.

Sa méthode analytique (raisonnement « par antécédences »[60], « étude des concomitances », etc.) et son style curieux, complexe, truffé de rajouts et de surcharges[61] font de lui un auteur un peu à part parmi les analystes des mouvements de longue durée.

Ce n'est qu'au terme de volumineux travaux largement empiriques (certains ont même parlé de « l'économie expérimentale » de F. Simiand) qu'il suggère un schéma explicatif des fluctuations longues, accordant une place privilégiée à la monnaie.

Pour lui, la monnaie n’est pas seulement une donnée parmi tant d’autres. Elle est la seule à laquelle on puisse attribuer les mouvements longs de l’activité économique.

Pour Simiand, dans le mouvement général des prix, il existe des fluctuations à longue période, interdécennales, semi-séculaires ; les mouvements de hausse majeure ou de niveau élevé de l’ensemble des prix, Simiand les nomme « phases A », les mouvements de baisse majeure, « phases B ». Ces fluctuations longues, qui se succèdent depuis le début du XIX^{e} siècle, existent néanmoins pour Simiand depuis au moins le XVI^{e} siècle[62]. Ainsi, une phase de type A s’étendrait approximativement du début du XVI^{e} siècle jusqu’au XVII^{e} siècle ; une phase B du milieu du XVII^{e} siècle jusqu’aux troisième et quatrième quarts du XVIII^{e} siècle ; de nouveau une phase A du dernier quart du XVIII^{e} siècle jusqu’à environ 1815-1820...

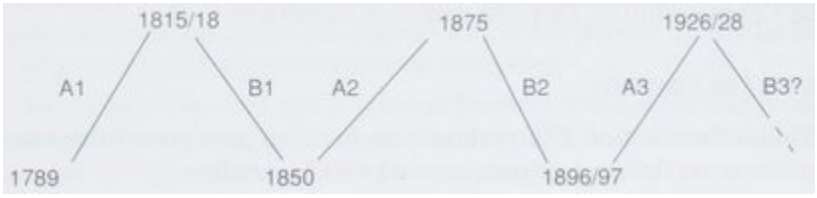
Le schéma ci-dessous synthétise la périodisation proposée par Simiand depuis la fin du XVIII^{e} siècle, sur la base de l’examen de divers indices de prix[63].

Phase A de hausse majeure :

A1	A2	A3
1789/1815 – 18	1851/1875	1896/97 – 1926/28

Phase B de baisse majeure :

B1	B2
1815/18 – 1850	1873/75 – 1896/97



Pour Simiand, l’expérience historique montre que les phases A sont toujours précédées par un accroissement du stock des moyens monétaires, les phases B par un accroissement atténué ou une restriction de ce stock. Simiand voit dans cette concordance les éléments d’une explication

rationnelle. Ce qui l'intéresse n'est pas tant la production annuelle d'or, mais essentiellement la variation relative du stock monétaire. Outre la phase A, qui se caractérise par un accroissement de la monnaie métallique, il distingue une phase A′, spécifiée par un accroissement modéré du papier monnaie auprès de la monnaie métallique, et une phase A″, d'accroissement déréglé du papier monnaie entraînant une inflation galopante[64].

Pour les phases A, Simiand suggère d'établir la distinction entre pays producteurs de métal précieux et pays non producteurs, exportant une partie de leur production vers les premiers.

L'augmentation du stock d'or et d'argent produit dans le premier cas un effet inflationniste. Dans le cas des pays exportateurs, qui échangent or ou argent contre leur production, l'activité économique peut être favorisée, justement du fait de l'augmentation du stock et des prix dans les pays producteurs d'or. Dans un pays non bénéficiaire de mines, les métaux précieux peuvent entrer par le solde créditeur de la balance des comptes, ou sous forme d'apports extra-économiques.

Les phases A′, phases d'accroissement modéré des moyens monétaires convertibles, peuvent être de natures diverses.

Dans la conception de Simiand, l'introduction de nouveaux moyens monétaires peut survenir à la suite d'opérations économiques ou extra-économiques. Dans le cas où il y a émission de moyens monétaires inconvertibles pour des opérations extra-économiques, le papier monnaie est émis pour couvrir des dépenses de biens de consommation ou des paiements de services. L'accroissement de la demande globale entraînera la hausse des prix et stimulera la production.

Dans le cas où, par exemple, il y a émission d'un papier monnaie inconvertible pour financer un programme de reconstruction, cette émission peut déterminer un taux de croissance plus fort dans la production des biens, qui s'oppose à une hausse des prix excessive.

Dès lors, pour Simiand, l'augmentation des quantités de monnaie doit être « raisonnable », sinon, l'augmentation des prix devenant plus rapide que celle des moyens monétaires, on entre dans une phase d'inflation A″. Au total, chez Simiand, il n'y a guère de différence entre les phases A et A′.

La monnaie de papier a la même nature et la même valeur que la monnaie métallique. Dans les deux cas, A et A′, on assiste au même résultat : hausse des prix, mais moins rapide que l'accroissement des quantités produites et moindre que l'accroissement des moyens monétaires.

La phase A″, qui correspond à un accroissement déréglé de papier monnaie, signifie que la hausse des prix est plus rapide que celle des quantités. Pour Simiand, ce qui permet d'établir la distinction entre les phases A′et A″, c'est l'imprévisibilité des quantités de monnaie émises. Ainsi, au XIX^{e} siècle, il a pu y avoir des phases A' d'inflation monétaire modérée par les monnaies non métalliques.

Néanmoins, c'est essentiellement pendant et après la Première Guerre mondiale, que de nombreux pays seraient entrés dans des phases de type A ″, suite à des émissions de papier monnaie inconvertible.

Dans la conception de Simiand, la phase de baisse de longue durée, de type B, est causée par la diminution du taux d'accroissement des quantités de monnaie papier ou métalliques[65].

En effet, c'est l'accroissement des quantités de monnaie, qui a été la condition de l'augmentation des prix et de la production, en permettant notamment aux agents d'anticiper sur l'accroissement futur du revenu. Cette condition va manquer, dès lors que les moyens monétaires entrent en phase d'accroissement ralenti ou stationnaire.

Moins soutenus par le crédit, les producteurs vont vendre plus vite et la concurrence va s'accroître. Pour défendre leur profit, les capitalistes cherchent à comprimer leur prix de revient et à vendre des quantités supérieures. Le processus de baisse se développe, mais l'effort de rationalisation réalisé par les entrepreneurs permet d'augmenter les quantités produites avec des prix en baisse...

Ainsi, on trouve explicitement présente chez Simiand, la thèse selon laquelle la production se développerait plus rapidement en phase de baisse des prix de longue durée qu'en phase de hausse.

Simiand explicite et justifie de la manière suivante la séquence opposée prix/production : lorsque les prix montent, on assiste à une multiplication des entreprises, les entrepreneurs capitalistes voulant tirer pleinement parti des perspectives favorables que laissent entrevoir les profits ; lorsque les prix commencent à baisser, la production fléchit d'abord, afin de sauvegarder les profits, puis les capitalistes s'aperçoivent ensuite, que la seule façon de maintenir leurs gains est de rationaliser leur production, diminuer leur profit unitaire, et produire plus. Ainsi, la phase B est-elle une période d'accroissement plus rapide de la production que la phase A.

Le monétarisme de F. Simiand accorde donc une place de tout premier ordre, aux notions psychologiques d'anticipation et de prévision sur le pouvoir d'achat futur de la monnaie.

Dans ses travaux, Simiand a recherché si les grands mouvements de prix qu'il avait dégagé, étaient concomitants avec d'autres faits. Ceci l'a amené

à passer systématiquement en revue, pour reprendre son vocabulaire, « tous les ordres de fait pouvant être soupçonnés de quelque relation directe ou indirecte avec le mouvement des prix ». Les fluctuations longues, dans la conception de l'économiste, concernent les principales variables de la vie économique. En phase B, certains mouvements sociaux sont plus fréquents et plus violents, en phase A grandes guerres et migrations prédominent, etc.

Relevons quelques remarques de l'auteur :

En phase A :

– les prix haussent ou se maintiennent durablement à un niveau élevé ;

– la poussée des prix se manifeste forte et brusque sur les matières premières. Cependant, il n'y a pas de « liaison automatique » qui ferait que les divers éléments du prix, dont les salaires, augmentent de façon similaire ;

– il semble y avoir un retard à la hausse du salaire ;

– les périodes où le salaire augmente se caractérisent par une poussée ouvrière (grèves). L'action des organisations ouvrières est liée avec les hausses de salaire les plus décisives ;

– dans les phases A, le salaire est tiré vers le haut, moyennant pression ouvrière en ce sens, mais dans une limite qui laisse le profit augmenter encore relativement plus que les prix.

En phase B :

– les prix baissent en mouvement soutenu et durable, et d'abord les prix des matières premières (puis ensuite ceux des produits fabriqués) ;

– si cette baisse des prix est forte et soutenue, le salaire semble se maintenir ou ne diminue que beaucoup moins.

Chez Simiand, et l'idée est présente dans tous les ouvrages de l'auteur, la conception du mouvement long renvoie *ipso facto* à celle de progrès économique. Puisqu'en phase A, il y a augmentation des valeurs produites et des revenus y correspondant, et qu'en phase B, productivité et production s'accroissent, à moindres coûts unitaires et à moindres prix, le résultat global est plus de biens produits, un total de revenus plus élevés, des prix moindres, absolus, relatifs. Dès lors, l'économie effectue un passage somme toute normal et obligé de A en B. L'alternance de ces phases n'a donc rien de surprenant, et leur somme constitue « la réalisation pleine du progrès économique »[66]. Ce dernier ne semble pas pouvoir être obtenu autrement[67]. En définitive, la cause du progrès économique, c'est le caractère cyclique des mouvements de longue durée.

En phase A, l'augmentation des moyens monétaires et la hausse des prix sont les facteurs qui incitent au développement des entreprises.

En phase B, ce qui incite au développement, ce sont les efforts des capitalistes pour maintenir leurs profits, malgré la baisse des prix.

Il ressort une grande thèse des travaux de F. Simiand : la production s'accroîtrait plus rapidement en période de baisse des prix de longue durée qu'en période de hausse...

Le fondement statistique de cette thèse centrale dans la pensée de Simiand a sévèrement été critiqué par G. Imbert[68]. Ce dernier a avancé trois grandes séries de critiques, auxquelles nous souscrivons entièrement :

– l'indice général des prix utilisé par Simiand est composé de séries trop limitées ;

– l'étude de Simiand concerne exclusivement la France ;

– Simiand se contente d'une observation directe de ses graphiques, et se refuse à tout traitement statistique.

Ainsi, l'interprétation empirique et subjective des courbes des indices de la production française, souligne-t-elle la faiblesse de l'analyse de Simiand.

G. Imbert conclut :

« on ne saurait trop insister sur le fait que toute la pensée de F. Simiand se fonde sur cette fragile démonstration. »

D'une manière plus générale, R. Marjolin[69] a fortement critiqué la démarche analytique et méthodologique même de Simiand : sa méthode de recherche systématique des concomitances, son interprétation des faits observés, etc.

Ainsi, si le monétarisme de F. Simiand est l'aspect le plus connu de ses thèses, les phénomènes d'ordre psychologique jouent également chez lui, un rôle privilégié. Simiand a eu le mérite d'avoir, dans son schéma explicatif, tenu compte de tous les types de monnaie et de l'ensemble des mécanismes économiques. Même si l'aspect statistique de ses travaux demeure critiquable, et même si « antécédence n'est pas causalité » (cette remarque vaut pour tous les analystes qui expliquent le Kondratieff à partir de l'impulsion donnée par la masse monétaire qui se répercute sur les prix), ses analyses sont particulièrement intéressantes d'un point de vue historique.

V. Bilan d'étape – l'incertitude des théories

Arrivés au terme de ce chapitre, qui se proposait de présenter les principaux schémas explicatifs « classiques » des mouvements longs de type Kondratieff, il nous semble indispensable de tirer des enseignements

sur les positions adoptées par les différents analystes à leur égard.

De l'examen des positions théoriques adoptées par les principaux auteurs ayant étudié le mouvement long, il ressort de vastes controverses portant [outre sur la nature même des ondes longues – contingence ? nécessité historique ?[70]] non seulement sur les dates des retournements de tendance, mais surtout sur l'évolution des séries quantitatives par rapport à l'évolution des prix.

V. 1. — *Les enseignements des schémas explicatifs traditionnels*

Pour certains analystes, le mouvement long existe dans les séries de prix et les séries de production, mais ces séries évoluent de façon opposée au cours des phases.

Pour d'autres, le mouvement long se caractérise, à la hausse comme à la baisse, par une évolution parallèle des séries de prix et de production. Pour d'autres, enfin, le mouvement long existe uniquement dans les séries de prix. Si dans les tentatives d'explication des mécanismes reliant les prix et la production, les différents et principaux auteurs débouchent sur des résultats largement contradictoires, il ressort cependant que les thèses soutenant qu'il existe une concordance entre les mouvements de la production et ceux des prix, semblent l'emporter sur celles qui le nient (et) ou celles qui affirment que les deux mouvements évoluent différemment.

Dressons un bilan d'étape.

Il a été souligné dans les sections précédentes, que pour les monétaristes, le mouvement long s'applique uniquement aux prix et au taux de l'intérêt. Il n'existe pas de mouvement de longue durée dans les séries de production. Cette thèse est une constante chez les auteurs qui expliquent les mouvements longs des prix par le taux d'accroissement de la production d'or (Cassel, Warren et Pearson, Kitchin, Woytinski, etc.). C. Rist a également affirmé que la production globale croissait régulièrement et sans à-coups.

Les monétaristes russes (Oparin, Guberman et autres) ont eux aussi rejeté l'existence de mouvements longs dans les séries de production : seules les séries de prix ont retenu leur attention.

Cependant, cette limitation du mouvement long aux séries de prix n'est pas l'apanage exclusif des monétaristes : elle est également présente chez des auteurs tels G. Garvy, W. Isard et E. Wagemann.

Selon d'autres thèses, séries de prix et séries de production évoluent de façon opposée au cours du mouvement long.

Cette conception a essentiellement été développée par Simiand et

Marjolin, avec d'ailleurs chez ces derniers, l'idée selon laquelle la production s'accroît plus vite en période de baisse de longue durée qu'en période de hausse.

Enfin, certains analystes soutiennent que la production suit une évolution parallèle à celle des prix.

Cette idée, déjà présente chez Kondratieff lui-même, se retrouve chez Lescure, Hansen, Akerman, Schumpeter et von Ciriacy Wantrup.

Dupriez, également, admet que la production suit un mouvement similaire à celui des prix, bien que chez lui, ce dernier « conditionne » les séries de production, mais ne les détermine pas et que des décalages importants peuvent survenir. L'allure convergente des séries de prix et des séries de production est également une idée présente chez S. Kuznets[71] avec néanmoins une tendance marquée des séries de prix à précéder celles de production[72].

Évidemment, les travaux de Kuznets ne s'inscrivent pas dans le cadre de la problématique du Kondratieff, puisque les mouvements longs qu'il mit en évidence, présentaient des durées totales de l'ordre d'une vingtaine d'années (23 ans pour les prix, et 22 ans pour la production). Au terme de ses investigations, Kuznets arrivait d'ailleurs à la conclusion que ces mouvements secondaires (*secondary secular movements*) étaient essentiellement spécifiques et historiques, considérant qu'il y avait absence de facteurs expliquant leur périodicité. Mais les débats et controverses sur la nature même du mouvement long ne se limitent pas à ces quelques remarques : dans leurs recherches, les analystes des ondes longues, ont en général étudié des séries de prix et production, relatives à l'agriculture et à l'industrie. La prise en compte de ces deux sphères accentue encore la divergence des résultats. Ainsi, J. Sirol a affirmé pouvoir observer l'existence de mouvements de longue durée dans les prix et la production agricoles, mais a rejeté l'existence de tels mouvements pour les séries de production industrielle : L'existence de mouvements longs affectant les séries de prix industriels demeure chez lui largement douteuse. Un auteur comme J. Kuczynski, qui laisse hors de ses investigations la sphère agricole, refuse également d'admettre le mouvement long dans les séries de prix et de production industrielles...

Au total, c'est donc une grande incertitude qui se dégage des théories « classiques » élaborées sur le Kondratieff.

V.2. — *L'incertitude des théories*

La plupart des auteurs ayant traité des mouvements de longue durée ont

mis l'accent sur un facteur privilégié, et l'ont érigé en théorie explicative.

Akerman insistait sur le rôle des guerres ; Simiand, Cassel ou Dupriez insistaient sur celui des phénomènes monétaires ; Schumpeter sur celui des innovations, etc.

En définitive, aucune des thèses n'est vraiment satisfaisante, soit qu'elles considèrent le facteur clé, mis en avant, comme exogène par rapport au fonctionnement du système (cas des changements monétaires ou des innovations), soit qu'elles assignent à des phénomènes sociaux des causes et/ou des conséquences quasi mécaniques (cas des guerres et des révolutions).

Si de nombreux auteurs ont lié le problème des fluctuations longues de prix à celui de la production d'or, et ont souligné que la production augmentait en phase de prospérité économique, et qu'elle demeurait constante ou diminuait quand le développement économique s'essoufflait, ces corrélations ne signifient en rien que l'augmentation de la production d'or ait été la cause de la prospérité économique et de la phase d'expansion de longue durée des prix. Si l'on reconsidère le problème, on doit admettre que la production d'or extraite des gisements déjà connus, dépend de l'allure économique générale, et tout spécialement de l'allure des prix.

Certains gisements tendent à être exploités plus intensément quand les prix se sont affaissés, c'est à dire quand le coût de la production de l'or est bas, et que son pouvoir d'achat est élevé.

Même dans le cas de découvertes accidentelles, le problème demeure, car si ces découvertes ont pu exercer une influence notable sur le rythme des prix, il n'est absolument pas certain, qu'elles aient constitué pour autant l'élément dominant et déterminant des longues montées de prix historiquement constatées. A l'époque contemporaine, nombreux sont les analystes qui considèrent comme résolue la question des variations de longue durée des prix. Ils acceptent et interprètent dans un sens causal, le type de corrélation présenté par des auteurs tels G. Cassel au début du siècle. Dès lors, nombreux sont ceux qui sont enclins à regarder le problème des fluctuations de type Kondratieff comme un vestige du passé, ayant un intérêt exclusivement historique, puisque l'or ne remplit plus aucune fonction proprement monétaire. Au total, on conviendra que *le cycle mis en évidence par N.D. Kondratieff, et repéré par de nombreux analystes avant lui. est d'abord essentiellement un cycle des prix, d'une durée totale approximative d'un demi-siècle.*

Ses implications quant au rythme de l'activité économique sont loin d'être élucidées. Si la réalité des retournements successifs de la tendance

longue des prix au XIX^{e} siècle ne fait aucun doute, elle laisse subsister de nombreuses interrogations, et l'on constatera finalement, que les explications des mouvements Kondratieff traditionnellement et classiquement avancées, sont loin d'être satisfaisantes et convaincantes.

Les analyses modernes apportent-elles des éléments explicatifs déterminants ?

Le chapitre 3 tentera de répondre à cette question.

Notes du chapitre 2

1
Sans les concevoir en tant que « cycles longs », et sans avancer de schémas explicatifs à leur sujet, de nombreux auteurs se sont cependant interrogés sur les fluctuations de longue durée. On peut citer, entre autres, Baron Mourre (1936), Silberling (1923 et 1943), March (1923), Saint Germes (1931), ou encore Haberler (1943).

2
En 1930, P. Dieterlen soulignait également l'importance des progrès techniques dans les phases d'expansion de longue durée. Voir, DIETERLEN P. : *Revue d'économie politique,* vol. **44,** p. 1519 à 1568, 1930.

3
LESCURE J. — *Hausses et baisses des prix de longue durée.* Éd. Domat Montchrestien, 1933.

4
LESCURE J., *op. cit.,* p. 26.

5
LESCURE J., *op. cit.,* p. 87.

6
SCHUMPETER J.A. — *Business cycles.* New York et Londres, MacGraw Hill Book Company, 1939.

7
La notion de vagues d'innovation et de *clustering* a été incorporée dans de nombreuses théories contemporaines des cycles longs. Voir chapitre 3.

8
De nombreux auteurs ont cependant insisté sur la pauvreté des statistiques venant étayer l'analyse de Schumpeter.

9
Business cycles, op. cit., p. 87.

10
Business cycles, p. 100-101.

11
« We will assume that innovations are always associated with the rise to leadership of new men. » SCHUMPETER, *op. cit.*, p. 96.

12
« If innovations are at the root of cyclical fluctuations, these cannot be expected to form a single wave like movement, because the periods of gestation and absorption of effects by economic system will not in général be equal for ail the innovations that are undertaken at any time. » Op. cit., p. 166-167.

13
Pour la construction du modèle en quatre phases et sa justification par rapport au modèle pur, voir : *Business cycles*, p. 149.

14
On verra plus loin, que chez François Simiand, c'est au contraire « en phase B » sous la pression de la baisse des prix, que les efforts de compression des coûts s'intensifient, ainsi que, par conséquent, le rythme des innovations.

15
ASSELAIN J.C. — *Histoire économique de la révolution industrielle à la Première Guerre mondiale*. Dalloz, 1985.

16
KUZNETS S. — Schumpeter's Business cycles. *American economic review*, vol. XXX, 2, juin 1940, p. 270.

17
BURNS A., MITCHELL W.C. — *Measuring business cycles*. New York,

NBER, 1946.

18
LANGE O. — *Review of economic statistics,* vol. 23, 4, 1941.

19
LANGE O. — *Idem,* p. 192.

20
Dans le modèle schumpeterien, chaque Kondratieff est formé de 6 Juglar, et chaque Juglar de 3 Kitchin.

21
ROSTOW W.W. — Kondratieff, Schumpeter et Kuznets. Trend periods revisited. *Journal of economic history,* vol. **35,** 1975.

22
« Price movements are not the ail important factor in the business cycle that they are sometimes held to be. » SCHUMPETER J., *op. cit.,* p. 449.

23
Hansen distingue les périodes suivantes : *Good times* : 1787-1815, 1843-1873, 1897-1920. *Bad times* : 1815-1843, 1873-1897, 1920- ?. Voir : *Fiscal policy and business cycles.* New York, 1941.

24
« *The development of deposit currency and also the development of central banking permits a high degree of variation between the volume of the means of payment and the gold supply. There's no longer any close connection between them. » Op. cit.,* p. 37.

25
« *The enigma of the long waves in econometrics is thus in a first approximation nothing but a mirror of the enigma of the periodicity of wars.* » AKERMAN J., cité par K. EKLUND, *in : Long waves in the development of capitalism ?,* Kyklos, vol. 33, fasc. 3, 1980.

26
SILBERLING N.J. — *The dynamics of business.* Londres, MacGraw Hill, 1943.

27
Selon ROSE A., *in : American economic review,* vol. **31,** 1941, p. 105 : *« Modern war may be the innovation par excellence in the schumpetarian system, and as such, the dominant cause of long waves in economic activity. »*

28
Voir BOUTHOUL G. — *Le phénomène guerre.* Payot, 1962.

29
KAHN H. — Le boom arrive, *in : L'expansion,* **211,** 4-17 mars 1983.

30
Voir BOUTHOUL G. *op. cit.,* p. 234 et 235.

31
SIROL J. — *Le rôle de l'agriculture dans les fluctuations économiques.* Paris, Sirey, 1942.

32
Pour les contributions de Sering, Schäffle, et Lagler, voir SIROL J., *op. cit.,* 1942.

33
ZOLLA D. — *Questions agricoles d'hier et d'aujourd'hui.* Alcan, 1894-1895-1896, 3 volumes.

34
La périodisation de Zolla, qui correspond aux mouvements longs Kondratieff, sera corroborée par de nombreux travaux postérieurs.

35
SIROL J. — *Op. cit.,* p. 451.

36
SIROL J. — *Op. cit.,* p. 460 et suivantes.

37
« Dans une période longue, l'offre tend au contraire à s'adapter à travers les prix à la demande, qui évolue avec les revenus et la population, mais son caractère dominant est toujours sa rigidité. » SIROL J., *op. cit.,* p. 360.

38
J. Sirol soulignait que l'agriculture se trouvait limitée par la nature, la longueur du cycle de production, les assolements, etc.

39
Pour la France au siècle dernier, on dispose également de données sur l'évolution des termes d'échange agricoles, grâce aux travaux de J. Marczewski et de A. Sauvy ; leurs estimations sont d'ailleurs largement divergentes. Voir LEVY LEBOYER M., *in : La croissance économique en France au XIX^e^ siècle. Annales,* ESC, juillet et août 1968.

40
Les remarques de Sirol sur l'évolution des termes de l'échange agricoles sont corroborées pour la France, par les travaux de J.M. Jeanneney : *Les économies occidentales du XIX^e^ siècle à nos jours.* Presses de la fondation nationale des sciences politiques, 1985, 2 tomes.

41
SIROL J. — *Op. cit.,* p. 451.

42
A l'époque contemporaine, et dans le cas de l'Angleterre, A. Lewis a démontré que les Kondratieff de prix s'accompagnaient de changements profonds dans les termes de l'échange entre l'agriculture et l'industrie. Voir LEWIS A. : *Growth and fluctuations 1870-1913.* Allen and Unwin, 1978.

43
De nombreux articles sont parus à ce sujet dans les années trente et quarante ; citons : DIETERLEN P. : *Revue d'économie politique,* vol. **44,** 1930 ; BARON MOURE : *Félix.* Alcan, 1936 ; ROUQUET LA GARRIGUE V. : *Journal de la société de statistique de Paris,* 1949 ; SAINT GERMES J. : *Revue d'économie politique, 1931.*

44
Cette stabilité à long terme des prix que l'on a voulu voir dans le fait que l'indice de 1910 avait retrouvé son niveau de 1850 n'est qu'une pure illusion. Sur ce point, voir en particulier l'excellente critique de TRIFFIN R., *in : Le système monétaire international.* Éditions Clé, 1968, p. 48 et suivantes.

45
C. Rist proposera le chiffre de 2,3 %, A. Aupetit dans sa thèse de 1901 avançait le chiffre de 3,3 %

46
C'est ce que fit L.C. Wilcoxen : « *Prices should rise as long as the gold value of the stocks of gold and silver money, continue to augment faster than 0,72 per cent per year.* » World prices and the precious metals. *Journal of American Statistical Association,* 27, 1932, p. 140.

47
Citons Warren et Pearson : *« If gold stocks increased more rapidly than the production of other things, prices rose ; if gold increased less rapidly, prices fell. » Prices.* Londres, 1933, p. 84.

48
Chez Ricardo, ceci aboutissait au souhait de voir une monnaie détachée de l'or.

49
Kondratieff, encore une fois, soulignait que la baisse des prix à long terme accroissant le « prix réel » de l'or, relevait la rentabilité de l'extraction de métal jaune, et par conséquent encourageait la prospection. Dès lors, les découvertes en fin de phase de baisse des prix ne peuvent plus être saisies comme accidentelles, mais comme le résultat d'un mécanisme endogène de retournement cyclique.

50
A propos du mouvement de longue durée des prix, C. Rist notait dans les années trente : « Il y a là un de ces phénomènes de pur hasard dont la vie économique est faite. » Voir X-Crise : De la récurrence des crises économiques. *Economica, 1982.*

51
« Toute explication des mouvements de longue durée des prix doit faire intervenir l'offre et la demande de monnaie, ou plus exactement les courbes d'offre et de demande de monnaie en fonction du taux d'intérêt. » MARJOLIN R. : *Prix, monnaie et production.* PUF, Alcan, 1951, p. 26.

52
« La productivité marginale monétaire d'un bien de capital est déterminée

par le rapport entre le produit net de ce bien et son coût de remplacement. » MARJOLIN R., *op. cit.*, p. 32.

53
« Le rapport intérêt-profit étant le moteur du développement économique, tout mouvement de prix en hausse ou en baisse s'arrêtera quand taux d'intérêt et productivité marginale monétaire du capital coïncideront. » MARJOLIN R., *op. cit.*, p. 42.

54
. MARJOLIN R. — *Op. cit.*, p. 122 et 123.

55
Op. cit., p. 123.

56
Voir : *Des mouvements économiques généraux.* Louvain, 1951, 2 tomes.

57
DUPRIEZ L.H. — *Philosophie des conjonctures économiques.* Louvain, 1959, p. 213.

58
DUPRIEZ L.H. — *La monnaie dans l'économie.* Paris, éditions Cujas, 1976.

59
Voir notamment le chapitre 11 de *Philosophie des conjonctures économiques*, *op. cit.*, 1959. Par ailleurs, Dupriez a souligné le rôle « conditionnant » mais non déterminant des mouvements de prix sur les séries de production. Les mouvements de prix créent en quelque sorte l'ambiance dans laquelle les décisions doivent être prises, mais ne déterminent pas directement le rythme de la production. Dupriez expliquait ainsi qu'à la hausse, la production puisse se redresser dès que s'épuise la hausse des prix.

60
La démarche même de Simiand prête à critiques. A l'époque contemporaine, il suffit de se rappeler les controverses entre auteurs monétaristes et néokeynésiens au sujet de la lecture de la séquence masse monétaire-prix. Tobin souligne à juste titre « qu'antécédence n'est pas

causalité ». Ce n'est pas parce que la masse monétaire augmente avant que les prix haussent, que l'on peut en déduire *ipso facto,* une relation de cause à effet.

61
Le lecteur éprouve de grandes difficultés à se frayer un chemin dans un ouvrage tel *Le salaire.* Le fait que Simiand utilise de simples lettres ou des chiffres, pourvus ou non d'indices, pour rappeler et noter les divers ensembles chronologiques ou statistiques qu'il utilise, rend pour le moins problématique une éventuelle exploitation de ses séries temporelles, qu'elles soient de prix ou autres.

62
Recherches anciennes et nouvelles sur le mouvement général des prix du XVI^{e} siècle au XIX^{e} siècle. Paris, Domat Montchrestien, 1932.

63
Prix de gros, demi-gros, de détail, pour les produits industriels, agricoles, matières premières, produits finis, semi-finis, produits manufacturés, objets d'alimentation.

64
« Cas où l'augmentation du taux d'accroissement des moyens monétaires s'applique à des moyens monétaires de métaux précieux ou convertibles, que j'appellerai phase A tout court ; cas de l'augmentation des moyens monétaires non convertibles mais relativement modérée, que j'appellerai phases A' ; cas de l'augmentation démesurée des moyens monétaires non convertibles que j'appellerai phases A″. » SIMIAND F. : *Recherches anciennes, op. cit.,* p. 644.

65
« Nos grandes phases de seconde sorte se produisent, nous a-t-il semblé, lorsque les moyens monétaires au lieu de continuer à croître fortement, viennent à une évolution fort atténuée, ou même à un état presque stationnaire. » SIMIAND F. : *Le salaire, op. cit.,* tome I, p. 457.

66
« La définition du progrès économique se trouverait donc réalisée par cette sommation de la phase A et de la phase B, et ne se trouverait proprement réalisée ni par l'une ni par l'autre séparément. » SIMIAND F. : *Recherches anciennes, op. cit.,* p. 51 et 652.

67
Dans Les fluctuations économiques à longue période et la crise mondiale, l'auteur, présentant la crise de 1929 comme signalant le retournement de la conjoncture longue et l'entrée dans une phase de type B, écrit : « Nous ne devons pas essayer, ni désirer de nous mettre en travers de ce processus. », p. 128.

68
Voir IMBERT G. — *Des mouvements de longue durée Kondratieff, op cit.*, 1959, p. 77-78.

69
MARJOLIN R. — *Prix, monnaie et production, op cit.*, p. 327 à 343.

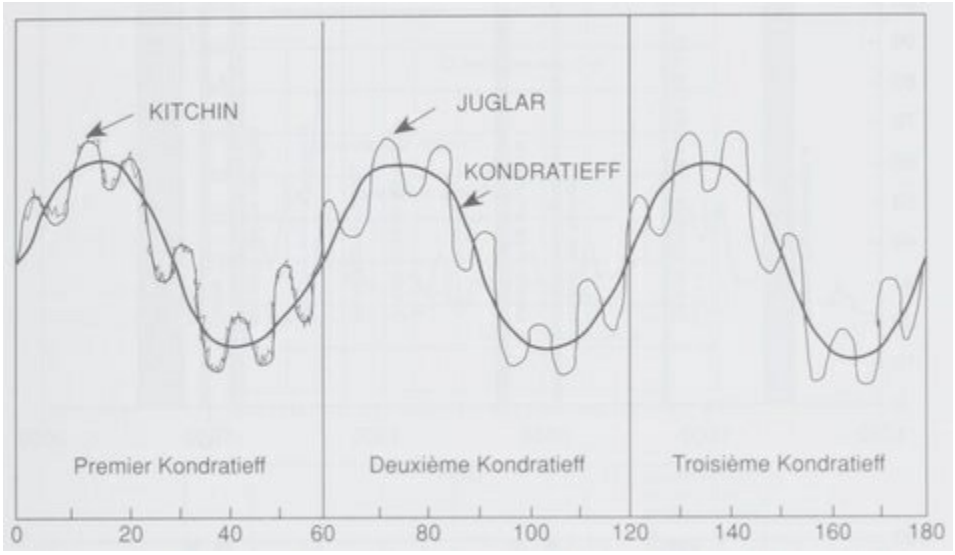
70
Par exemple, pour R. Courtin, *in : Fluctuations de l'activité économique*, Paris, Les cours de droit, 1958-1959, p. 342 et 343 : « Il n'y a pas de véritable cycle Kondratieff, car la notion de cycle implique l'existence de forces endogènes identiques, jouant successivement dans les deux sens, alors qu'ici, nous sommes en présence d'un facteur essentiellement exogène ; la cause des mouvements d'expansion et de contraction, c'est la découverte des mines, c'est le progrès technique dans l'extraction minière, des événements contingents et extérieurs à la sphère économique. »

71
S. Kuznets est un auteur important parmi les analystes des fluctuations longues de prix, ne serait-ce que parce qu'il a généralisé et popularisé la méthode statistique de Kondratieff *(trend déviations)*, et parce qu'il a influencé les théories du mouvement long.

72
« *Thus, we find these secondary variations in production and prices substantially similar and with a tendency for the price movements to précédé those of production. »* KUZNETS S. : *Secular movements in production and prices : their nature and their beating upon cyclical fluctuations.* Boston, Houghton Mifflin, 1930.

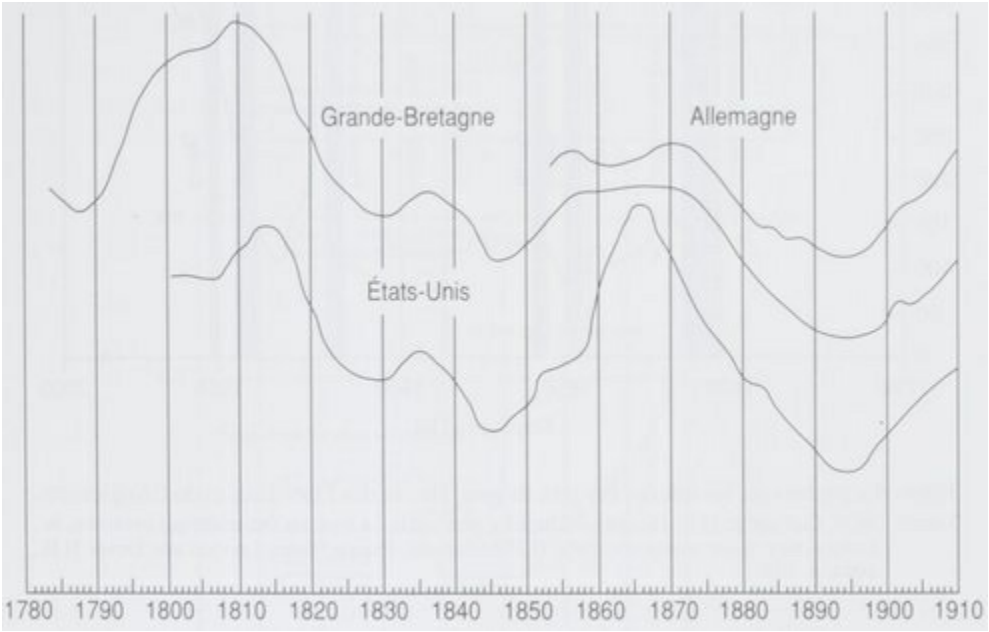
ANNEXES DU CHAPITRE II

a. Les rythmes longs chez J. Schumpeter



GRAPH.a. — *Le schéma tricyclique de Schumpeter.*

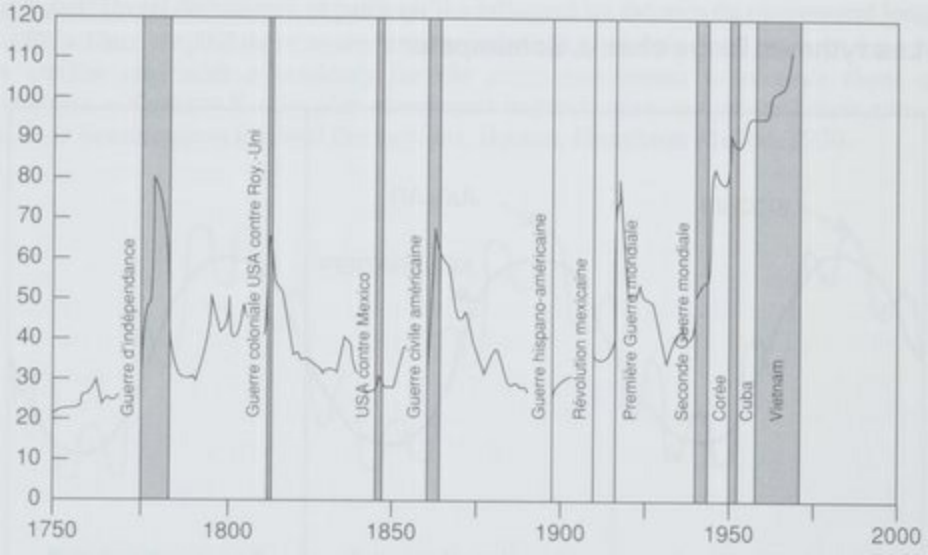
Source : Maurice W. LEE, *in : Economic fluctuations growth and stability.* R.Irwin. Inc.. 1959.



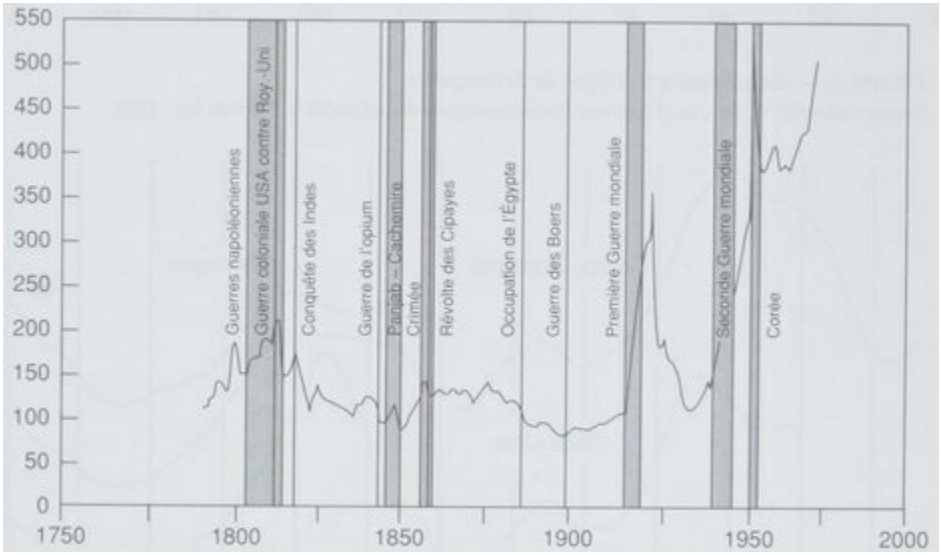
GRAPH.b. — *Fluctuations longues des prix de gros, lissées par moyenne mobile de 9 ans.*

Source : Business cycles, 1939.

b. Effets des guerres sur la dynamique des prix



USA

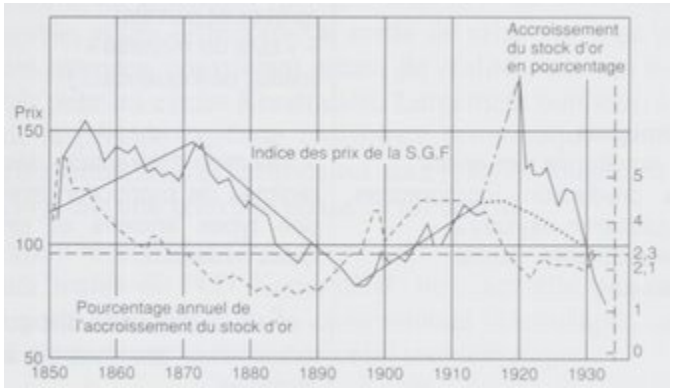


Royaume-Uni

Effets des guerres sur les indices des prix de gros : le cas des États-Unis et de l'Angleterre.

Source : M.N. CLEARY et G.D. HOBBS — The fifty year cycle : a look on the empirical evidence, *in : Long waves in the world economy.* C. Freeman, éd. France Pinter, London and Dover N.H., 1984, p. 170.

c. Illustrations des thèses de Cassel, Rist, Warren et Pearson



d. Le mouvement long chez François Simiand

Le tableau ci-dessous est construit d'après *Le salaire* et *Les fluctuations économiques à longue période et la crise mondiale.*

Pour simplifier : ↗ : hausse ou augmentation

↘ : baisse ou diminution

et

< : inférieur à...

> : supérieur à...

PHASE A	PHASE B
– ↗ accrue des moyens monétaires	– ↗ atténuée des moyens monétaires
-↗ prix	– ↘ prix
Faits non économiques	
– migrations	– mouvements sociaux (grèves et conflits)
– guerres	– « faits de moralité » (délits, délinquance...)
Faits économiques	
– Extension simultanée des divers régimes de production (corporations, artisanat, exploitation paysanne, entreprises industrielles, trusts, cartels, ententes)	– Sélection différentielle des divers régimes de production avec régression des types anciens et extension des types nouveaux.
	– ↗ de la proportion des activités industrielles par rapport aux activités agricoles
	– ↗ concentration technique
	– Développement et intensification du machinisme
	– Développement de la classe ouvrière
– ↗ du coût de la main-d'œuvre par unités produites > à l'↗ du salaire mais < à l'↗ du prix du produit	– ↘ du coût de la main-d'œuvre par unités produites > à la ↘ du salaire mais < à la ↘ du prix du produit
-↗ du coût du capital	– ↘ du coût du capital

– ↗ forte et immédiate du profit par unité de produit	– compression du profit par unité de produit
- ↗ salaires et profits par tête	– resserrement plus ou moins fort et maintenu
-↗ du taux de capitalisation d'intérêt et de rente	
– ↗ échanges internationaux	– ↘ échanges internationaux

Chapitre 3

La dernière vague : les théories modernes

> *« It is amusing that the long waves of capitalist development also produce long waves in the credibility of long waves theories as well as additional long waves of these theories themselves. »*
>
> Ernest MANDEL[1]

La succession dès la fin des années 1960 de crises financières et monétaires aiguës, l'extension du chômage, l'enclenchement d'un mouvement dépressif cumulatif durable, et les difficultés de sortie de crise sur fond de mutations technologiques intenses, constituent autant de réalités, qui ont suscité un net regain d'intérêt pour les cycles Kondratieff. Largement oubliées, à mesure que s'épanouissait la période de forte croissance économique consécutive à la Seconde Guerre mondiale, les théories sur les cycles de longue durée connaissent depuis vingt ans une nouvelle phase de prospérité.

La publication récente des *Grands cycles de la conjoncture* (1992), recueil des principaux textes de N.D. Kondratieff, ne vient-elle pas témoigner de l'intérêt que porte une partie de la communauté scientifique, au champ de recherche qui s'est constitué autour de cette problématique ?

Sans conteste, depuis le début des années 1970, le changement significatif d'allure de la croissance, a réactivé l'intérêt de la notion de rythmes longs de la vie économique, et de nouveaux théoriciens des fluctuations longues ont surgi.

L'importance croissante prise par le problème des fluctuations de longue durée dans les débats actuels sur la crise et son issue, comme en témoigne par ailleurs la multiplication des colloques internationaux sur le sujet, implique qu'un éclairage synthétique soit fait, sur les théories modernes élaborées pour en rendre compte.

Tel sera l'objet du présent chapitre.

Si l'on a connu par le passé, essentiellement avant la Seconde Guerre mondiale, tout un ensemble de théories relatives à la nature des

fluctuations longues de l'activité économique, celles-ci ont connu une véritable résurrection depuis les années 1970[2], après une période au cours de laquelle le cycle court (Juglar) fut considéré comme obsolète, et l'hypothèse des cycles longs, regardée comme archaïque.

1. La crise actuelle réactualise les travaux sur les cycles longs

I.1. — *L'abondante littérature actuelle...*

Un remarquable regain d'intérêt pour les fluctuations économiques, et tout particulièrement les cycles de longue durée, caractérise la littérature économique depuis les années 1970.

Ce renouveau est directement lié à la persistance de la crise économique mondiale, et à l'impuissance des analyses à court et à moyen terme, élaborées pour en rendre compte.

En effet, soulignons sans plus tarder, que cette véritable « résurrection » du cycle long, est intimement et directement liée à la poursuite/aggravation de la crise, dont le caractère structurel est plus que jamais perceptible aujourd'hui : 36 millions de chômeurs attendus dans les pays de l'OCDE pour le premier semestre 1994, croissance récessive avec des chiffres sans précédents depuis la dernière guerre, élargissement à 30 % des marges de fluctuations des monnaies européennes en août dernier, décision qui entérine l'implosion de fait du SME mais également, pressions déflationnistes particulièrement inquiétantes. En effet, si l'ensemble des prix à la consommation continue d'augmenter, quoi que plus faiblement que par le passé, les tendances à la déflation n'en sont pas moins présentes, même si les baisses de prix demeurent (pour le moment ?) localisées sur certains marchés : les marchés mondiaux de matières premières, certes ; mais de nombreux prix industriels baissent également, de même que les taux d'intérêt en termes nominaux ; quant aux pressions actuelles sur « le prix du travail », avec des baisses de salaires monétaires, plus ou moins marquées selon les secteurs... il y aurait beaucoup à en dire.

Quoi qu'il en soit, c'est dans ce contexte de crise, qu'un nombre croissant d'auteurs ont relié la plupart des difficultés rencontrées par le monde capitaliste depuis les deux dernières décennies, à la théorie des cycles longs.

Ainsi, pour analyser la crise contemporaine, et la resituer dans une perspective historique, un champ d'hypothèses fécondes, semble s'être constitué autour de cette problématique.

Comme ce fut le cas dans l'entre-deux-guerres, les schémas explicatifs modernes se réclament de paradigmes tout à fait éloignés.

Au demeurant, la question de savoir si les cycles Kondratieff existent réellement demeure un des problèmes toujours discutés à l'heure actuelle[3], aussi bien par les théoriciens que les historiens de l'économie. Certes, les débats ont repris le devant de la scène, mais avec eux les controverses qui les caractérisent depuis leur origine.

Dans la plupart des travaux récents, l'influence de Schumpeter est manifeste, et a largement contribué au renouveau d'intérêt pour les mouvements de longue durée. S'il est vrai que les nouvelles technologies se développent sur le fond d'une crise de structures qui s'auto-entretient depuis deux décennies, plusieurs recherches, renouant avec les thèses développées par Schumpeter et Kondratieff, ont remis à l'ordre du jour l'idée de grappes d'innovations se déployant en s'épuisant progressivement, pour ne plus devenir que de pseudo-innovations, jusqu'à ce que la dépression longue induise l'irruption de nouvelles inventions majeures.

Ainsi, selon de nombreuses interprétations courantes, l'économie mondiale serait en train de vivre actuellement la fin d'un cycle Kondratieff, onde longue de développement du capitalisme, caractérisée par l'arrivée à maturité des innovations majeures qui avaient généré sa naissance, en bouleversant les structures productives issues du cycle précédent : une phase ascendante du Kondratieff se serait achevée entre 1965 et 1970, et l'économie mondiale serait engagée depuis cette époque dans une phase descendante.

Après l'ère de la sidérurgie, de la machine à vapeur et du chemin de fer, après celle de l'électricité, du moteur à explosion et de la chimie, le monde capitaliste entrerait dans l'ère de l'informatique de la productique, des biotechnologies et des matériaux de synthèse.

Si l'on cite de plus en plus fréquemment les travaux inspirés par les analyses de Schumpeter de 1939, comme ceux du britannique C. Freeman, de l'allemand G. Mensch, et du MIT américain, on ne peut ignorer les travaux marxistes, notamment français, sur cette question, travaux qui ont pourtant démarré bien plus tôt, dès la fin des années 1960.

C'est cependant le courant néoschumpeterien, posant l'innovation en tant que pierre angulaire de la théorie des cycles longs, qui s'impose comme courant explicatif dominant.

Avant l'entrée en crise, l'idée selon laquelle les techniques de régulation keynésiennes et néokeynésiennes, avaient rendu caduque la propension du système à produire de longues dépressions, était largement partagée par la

grande majorité des économistes.

Depuis la crise, et quoi que l'on en pense, importante est cependant la coïncidence des éléments que l'expérience historique amène à associer à un retournement du Kondratieff. L'essoufflement durable de la croissance, les niveaux de chômage records, la montée du protectionnisme et les débats qui l'accompagnent[4], s'inscrivent en tant qu'ensemble convergent de signes, venant renforcer l'hypothèse d'un retournement du mouvement long. Ce regain d'intérêt pour les cycles de longue durée est manifeste en France, en Allemagne, en Angleterre, en Italie, aux États-Unis, mais surtout en Hollande et en Belgique, où les thèses sur les fluctuations longues ont toujours eu un large écho.

A cet égard, nombreuses sont les instances internationales qui, depuis la crise, ont fait de plus en plus fréquemment référence aux travaux sur les cycles longs et ont évoqué les mouvements Kondratieff, au sujet des interférences de la technique et de l'économie.

Par ailleurs, la décennie 1980 a vu la mise en place de tables rondes internationales sur les mouvements de longue durée (Paris, Londres, Florence, Bruxelles...) et dernièrement encore, Montpellier (septembre 1992), colloques dont il ressort un large consensus quant à l'existence des cycles longs.

Toute une floraison d'articles et de travaux relativement récents vient témoigner de ce retour au premier plan du Kondratieff.

On citera par exemple, la liste ne prétendant nullement à l'exhaustivité, pour la décennie 1980 :

Paul Boccara (1980-1981-1983-1984-1990), Colin Clark (1984), T. de Montbrial (1985-1990), P. Dockes et B. Rosier (1983-1988), Louis Fontvieille (1980-1981-1989), C. Freeman *et al.* (1982-1984), Gerster H.J. (1988), Goldstein J.S. (1985-1988), Gordon D., Weisskopf T.E., Bowles S. (1983), Kleinknecht A. et Bieshaar H. (1984-1986), Kleinknecht A. (1990), Lecaillon J. et Grangeas G. (1989), Reati A. (1990), Reijnders J. (1984-1990), Screpanti E. (1984-1987), Solomou S. (1986), Van Duijn J.J. (1983), Wallerstein I. (1984-1988), Stoffaes C. (1981-1985-1987), et pour la décennie 1990 : Amin Samir *et al.*(1991), Berry Brian J.L. (1991), Grangeas G. (1991), Kleinknecht A., Mandel E. et Wallerstein I. (1992), sans oublier bien entendu, N.D. Kondratieff lui-même (1992) !

Sans conteste, la période qui s'ouvre avec la décennie 1970, contraste fortement avec les années cinquante et soixante, périodes au cours desquelles les mouvements de longue durée suscitèrent peu d'intérêt au sein de la communauté des économistes.

I.2. — ...*Contraste avec les rares contributions des décennies cinquante et soixante*

Mis à part quelques travaux et contributions isolés, l'importance et l'apparente régularité de la longue période d'expansion qui a suivi la dernière guerre, firent pratiquement oublier les fluctuations classiques (le Juglar), et les mouvements de longue durée.

Après 1945, les théories de la croissance évincèrent progressivement les théories sur les fluctuations économiques.

Les modèles néoclassiques (Solow, Meade) et leurs variantes, soulignant les tendances inhérentes du système pour l'équilibre, devinrent la pierre angulaire de l'analyse et de la pensée économiques.

Sur la période, la croissance économique devint l'objet unique des travaux des économistes s'intéressant au long terme, et un véritable mythe intégrateur, au point qu'il était devenu pratiquement impossible de penser le retournement de la conjoncture longue, et l'entrée dans une phase de nouvelle dépression prolongée.

En définitive, au cours des années cinquante et soixante, on assista à peu de contributions à la théorie des mouvements de longue durée.

Plusieurs travaux méritent cependant d'être mentionnés :

Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, A. Burns et W.C. Mitchell admirent l'existence de fluctuations longues des prix et discutèrent les thèses de Schumpeter[5].

A la même époque, prenant pour référence les investigations de Schumpeter et Kondratieff, E.R. Dewey et E.F. Dakin[6] discutèrent les mouvements de longue durée en terme de prix, salaires, taux d'intérêt et production.

Dans deux articles de 1949 et 1952, Rendigs Fels réexamina la dépression 1873-1897, et insista sur l'innovation comme cause motrice des ondes de longue durée[7].

W.W. Rostow, pour sa part, élabora en 1952 une discussion des trends séculaires en relation avec la croissance économique, et en 1953, en collaboration avec A.J. Schwartz et A.D. Gayer, procéda à une analyse statistique de l'économie britannique et à une révision des hypothèses schumpeteriennes[8].

Les travaux de Schumpeter furent également discutés par S. Paolo Labini (1950) et F. Lehnis (1960).

De nombreuses critiques émanèrent d'économistes tels W. Johr (1952) et U. Weinstock (1964), à propos des théories élaborées sur le Kondratieff. Après une étude de la littérature afférente aux ondes longues, Weinstock

aboutit d'ailleurs à la conclusion que les cycles longs n'étaient pas démontrables statistiquement, excepté pour les séries de prix.

Tandis que J. Akerman soulignait que les fluctuations longues de prix étaient à rechercher dans l'alternance des périodes de paix et de guerre[9], L.H. Dupriez et ses collaborateurs de l'Institut de Recherche de Louvain, continuaient à produire une volumineuse littérature pour l'étude des fluctuations économiques à long terme.

En dehors des imposantes investigations de L.H. Dupriez (1947-1959-1968)[10], on peut citer parmi les nombreuses études monographiques réalisées, les travaux de F. Bezy[11] et les contributions de P. Scholler (1951), ce dernier mettant en évidence l'existence de mouvements longs dans l'évolution séculaire des taux de fret et d'assurances maritimes. En 1968, revenant sur ses recherches antérieures, réactualisées par de nombreuses données postérieures à la Seconde Guerre mondiale, Dupriez démontra que les ondes longues continuaient à opérer avec une régularité cyclique, son analyse demeurant axée sur les facteurs monétaires.

La contribution de l'économiste français G. Imbert, à la fin des années cinquante, demeure fondamentale[12].

L'étude monumentale de Imbert, constitue un travail remarquable de synthèse sur la littérature afférente au cycle long. Dans son ouvrage sur les mouvements de longue durée Kondratieff, G. Imbert s'est efforcé de démontrer si oui ou non, les mouvements de longue durée mis en évidence dans les séries de prix, se retrouvaient dans celles de production, et de déterminer quelle était leur allure.

Pensant que les séries les plus influencées par les mouvements longs, devaient laisser apparaître un pourcentage d'accroissement plus rapide en période de hausse de longue durée qu'en période de baisse, l'auteur a calculé les tendances exponentielles des séries quantitatives pour les périodes correspondant aux phases de hausse et de baisse des prix Kondratieff.

Sur 80 séries traitées au moyen du procédé des tendances exponentielles, 40 se sont révélées être en « concordance parfaite » avec les mouvements longs des prix, 7 ont accusé « une bonne concordance », et 10 « une concordance médiocre »[13].

Au total, sur 265 phases analysées, 197 (soit 74 %) ont révélé une concordance entre l'évolution des prix et des quantités.

L'explication avancée par Imbert, des mécanismes d'ajustement des prix et de la production en longue période, demeure assez éclectique, combinant le jeu des guerres et des innovations, et reste très proche de

l’analyse schumpeterienne.

Il n’en demeure pas moins que les résultats statistiques sont assez troublants.

En définitive, en dehors des contributions incontournables de Imbert et Dupriez, peu de travaux furent réalisés entre la Seconde Guerre mondiale et les années 1970.

Les sections qui suivent tenteront de faire le point, sur ce qu’il convient d’appeler le puzzle des cycles longs.

II. Les interprétations marxistes

Les différentes explications des mouvements longs avancées par les courants marxistes contemporains sont largement divergentes.

P. Boccara et les théoriciens du capitalisme monopoliste d’État font appel à la loi de baisse tendancielle du taux de profit et aux diverses modalités de dévalorisation du capital. E. Mandel qui désigne le cycle long sous le terme d’ondes longues *(long waves)*, base sa démonstration sur le mouvement à long terme du taux moyen de profit, mais s’oppose cependant à la version des analyses de type boccarienne.

Au début des années 1980, P. Dockes et B. Rosier, auteurs proches du « courant de l’accumulation intensive », procédant à un réexamen du Kondratieff au vu de la crise contemporaine, ont proposé une interprétation des temps d’expansion du cycle long par rapport aux grandes étapes du développement du capitalisme, en les typant grâce à des « caractères majeurs », spécifiant les conditions d’accumulation et de croissance.

Pour ces auteurs, la crise actuelle (phase B du Kondratieff) serait liée à l’émergence d’une forme nouvelle du capitalisme, le capitalisme monopoliste transnational, moment du processus de mondialisation du capital.

A. Gunder Frank et I. Wallerstein, affirment pour leur part, que les cycles longs renvoient à la reproduction périodique du fonctionnement du système, et en constituent l’une des manifestations fondamentales[14].

Néanmoins, l’existence même des mouvements Kondratieff est loin de faire l’unanimité parmi les auteurs qui se réclament ou s’inspirent, explicitement ou non de Marx.

Nous examinerons successivement les analyses développées par P. Boccara, E. Mandel, P. Dockes et B. Rosier.

II. 1. — *Le mouvement Kondratieff dans la théorie de la suraccumulation/dévalorisation du capital*

La théorie de la suraccumulation/dévalorisation du capital a été principalement formulée par P. Boccara[15] ; c'est à partir de l'étude du Capitalisme monopoliste d'État (CME), que ce dernier a été amené à développer cette théorie.

Dès le début de ses recherches, l'auteur a d'ailleurs avancé l'hypothèse que le cycle Kondratieff serait engendré par le mouvement même du capital.

C'est L. Fontvieille, qui au cours de ces dernières années, a transposé les thèses boccariennes aux cycles longs[16].

La théorie de la suraccumulation/dévalorisation du capital se présente comme développement de l'analyse marxienne de la baisse tendancielle du taux de profit.

P. Boccara montre de quelle façon l'élévation de la composition organique du capital produit un excédent de capital (suraccumulation) créateur d'une situation de crise durable, qui se résout par diverses modalités de dévalorisation du capital (faillites, réduction du taux de mise en valeur, etc.).

Dans les phases longues d'essor, le gonflement de l'accumulation induisant une élévation de la composition organique du capital, débouche sur un état de suraccumulation durable, et le mouvement long se retourne à la baisse.

Dès lors, les tendances dépressives s'accentuent, le chômage se développe, le capital tend à se dévaloriser.

Dans la conception boccarienne, la solution à cet état de suraccumulation durable passe par des changements structurels, allant jusqu'à la mise en place de formes structurelles de dévalorisation du capital.

La mise en perspective historique de la crise actuelle repose sur le constat de la survenance à partir de 1967-1969, d'une phase de suraccumulation durable et profonde, comme le mode de production capitaliste (MPC) en a déjà connu vers 1873-1875 ou encore 1914-1920, mais dans les conditions actuellement existantes qui sont celles de sa phase monopoliste d'État.

Il y aurait dès lors dans les mouvements longs Kondratieff, qui scandent le développement du MPC, à la fois « répétition fondamentale » et « nouveauté qualitative profonde » : « répétition fondamentale » de l'alternance de phases longues à l'essor et à la stagnation du taux de profit,

et donc de la production ; « nouveauté qualitative profonde » tenant aux caractéristiques originales, économiques comme sociopolitiques, de la nouvelle phase longue dépressive.

Avant d'expliciter la conception du mouvement long dans le courant boccarien, éclaircissons brièvement les concepts de suraccumulation et de dévalorisation.

Le procès de suraccumulation du capital, c'est le procès d'accumulation compte tenu de la baisse tendancielle du taux de profit, c'est-à-dire la reproduction de l'excès de capital par rapport au taux de profit recherché.

Le procès de dévalorisation du capital, c'est le procès de baisse tendancielle du taux de profit compte tenu de l'accumulation, c'est-à-dire la reproduction de la sous-mise en valeur du capital qui s'accumule.

Suraccumulation et dévalorisation forment une unité, et le déroulement de ces deux procès est intimement lié.

La loi de baisse tendancielle du taux de profit moyen est mise en œuvre à travers des luttes de classe, opposant les capitalistes aux ouvriers. Les capitalistes, pour s'opposer à la hausse des salaires et aux tensions potentielles du marché du travail, remplacent les travailleurs par des machines, élevant ainsi la composition organique du capital.

Au cours de la période d'expansion de longue durée, le développement rapide des forces productives, stimulé par le niveau élevé des profits, s'inscrit dans un type d'accumulation du capital qui tend à substituer le capital au travail. Au fur à mesure que la composition organique s'élève, le poids des moyens de production est de plus en plus lourd, et l'élimination relative de la force de travail plus importante. Les causes qui font baisser le taux de profit jouent avec de plus en plus d'ampleur[17].

La baisse du taux de profit conduit à une véritable surproduction, une suraccumulation de capital, c'est-à-dire excès d'accumulation, eu égard aux limites de profit qu'il est possible de produire et de réaliser pour rémunérer l'ensemble du capital social.

La formation d'un capital excédentaire par rapport aux possibilités de profit, est la traduction de la baisse du taux de profit.

Il s'agit d'un excès des besoins de profit des capitalistes par rapport à la plus value qu'ils peuvent extorquer à la classe ouvrière.

Le système économique se trouverait bloqué, ce qui nécessiterait des transformations structurelles.

C'est par des désordres économiques, le développement et l'extension du chômage, le freinage anarchique de l'accumulation, que les contre-tendances à la baisse du taux de profit peuvent prendre le dessus sur les tendances à la baisse. Toutes ces solutions se ramènent à ce que l'on

appelle une dévalorisation du capital, c'est-à dire, purge du capital excédentaire, suraccumulé. Dès lors, la théorie de la suraccumulation/dévalorisation du capital propose un schéma explicatif des fluctuations de longue durée.

Dans les premiers temps de la phase d'essor du Kondratieff, le niveau de la composition organique du capital est déprécié, ou relativement faible.

La tendance à l'essor se prolongeant, et l'accumulation du capital tendant à augmenter la part des moyens de production dans le capital, et à diminuer celle des travailleurs produisant la plus-value, le niveau de la composition organique se gonfle. On débouche sur une situation où l'excès de capital par rapport aux possibilités de profit tend à se manifester de façon relativement durable. Une période de suraccumulation persistante, caractéristique des phases longues de tendance aux difficultés, se met en place.

Dans la conception boccarienne, l'état de suraccumulation durable signifie que ce sont les structures économiques existantes qui font elles-mêmes obstacle au développement : on peut donc qualifier ces périodes de crises de structures.

L'état de crise étant durable, les solutions nécessitent à la fois une diminution du capital qui réclame un profit, et une augmentation de la demande sociale.

A la suraccumulation durable doit correspondre une dévalorisation elle-même durable, touchant aux structures en place, pour abaisser massivement la valeur du capital accumulé et pour assurer de nouveaux débouchés à la production capitaliste[18].

Dès lors, la mise au point de nouvelles techniques permettant de réduire la dépense de capital par unité produite et de revaloriser la force de travail, permettrait de donner un nouveau souffle à la demande de biens de consommation et de délester la composition organique du capital : ceci induirait la possibilité de réaliser une élévation du taux de profit.

Puisque selon les théoriciens de la suraccumulation/dévalorisation du capital, quelles que soient les altérations de sa structure, le capitalisme ne change pas de nature[19], les lois de fonctionnement du MPC reproduisent les mêmes contradictions, et l'on passe d'un cycle long à un autre, avec une nouvelle élévation de la composition organique du capital.

Les longues périodes de tendance aux difficultés constituent dès lors des périodes de transformation des structures, des périodes de transition d'un stade du MPC à un autre, ou d'une phase à une autre à l'intérieur d'un stade[20].

Ainsi, le courant de la suraccumulation/dévalorisation propose de mettre

en correspondance fluctuations longues et stades d'évolution du MPC :

PREMIER CYCLE LONG (1790-1852)

Période de passage au stade de la libre concurrence ou stade classique du MPC, caractérisé notamment par la substitution de la machine-outil à l'outil.

DEUXIÈME CYCLE LONG (1852-1896)[21]

Avec 1852-1873, phase d'essor du capitalisme de libre concurrence correspondant à la technologie du machinisme. Avec 1873-1896, crise de structures du stade classique, limites du machinisme, et transition vers le stade impérialiste (trust, centralisation bancaire, extension du MPC à l'échelle mondiale, guerres coloniales et partage du monde). Transition vers la généralisation et l'intensification du machinisme.

TROISIÈME CYCLE LONG (1896/1940-1944)

Avec 1896-1914, belle époque de l'impérialisme. Domination du capital financier. Développement puis généralisation de l'usine moderne et de l'OST. Et avec 1914-1919/1940-1944, crise de structures de l'impérialisme sous sa première phase de monopolisme simple. Développement de l'intervention de l'État et évolution du système vers sa deuxième phase capitalisme monopoliste d'État (CME).

QUATRIÈME CYCLE LONG (1940-1944/ ?)

Avec 1940-1944/1967-1971, phase d'essor de l'accumulation dans le cadre des structures spécifiques du CME. La domination monopoliste, s'appuyant sur le financement public, se développe de plus en plus à l'échelle mondiale. Accentuation de la mécanisation et apparition des prémices de l'automation. Et 1967-1971/ ?, début de la crise de structures du CME.

Dans plusieurs articles du début des années 1980[22], P. Boccara s'intéressant au problème de la récurrence des mouvements longs, a étudié les relations techniques et économiques entre capital matériel et travail vivant, et leur rapport avec les fluctuations longues de la composition organique des capitaux et l'évolution du taux de plus-value, qui permettent d'expliquer l'alternance des deux phases opposées du cycle de longue durée.

A propos de la périodicité à long terme, il a formulé plusieurs hypothèses sur les relations entre conditions technico-économiques de la croissance capitaliste, et les changements démographiques.

C'est ainsi que toute une réflexion a été mise en place au sujet des fluctuations longues de la fécondité, de la natalité et de la population

active, dans leurs rapports avec la périodicité de 47-60 ans établie empiriquement depuis Kondratieff[23].

Selon P. Boccara, le *timing* de 47-60 ans devrait être relié aux conditions démographiques, et tout particulièrement à l'évolution du rapport population active/population inactive. En phase A, on assisterait à un relèvement du taux de fécondité, poussé par les hauts niveaux de l'emploi. Le taux de natalité se relèverait plus lentement car le pourcentage de la population féminine d'âge fécond demeurerait faible, du fait de la faible natalité au cours de la phase B antérieure. Au bout d'une vingtaine d'années, la population d'âge fécond deviendrait très importante, donc la natalité ; on assisterait dès lors à la conjonction de plusieurs phénomènes qui iraient dans le sens d'une baisse du rapport population active/population inactive, à savoir : le pourcentage élevé des enfants (inactifs), le retrait important des femmes de la population active (au vu de l'importance des naissances et des enfants en bas âge), et l'accroissement relatif des personnes âgées (inactives) du fait que le plus haut taux de natalité a eu lieu environ cinquante ans plus tôt également. Au total, cette baisse du rapport actifs/inactifs, alors que l'emploi progresserait toujours vers la fin de la phase A accentuerait des tensions qui pousseraient à la hausse des salaires et donc aux difficultés d'augmenter le taux de plus-value. C'est dire que ces tensions introduiraient une impulsion périodique à partir d'une vingtaine d'années de phase A, à l'accélération du remplacement des travailleurs par des machines, et à l'augmentation de la composition organique du capital, d'où, le passage à la longue phase dépressive. Inversement, la longue phase de difficultés serait marquée par un relèvement du rapport population active/population inactive, qui irait dans le sens d'une élévation du taux de plus-value, d'où le relèvement potentiel du taux de profit, tandis que la composition du capital aurait été délestée.

En définitive, dans la conception boccarienne, les conditions de déroulement des longues phases de tendance ascendante ou dépressive, ne concernent pas seulement la technologie et le travail, mais tous les rapports humains, socio-économiques, politiques et culturels.

D'où l'originalité profonde des différentes phases de longue durée, et le caractère d'irréversibilité des changements, à travers la réversibilité des cycles longs.

Les structures transformées, ayant permis l'issue d'une longue phase de tendance aux difficultés, sont précisément celles qui conditionnent la longue phase suivante de difficultés.

Quoi que l'on en pense dans le détail, le mérite des travaux de P.

Boccara est au moins double :

– D'une part, en introduisant le rôle de la démographie, question curieusement évacuée par la quasi-totalité des analystes et théoriciens du mouvement long (excepté peut-être Ernesto Screpanti dont nous parlerons plus loin), il y a une tentative pour rendre compte de la périodicité de 47-60 ans.

– D'autre part, la question de l'irréversibilité (dévalorisation structurelle de capital, changements sociaux, technologiques, etc.) des évolutions, à travers la réversibilité des ondes longues, constitue un aspect particulièrement intéressant de l'analyse, aspect sans nul doute fructueux. Il est même possible, selon P. Boccara, que les Kondratieff finissent par disparaître, au vu de l'émergence d'éléments d'altération qui tendraient à les mettre en cause de façon radicale. Parmi ceux-ci, on relèvera, le travail des femmes, le vieillissement démographique, la scolarisation prolongée, la montée des services et du travail improductif, la révolution informationnelle en cours, etc.

II.2. — *La position de E. Mandel*

La thèse développée par E. Mandel[24] accorde une place éminente à l'accumulation du capital et aux fluctuations à long terme du taux de profit moyen, ainsi que de ses composantes, taux de plus-value et composition organique du capital[25]. Mandel s'oppose fortement à la conception largement répandue, de la succession plus ou moins mécanique de périodes de hausse et de baisse de l'ordre de 25 ans, ce type d'approche ne parvenant pas à expliquer de façon convaincante les points de retournement du mouvement long.

Ce faisant, Mandel demeure en désaccord avec des économistes tels A. Gunder Franck et D.M. Gordon, qui expliquent la succession des ondes longues par des mécanismes purement endogènes à l'économie capitaliste.

Établissant la distinction entre facteurs endogènes et facteurs exogènes au système économique, Mandel affirme que ce sont des facteurs extra-économiques qui ont joué un rôle clé dans les reprises soudaines du taux de profit moyen après les grands points d'inflexion de 1848, 1893, et 1940-1948.

D'après cette thèse, le retournement de la conjoncture longue au terme d'une phase A (après 1873, 1914-1918, 1968-1973), serait le résultat d'un processus endogène, alors que le point de retournement de B en A, serait à rechercher dans l'effet d'un « facteur de déclenchement » *(triggering factor)* exogène[26].

C’est ce facteur (ou cet ensemble de facteurs), variable selon les conjonctures historiques, qui induirait un retournement à la hausse du taux de profit moyen, entraînant la mise en œuvre d’une révolution technologique, car des inventions et découvertes inappliquées car non rentables au cours de l’onde longue dépressive, pourraient être dès lors réalisées de façon rentable à grande échelle.

Selon Mandel, la condition permissive d’une phase d’expansion de longue durée, réside dans le relèvement puis l’évolution haussière et durable du taux de profit, évolution haussière causée par des « facteurs déclenchants » qui permettent de contrecarrer l’alourdissement de la composition organique du capital et (ou) d’augmenter le taux de plus-value.

Si la phase d’expansion de longue durée se caractérise par une croissance rapide, de hauts taux de profit, des expansions plus longues et plus intensives, à terme, l’épuisement des potentialités offertes par les facteurs déclenchants, induira un fléchissement du taux de profit, à cause de l’alourdissement de la composition organique du capital et (ou) de la réduction du taux d’exploitation.

Dès lors, le rythme de l’accumulation se ralentit, le taux de profit diminue, la dépression longue s’installe.

Parmi les facteurs déclenchants historiquement constatés, ayant autorisé des phases d’essor de longue durée, Mandel relève :

– une réduction de l’alourdissement de la composition organique du capital, résultant par exemple de la pénétration massive du capital dans des régions à très basse composition organique ;

– une hausse décisive du taux de plus-value, due à la défaite ou à des reculs de la classe ouvrière ;

– une diminution brusque des prix des éléments du capital constant, notamment celui des matières premières, ou une chute du prix du capital fixe causée par une avancée décisive de la productivité du travail, dans la section 1 des biens de production ;

– une réduction décisive du temps de rotation du capital, due aux améliorations de nouveaux systèmes de transport et de communication, aux progrès des méthodes de distribution, à l’accélération de la rotation des stocks, etc.

Il est à souligner que E. Mandel semble s’éloigner des thèses de Kondratieff et de Schumpeter, puisqu’il refuse d’admettre l’existence de cycles systématiques de l’ordre de 50 ans[27], et rejette l’idée de l’apparition soudaine d’innovateurs. Par contre, il rejoint L. Trotsky (contre Kondratieff) car fondamentalement, les points de retournement de la

dépression en expansion longue ne peuvent être expliqués par des causes économiques, internes et endogènes.

Ce faisant, puisque ce sont des facteurs de déclenchement extra-économiques qui sont à la base des phases d'expansion longue, quels furent ces facteurs spécifiques, qui entraînèrent historiquement un retournement de la tendance longue du taux de profit ?

Pour l'onde longue qui débute vers 1848-1850, Mandel avance plusieurs éléments. La révolution de 1848 et la découverte de l'or californien auraient joué un rôle moteur, en permettant une nouvelle expansion du marché mondial capitaliste.

Par ailleurs, le passage de la machine à vapeur au moteur à vapeur, le développement de la production industrielle accompagné d'une élévation du taux de croissance de la productivité du travail et du taux d'exploitation. l'expansion du crédit et du commerce, auraient constitué autant de facteurs qui expliqueraient l'augmentation forte et durable du taux de profit.

La sortie de l'onde longue dépressive 1873-1895 et le relèvement du taux de profit dès 1893, seraient à rechercher dans le développement de l'impérialisme, la croissance des exportations de capitaux et la baisse du prix des matières premières. C'est le ralentissement du taux de croissance de la composition organique du capital, couplé avec une forte hausse du taux de plus-value, qui aurait induit le redressement du taux de profit moyen, et permit la mise en œuvre de la révolution technologique de la fin du XIX^{e} siècle. Selon Mandel, au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, c'est à nouveau un relèvement du taux de profit qui aurait constitué la condition permissive de sortie de la longue stagnation 1914/1939. Encore une fois, les facteurs de reprise furent extra-économiques. Le facteur de déclenchement aurait été « la défaite historique subie par la classe ouvrière internationale » dans les années 30 et 40 (fascisme, guerre mondiale, guerre froide et maccarthysme aux États-Unis), la classe capitaliste réussissant à imposer une élévation décisive du taux de plus value.

Il faut ajouter à cet état de fait, le déclin du prix relatif des matières premières qui aurait joué un rôle bénéfique, dès 1951, en ralentissant l'élévation de la composition organique du capital. Dans sa théorie explicative, E. Mandel accorde une place privilégiée aux révolutions technologiques.

Si l'on examine les grandes étapes historiques de l'introduction du machinisme, des premiers systèmes de machines au taylorisme, on constate que leur expérimentation et leur introduction se réalisent à la fin

d’une onde longue d’expansion et que leur généralisation s’effectue au cours de l’onde longue dépressive.

Ainsi, chaque technologie serait centrée autour d’un type spécifique de système de machines et d’un type particulier de procès de travail.

Mandel relève les quatre grands types de technologies qui se sont historiquement succédé :

– machines (métier à tisser) produites et conduites artisanalement et actionnées par des machines à vapeur ;

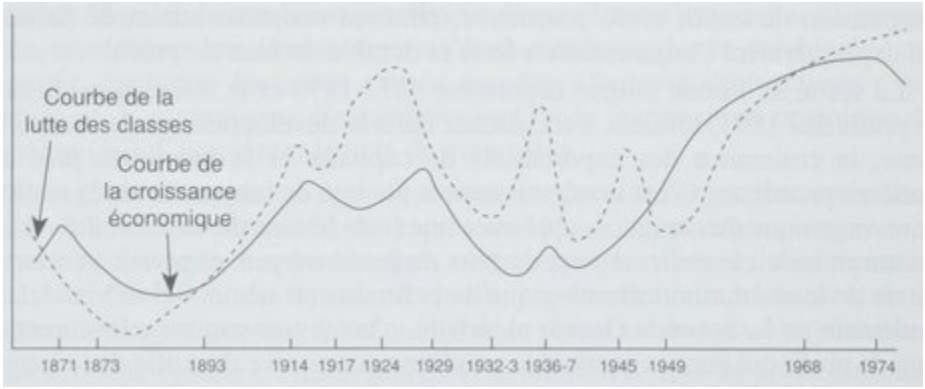
– machines produites industriellement (locomotives), conduites par des spécialistes et actionnées par des moteurs à vapeur ;

– systèmes de machines conduites par des opérateurs semi-qualifiés et mues par des moteurs électriques (industrie automobile) ;

– systèmes de machines produisant à flux continu, avec systèmes semi-automatiques et rendus possibles par l’électronique.

Une des particularités de E. Mandel, réside dans le fait qu’il a été l’un des tout premiers analystes marxistes à introduire explicitement la lutte des classes dans son schéma explicatif des mouvements de longue durée.

L’auteur va même jusqu’à postuler l’existence d’un cycle long de lutte des classes, cycle long d’expansion puis de déclin du militantisme et de radicalisation de la classe ouvrière, qui, s’il est relativement indépendant des ondes longues, interagit cependant sur elles.



Ondes longues de la croissance économique et de la lutte des classes en Europe.

Source : E. MANDEL – *Long waves or capitalist development.* CUP, 1980.

Dès lors, dans cette approche, il est clair que l’issue des phases B n’est en rien prédéterminée, mais qu’elle dépend fondamentalement de l’issue de la lutte des classes, des rapports de force entre capitalistes et ouvriers. C’est pourquoi, dans l’optique de Mandel, les ondes longues ne sauraient être toutes de même durée, puisqu’elles représentent des réalités historiques originales, des segments de l’histoire du MPC.

L’auteur pense en avoir rendu compte dans leur totalité, car il fait intervenir des facteurs économiques, des facteurs de changement exogènes de l’environnement dans lequel le MPC se développe, et leur médiation à travers les développements sociopolitiques. Les ondes longues scandant l’histoire du MPC ne peuvent être réduites à des rythmes de hausse et de baisse dans le taux de croissance de l’économie capitaliste.
« They are distinct historical periods in a real sense[28]*. »*

La périodisation avancée par Mandel est la suivante : 1789-1848 :

Phase A : 1789/1815-1825
Phase B : 1826-1848
Période de la révolution industrielle, des grandes révolutions bourgeoises,
des guerres napoléoniennes et de la formation d’un marché mondial pour les produits industriels.

1848-1893 :

Période de « libre concurrence »
Phase A : 1848-1873
Phase B : 1873-1893. Dépression longue du capitalisme de libre concurrence.

1893-1940 :

Phase A : 1893-1914. Stade classique de l’impérialisme et du capitalisme
financier.
Phase B : 1914-1940. Début de l’époque de déclin du MPC. Guerres
impérialistes, révolutions et contre-révolutions.

1940/48- ? :

Phase A : 1940-1948/1968 (limitée à une certaine aire géographique) – le MPC profite de la défaite de la classe ouvrière dans les années trente et quarante, mais repousse le moment du déclin et du dépérissement du système.

Phase B : 1968- ?

II.3. — *La succession d'ordres productifs*

L'analyse développée par P. Dockes et B. Rosier[29] propose une réinterprétation des mouvements longs Kondratieff, par rapport aux grandes étapes de développement du mode de production capitaliste.

Selon cette approche, les phases d'expansion longue peuvent être typées au moyen de leurs caractéristiques essentielles, à savoir, un ensemble de « caractères majeurs », spécifiant les conditions économiques mais également sociales[30] de l'accumulation du capital et de ses grandes fluctuations historiques. Ces caractères majeurs, faisant preuve d'une grande stabilité dans le cadre de chaque période d'expansion longue, sont en relation étroite avec les rapports de classe et de concurrence et le mouvement des forces productives.

L'ensemble de ces caractères en intime interrelation, constitue ce que les auteurs appellent un « ordre productif ». Ce terme signifie l'ensemble des formes prises par le système économique au cours d'une phase d'expansion de longue durée, et qui précisément autorise cette expansion.

Chaque ordre productif résulte de la combinaison de quatre caractères majeurs :

– Le mode d'accumulation du capital : ce caractère se réfère aux formes économiques stables (qui permettent l'accumulation du capital au cours d'une période), c'est-à-dire aux types de structures industrielles et financières et donc aux modalités de la concurrence. Le mode d'organisation du procès de travail et de sa valorisation (procès de production) est pris en compte.

– Le type de forces productives matérielles et les éléments dominants de leur dynamique : activités et industries motrices, techniques, matériaux et sources d'énergie.

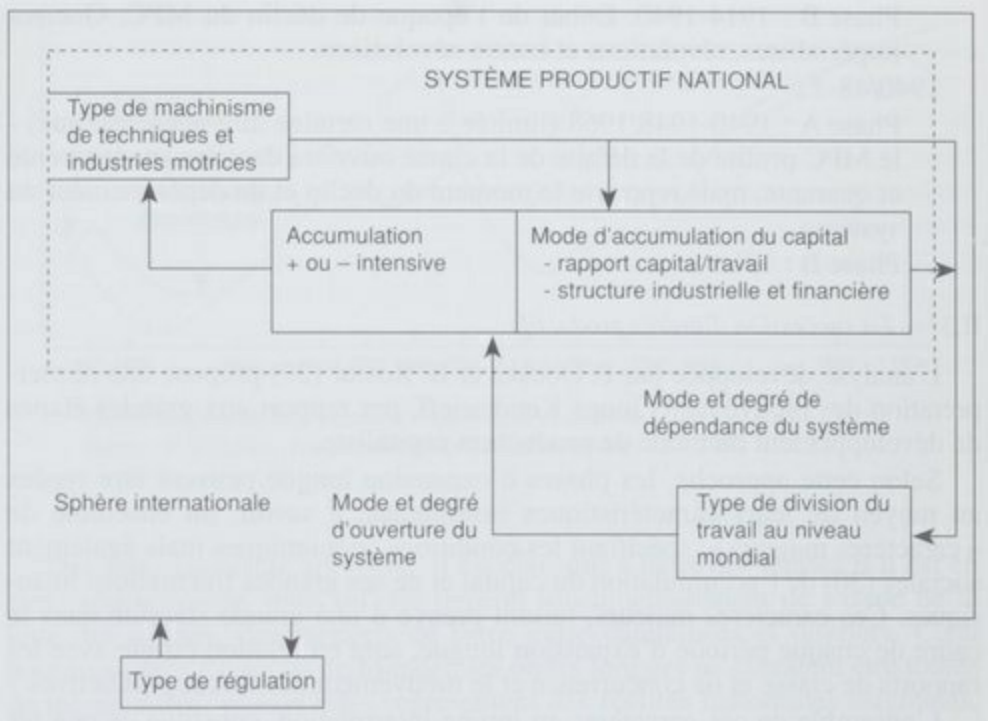
– Le type de division du travail à l'échelle mondiale.

– Une procédure spécifique de régulation économique et sociale : ce caractère fondamental permet de comprendre comment, au cours d'une période, peut se reproduire dans le cadre d'une stabilité relative un ordre productif donné.

Le schéma ci-après traduit l'articulation des caractères majeurs

C'est sur cette base que les auteurs proposent une interprétation des fluctuations longues Kondratieff.

Les phases de dépression de longue durée peuvent être saisies en tant que « temps de mutation » de l'ordre productif qui prévalait jusqu'alors dans l'expansion longue.



Source : P. DOCKES et B. ROSIER — *Rythmes économiques,* 1983, p. 186.

Il s'agit donc de transformations en profondeur des conditions de l'accumulation et de la croissance, donc de la production de plus-value.

Cette mutation, qui affecte les quatre caractères majeurs dans les formes qui étaient les leurs au cours de la phase A, vient résoudre (de façon provisoire) les contradictions engendrées par la dynamique de l'accumulation du capital au cours de l'expansion de longue durée.

Ainsi, les phases de dépression longue sont genèse de formes nouvelles du capitalisme, chaque phase produisant dialectiquement la suivante.

Mais, et ceci est fondamental, il n'y a aucun déterminisme dans cette dynamique : il n'y a aucune nécessité pour que le temps de mutation que constitue la dépression longue, accouche de nouvelles formes susceptibles d'assurer le dépassement des contradictions du MPC.

Un nouvel ordre productif peut sortir de la dépression de longue durée avec un mode d'accumulation du capital spécifique, un mode de régulation propre, et un certain type de division du travail à l'échelle mondiale.

Si ce nouvel ordre productif permettra la relance de l'accumulation du capital sur une échelle plus large, la solution ainsi mise au point ne fera que dépasser temporairement les contradictions existantes sans en effacer la cause inhérente et fondamentale (le rapport salarial), et de nouvelles contradictions se manifesteront, tendant à terme à entraîner à nouveau, un retournement de la conjoncture de longue période. Le véritable enjeu de la nouvelle dépression longue (et c'est le cas aujourd'hui) sera de produire

des formes nouvelles. Il est clair, que selon cette analyse, la dépression de longue durée est changement de formes, destruction créatrice, renouvellement des conditions de production de la plus-value dans la période longue.

Ce changement de formes est essentiel, et constitue l'invariant du cycle long, même si les manifestations phénoménales de ces mutations intenses varient d'un cycle à l'autre[31]. Chaque dépression longue est destruction d'une forme ancienne, et création d'une forme nouvelle, d'un nouvel ordre productif. Dès lors, P. Dockes et B. Rosier considèrent chaque temps du mouvement long comme une « forme/étape »[32] dans le cours du processus de développement du capitalisme à l'échelle mondiale.

La périodisation avancée par les auteurs est synthétisée ci-dessous.

Formes/étapes du capitalisme	**Cycles longs concernés**
Capitalisme concurrentiel Régulation marchande inintentionelle par les crises cycliques et le jeu du taux de profit.	cycle 1 – 1789/1849-1850 cycle 2 – Phase A : 1850-1873
Émergence du capitalisme monopoliste Formation de firmes géantes. La régulation marchande est maintenue malgré la structuration oligopolistique des marchés.	cycle 2 – Phase B : 1873-1895
Concentration industrielle et recherche systématique de plus value relative. La construction de l'ordre productif reste inachevée.	cycle 3 – Phase A : 1895-1919
Intensification de la concentration industrielle. La régulation marchande se révèle obsolète. La crise de 1929 traduit la contradiction entre production de	cycle 3 – Phase B : 1919/1939-1945

masse et élévation du surplus et insuffisance de la demande effective.	
Capitalisme monopoliste « achevé » Régulation monopoliste (fordisme) et étatique (États keynésiens). Expansion longue à un rythme inconnu jusqu'alors.	cycle 4 – Phase A : 1940-1945/1968-1973
Émergence du capitalisme monopoliste mondial. Dérèglement de la régulation monopoliste et étatique. Extension du capitalisme monopoliste transnational.	cycle 4 – Phase B : 1968/1973 – ?

II.4. — *Remarques*

De nombreuses critiques ont été adressées aux thèses boccariennes[33]. L'explication par la suraccumulation/dévalorisation du capital, ne correspondrait ni plus ni moins qu'à la transposition pure et simple, et mécanique, au cycle long, des analyses élaborées par Marx, pour rendre compte des cycles classiques. La théorie n'expliquerait en rien comment pourraient apparaître de si longues périodes de suraccumulation du capital (25 ans), dans un contexte où alternent régulièrement phases d'expansion et de récession des cycles classiques. Ce faisant, les théoriciens du CME ne parviendraient pas à rendre compte de la spécificité du cycle long, cycle tout à fait particulier. L'analyse de E. Mandel est également critiquable : on peut s'interroger sur le statut des « facteurs extra-économiques » ainsi que sur la portée explicative du retournement de la conjoncture de longue durée, telle qu'elle ressort des thèses développées par Mandel. Les critiques de fond doivent cependant porter sur la conception mandélienne du mouvement suivi en longue période par la composition organique du capital.

Mandel cherche en effet à montrer à travers l'étude des cycles longs (le dernier Kondratieff étant d'ailleurs qualifié de troisième âge du capitalisme), comment la composition organique d'ensemble subit des poussées successives, sous l'influence des changements affectant les forces productives. La phase B actuelle, analysée comme conséquence inéluctable de la baisse tendancielle du taux de profit, résulterait somme

toute mécaniquement, de la hausse de la composition organique du capital..

Ainsi, dans l'esprit de Mandel, la composition du capital suivrait un mouvement de hausse irréversible, et de palier en palier, sa marche ascendante l'emporterait sur des sommets toujours plus élevés.

Dès lors, le seul facteur permettant de contrecarrer durablement la baisse du taux de profit, serait la hausse du taux d'exploitation. Or, plusieurs travaux ont montré[34] que l'idée d'une hausse continue de la composition du capital procédait d'un caractère simplificateur, et que le rapport n'était nullement appelé à suivre un *trend* ascendant au fil du développement de l'économie capitaliste.

P. Boccara, considère justement à la différence de Mandel que les longues phases de croissance ont été permises par la baisse de la composition organique du capital.

Sans rentrer dans le véritable maquis des débats autour de la loi de baisse tendancielle du taux de profit, force est de constater que les analyses de Mandel et Boccara font l'impasse sur le problème des prix[35] mais aussi sur celui des guerres, lesquelles rythment incontestablement les fluctuations de longue durée.

Certes, le Kondratieff est relié aux lois de fonctionnement de l'économie capitaliste et à ses variables éminentes (taux de profit, taux de plus-value, composition du capital, etc.), mais le problème des fluctuations longues des prix est finalement rejeté à l'arrière-plan[36]. L'analyse de P. Dockes et B. Rosier présente à nos yeux une tentative particulièrement intéressante.

Tout d'abord, il est à se féliciter que la problématique de la régulation rencontre l'interrogation sur les mouvements de longue durée. Ensuite, la thèse de Dockes et Rosier se refuse à une interprétation par trop mécaniste (Boccara et l'école du CME) et techniciste (Mandel) du Kondratieff.

Les mouvements longs, alternances d'opérationnalité de certaines formes, de leur dépérissement et de leur dépassement jusqu'à la production de formes nouvelles, ne sont plus de simples successions de phases.

A cet égard, le concept d'ordre productif semble être particulièrement fructueux, en ce sens qu'il se propose de rompre avec les interprétations mécanistes et caricaturales en terme de cycle[37].

L'analyse demeure beaucoup plus convaincante que celles de P. Boccara ou E. Mandel sur l'enjeu véritable des dépressions longues. Cependant, même si Dockes et Rosier soulignent que la production de formes nouvelles constitue l'invariant du cycle long et que chaque cycle

demeure un individu historique aux configurations spécifiques, même s'ils insistent sur l'originalité profonde du cycle actuel, qui contraste nettement avec les trois précédents, par, d'une part, le rythme exceptionnellement élevé de l'expansion (1945-1973) et, d'autre part, la persistance jusqu'à une période récente d'une forte inflation dans la dépression longue, l'analyse se prête au même type de critiques que pour les thèses développées par Mandel et Boccara : l'explication n'accorde qu'un intérêt minime aux fluctuations longues des prix.

A l'époque contemporaine, d'autres auteurs se réclamant de Marx, ont également corroboré l'existence des Kondratieff.

On trouve des analogies avec les analyses de Dockes et Rosier dans les contributions d'institutionnalistes américains, tels Gordon[38], Bowles, Weisskopf, Edwards et Reich. Ceux-ci ont relié la dynamique des cycles longs à l'existence d'étapes dans l'accumulation du capital *(stages of accumulation),* étapes caractérisées par des « structures sociales » ou « bases institutionnelles » de l'accumulation. Celles-ci autoriseraient l'expansion de longue durée avant que la conjoncture ne se retourne sous l'éclatement, l'exacerbation de contradictions désignées par le terme « crise universelle » *(universal crisis),* laquelle imposerait l'élaboration de nouvelles bases institutionnelles. Dans cette optique, les fluctuations longues seraient conditionnées par des facteurs relevant non seulement de la sphère économique, mais également des sphères sociopolitiques et idéologiques. La phase d'expansion longue et d'accumulation rapide du capital serait dès lors permise par la mise en place d'un ensemble d'institutions sociales spécifiques, celles-ci définissant une structure sociale d'accumulation (SSA), laquelle autoriserait la régulation et la canalisation des conflits sociaux, de la concurrence intercapitaliste et de la lutte des classes. Selon Gordon (1982), trois SSA se seraient historiquement succédé aux États-Unis. La première couvre la période 1840-1890 ; elle est basée sur de petites firmes et un procès de travail encore artisanal. La seconde, la période 1890-1945 ; elle se caractérise par le développement de grandes firmes monopolistes et un procès de travail « homogène ». La troisième s'épanouit après 1945. Si le passage à la phase B exprime l'épuisement de la SSA en vigueur, l'émergence de nouvelles structures sociales d'accumulation n'est cependant en rien garantie, d'où la non-automaticité du point de retournement bas, et l'analogie avec les thèses de Dockes et Rosier. Ainsi la structure sociale d'accumulation (SSA) associée à la croissance d'après-guerre aux États-Unis (Gordon, Bowles et Weisskopf, 1987 et 1989) aurait été mise en place pendant les années du *New Deal.* Cette SSA de l'après-guerre peut être typée par

quatre caractères majeurs, à savoir, la relation capital/travail (sécurité de l'emploi, progression du salaire réel), la *Pax Americana* (autorisant une certaine stabilité à l'échelle internationale et favorisant le capital américain), le consensus capital/citoyens (augmentation des profits mais parallèlement développement des transferts, investissements publics...), et la modération de la concurrence intercapitaliste (protection des structures oligopolistiques nationales, limitation de la concurrence vis-à-vis des firmes américaines...). D'où la dynamique vertueuse qui se serait instaurée entre environnement institutionnel, rentabilité et accumulation.

Si Gordon fait intervenir les luttes de classes dans les retournements de la conjoncture longue, l'explication qu'il avance de la durée du cycle long n'est guère nouvelle, puisqu'elle repose sur la survenance de vagues de grands investissements d'infrastructures, comme le postulait déjà N.D. Kondratieff.

Un élément particulièrement intéressant, présent chez Gordon *et al.* mérite d'être souligné. Il s'agit de la question de l'articulation entre le cycle long et le cycle court. Les auteurs établissent en effet une distinction entre des cycles (courts) dits reproducteurs et des cycles non reproducteurs ou pervers. Les cycles sont considérés comme reproducteurs, dès lors que les conditions permissives d'une reprise des investissements sont reconstituées de façon endogène au cours des phases de récession économique. Ces cycles « vertueux » en quelque sorte, rythment les phases A du Kondratieff, et supposent une diminution des coûts salariaux unitaires et une restauration satisfaisante des marges et des taux de profit au cours de ces phases.

A l'opposé, lors des phases B du Kondratieff, les cycles ne sont plus reproducteurs, en ce sens que les coûts unitaires du travail ne diminuant pas au cours des récessions courtes, les taux de profit ne s'améliorent pas suffisamment pour que la reprise soit durable ; c'est dire que le retour à une nouvelle phase de croissance rapide suppose une adaptation des institutions qui forment l'armature de la SSA.

Cependant, comme nous l'avons déjà souligné, la reconnaissance de l'existence du Kondratieff est loin de faire l'unanimité parmi les auteurs qui s'inscrivent dans le cadre d'une problématique de type marxiste.

Ainsi, par exemple, contrairement à I. Wallerstein et A. Gunder Frank, G. Arrichi doute fortement que la crise actuelle corresponde effectivement à une phase B de suraccumulation du capital du cycle Kondratieff[39].

A. Gunder Frank et I. Wallerstein affirment en effet que les cycles de longue durée constituent une réalité fondamentale de l'économie capitaliste, et renvoient à la reproduction périodique de son

fonctionnement, et considèrent que le schéma du Kondratieff s'est maintenu malgré la crise de structure actuelle, et que l'on peut même le considérer comme un des éléments déterminants de la crise.

Il ne fait aucun doute pour ces deux auteurs, que cette phase de crise[40] sera vraisemblablement surmontée et débouchera sur une nouvelle phase d'expansion longue à la fin du siècle.

A l'opposé de cette conception, S. Amin et G. Arrighi, insistant sur la spécificité de chacun des cycles présumés, doutent de la portée explicative des thèses sur le phénomène, ainsi que de la stricte périodicité de celui ci.

Si le schéma a été valable au siècle dernier, son utilisation ne semble plus guère pertinente aujourd'hui.

Les approches en terme de Kondratieff suscitent un rejet quasi unanime de la part des auteurs se réclamant du courant dit de la régulation. On fait référence ici, aux travaux de l'école parisienne de la régulation (R. Boyer *et al.)* et à ceux du GRREC de Grenoble (G. de Bernis et son équipe).

Ainsi, pour A. Lipietz, les périodes d'expansions longues sont celles du fonctionnement d'un régime d'accumulation.

Ceux ci finissent par s'écrouler sous le poids de leurs contradictions, d'où les grandes crises, d'où l'on sort par l'invention d'un nouveau régime et d'un nouveau mode de régulation, mais il serait vain de rechercher un mécanisme cyclique sous-jacent, venant régler la succession de ces phases[41]. R. Boyer et J. Mistral affichent le même scepticisme. Se plaçant sur un terrain de recherche, qui cherche à spécifier la profonde originalité de la crise contemporaine, ils rejettent les interprétations mécanistes de la crise en terme de Kondratieff, ainsi que les issues déterministes qu'elles laissent entrevoir[42].

Citons R. Boyer :

« Nul automatisme ne garantit le passage d'une phase B en phase A »

ou encore :

« Pourquoi autant de brillants chercheurs et spécialistes renommés sont-ils fascinés par une problématique assez pauvre, coupée de l'histoire sociale ? »[43].

Quant à G. de Bernis : « Je crois erronée l'interprétation de l'histoire du capitalisme en termes de Kondratieff. On ne voit pas en effet, où serait fondée la nécessité de ce cycle »[44]. C'est dire les controverses au sein même des courants marxistes contemporains, et le caractère irréconciliable des différentes approches sur la dynamique longue du capitalisme. En effet : si certains régulationnistes (G. de Bernis par exemple) s'accordent à reconnaître qu'après la « phase A » une nouvelle grande crise est

inévitable, puisque l'accumulation du capital est un procès contradictoire, on ne voit pas en quoi il y aurait besoin du cycle long pour en rendre compte ; de même le caractère cyclique du phénomène est largement mis en doute, car on ne voit pas plus où serait fondée la nécessité du point bas de retournement.

Néanmoins une remarque s'impose : on sait que certains auteurs opèrent une distinction fondamentale entre les phases de stabilité structurelle du procès d'accumulation et celles d'instabilité structurelle de ce même procès, ces dernières étant analysées en tant que crises du mode de régulation, chaque grande crise étant celle d'un mode de régulation spécifique. Cependant, il est à souligner que pour la période qui s'étend des années 1870 à nos jours, un auteur comme R. Boyer adopte la même chronologie séquentielle que la plupart des partisans du Kondratieff. De surcroît, dans son paradigme, référence est faite à de longues phases d'expansion suivies de phases de crise, au cours desquelles la régulation serait inopérante. N'entrevoit-il pas finalement une forme de mouvement long de l'économie ?

Il ressort au total, des thèses précédemment exposées, que la question des prix est négligée. Ces travaux donnent au Kondratieff une ambition très grande, en ce sens qu'il devient cycle global de l'accumulation, et va même jusqu'à caractériser la totalité du mouvement économique et social (Dockes et Rosier, mais aussi Boccara et l'école du CME), alors que paradoxalement, la base empirique de la théorie (les ondes longues de prix) ne suscite pratiquement aucun intérêt. Il semble clair que dans ces différentes approches, l'aspect prix est somme toute secondaire, en tout cas ne constitue pas le cœur du cycle long. La question reste de savoir si l'on peut fonder une théorie sans focaliser sur cette dimension.

Nous ne le pensons pas.

III. A nouveau l'investissement : le modèle de Forrester

Les théoriciens des cycles longs ont toujours été intéressés par le rôle joué par l'investissement.

Kondratieff et de Wolff reliaient la durée de vie des biens capitaux de base à celle du mouvement long.

Au début des années 1940, C. Clark *(The économies of 1960)* soulignait que l'investissement et les mouvements du capital jouaient un rôle moteur dans les fluctuations de longue durée. Selon Clark, les périodes de rareté (1850-1875 et 1900-1930) et d'abondance de capital d'infrastructure

(1875-1900 et 1930-1945) coïncideraient avec les phases du mouvement long, repérées dans la littérature économique.

Ces idées ont été reprises dans les années 1970 par J.W. Forrester qui est devenu l'un des représentants les plus éminents de l'idée selon laquelle les mouvements Kondratieff seraient causés par les fluctuations affectant la production des biens capitaux[45]. Forrester et Mass ont construit un modèle de l'économie américaine qui génère des ondes de longue durée (de 40 à 60 ans) ressemblant étrangement à celles décrites par la littérature sur le Kondratieff.

Dans ce modèle, les cycles longs sont causés par les effets de retard et d'accélération qui caractérisent les rapports entretenus par le secteur des biens de consommation et celui des biens d'équipement.

III.1. — *Un modèle générateur de fluctuations longues*

Depuis 1956, date du début de ses travaux sur la dynamique des systèmes, Forrester a construit plusieurs types de modèles de simulation concernant le long terme.

La problématique a été appliquée à l'étude des systèmes sociaux et couvre un large champ, de la dynamique industrielle en passant par la dynamique urbaine, jusqu'à la dynamique du système monde (voir les fameuses études du MIT et du Club de Rome au début des années 1970).

Le modèle national conçu par Forrester comporte 15 secteurs industriels, mais les ondes longues peuvent être simulées avec un modèle présentant une structure bisectorielle, retenant seulement un secteur des biens de consommation, et un secteur des biens d'équipement[46].

Le secteur des biens de consommation commande les biens capitaux au secteur des biens d'équipement.

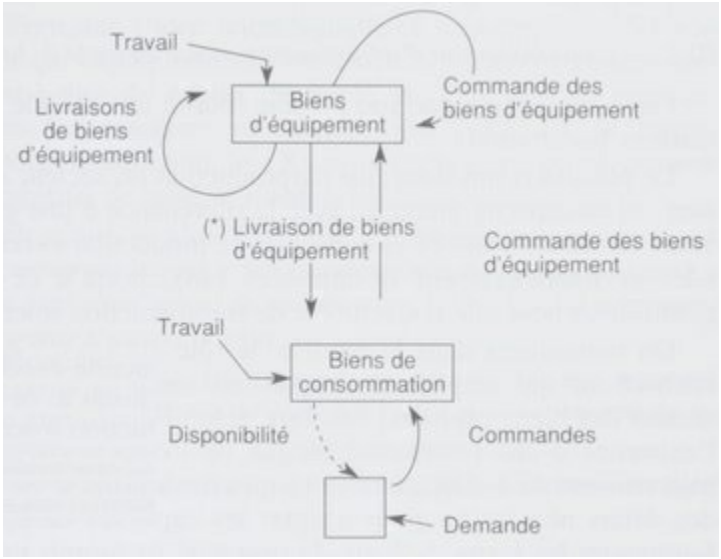
Celui-ci, qui a également besoin de biens d'équipement en tant que facteurs de production, doit se les commander à lui-même. Sous des conditions de fonctionnement à pleine capacité de production, la demande d'équipement en capital provenant du secteur des biens de consommation, peut seulement être satisfaite si le secteur produisant les biens d'équipement développe d'abord sa propre capacité productive, c'est-à-dire produit ses propres inputs, afin de satisfaire par la suite les besoins du secteur des biens de consommation.

Cette structure a des effets hautement déstabilisants, et est responsable de l'allongement des périodes de fluctuations.

Dans une version simplifiée du modèle de Forrester, l'input travail est mis également à la disposition des deux grands secteurs de l'économie.

Sous hypothèse d’une lente mobilité et adaptabilité du facteur travail, celui-ci contribuera à augmenter la longueur de la période de fluctuation. Les prix sont supposés constants.

* On peut distinguer deux grands types d’investissement : les biens capitaux produits pour le secteur des biens d’équipement lui même, incluant les biens capitaux les plus durables tels l’investissement d’infrastructure, de transport, la construction d’immeubles : ceux produits pour le secteur des biens de consommation, incluant les immeubles mais surtout l’équipement et les machines. Ceci peut être transcrit dans un modèle beaucoup plus élaboré.



Un développement de la demande adressée au secteur fournissant les biens capitaux amène celui-ci à percevoir un besoin de capacités de production supplémentaires et il augmente ses propres commandes en conséquence.

Cette boucle de rétroaction positive est renforcée par des perspectives d’investissement rentables : ceci conduit à une expansion importante du secteur des biens d’équipement.

Quand l’expansion est trop importante et que la surcapacité devient manifeste, les carnets de commande se réduisent et les boucles de rétroaction opèrent en sens inverse.

Finalement, dans une économie en croissance, la demande du secteur des biens de consommation dépasse la capacité d’offre du secteur des biens de production, à cause des longs délais de réponse associés à l’installation du nouveau capital.

Une période de sous-capacité persiste, jusqu’à ce que la nouvelle phase d’expansion longue se manifeste.

C’est dire que pour Forrester, les agents économiques exagèrent

continuellement : ils contribuent à développer de manière trop importante la capacité du secteur fournissant les biens de production dans la phase d'expansion longue, pour rattraper la demande, et ils laissent le stock de capital s'effondrer sous son niveau moyen de longue période, dans la phase de baisse de longue durée.

L'entrepreneur est rationnel *ex ante* mais pas *ex post,* à cause des délais de perception.

Les retards dans la construction de l'infrastructure industrielle constituent la pierre angulaire de la théorie de Forrester. *A priori,* l'intérêt de cette analyse, est qu'elle propose un modèle entièrement endogène de la dynamique du cycle long[47].

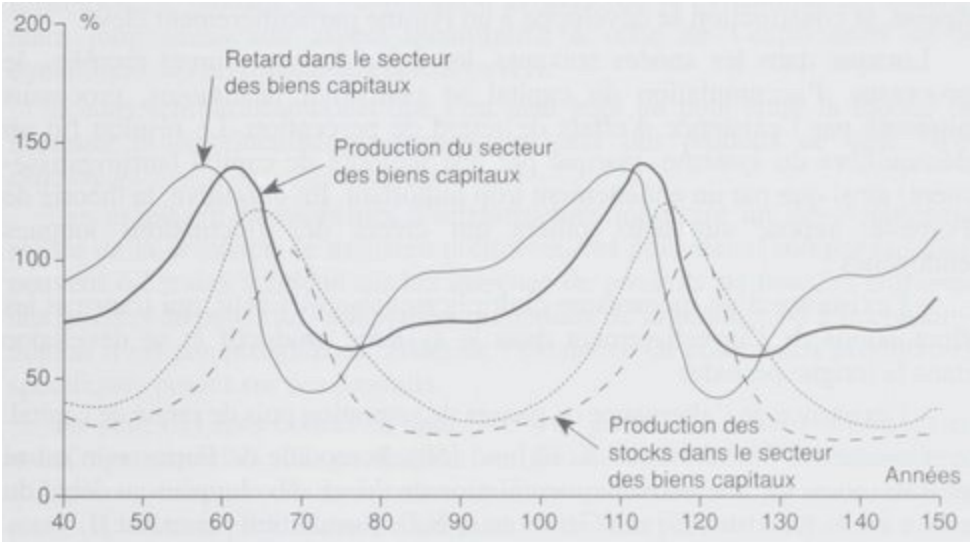
III.2. — *L'investissement d'infrastructure, cause du cycle de longue durée*

Forrester affirme que son modèle fournit une théorie explicative des fluctuations Kondratieff.

Le processus implique une surproduction du secteur des biens de production : la surcapacité prend fin avec la survenance d'une grande dépression, au cours de laquelle unités et capacités de production excédentaires sont éliminées et financièrement dévalorisées[48], jusqu'à ce que les conditions permissives pour une nouvelle ère de reconstruction soient mises en place.

On remarquera dans le modèle, le rôle joué par les *feed back* (effets de rétroaction) qui amplifient l'expansion tout comme la stagnation dans le secteur des biens capitaux. Dès lors, selon Forrester, une raison suffisante de l'existence d'une fluctuation longue de l'ordre de 50 ans, réside dans les mouvements de l'allocation de l'input travail entre les secteurs, la longueur des délais nécessaires pour adapter les capacités de production du secteur fournissant les biens capitaux, la nécessité de fournir une capacité excédentaire pour rattraper la demande, et les forces spéculatives et psychologiques d'anticipation, qui peuvent causer une expansion trop importante, voire démesurée, du secteur des biens d'équipement.

Une simulation typique du modèle de Forrester sur une période très longue est présentée ci-dessous.



Fluctuations dans l'investissement d'infrastructure.

Source : J.J. VAN DUIJN, *The long wave in economic life.* Allen and Unwin, 1983, p. 121.

Transparaît chez Forrester, l'idée selon laquelle ce sont des types particuliers d'investissement qui expliqueraient l'existence de différentes catégories de fluctuations, c'est-à-dire de cycles de durée et d'amplitudes inégales. L'investissement dans les machines et l'équipement générerait le Juglar, l'investissement dans la construction, le « Kuznets cycle » et l'investissement en infrastructure et capitaux de base, le Kondratieff.

Puisque la caractéristique la plus fondamentale du mouvement long est l'existence d'un processus par lequel le secteur des biens de production croît à une taille qui ne peut être soutenue et qui s'effondre, la théorie est construite de fait, en terme de surinvestissement[49].

Quand la capacité du secteur fournissant les biens capitaux ne peut s'ajuster à la demande, le mécanisme *de feed back* crée une expansion de ce secteur plus rapide que celle du secteur des biens de consommation.

Quand la surcapacité de production est évidente, le mécanisme de *feed back* joue en sens opposé.

La réduction sévère des investissements dans le secteur des biens capitaux se répercute sur le secteur des biens de consommation, et approfondit la crise.

Au plan historique, J.W. Forrester affirme que c'est exactement ce qui s'est passé aux États-Unis après la Seconde Guerre mondiale.

Au lendemain de la grande dépression et de la guerre, l'insuffisance des biens de consommation et des infrastructures (système de transport, écoles, usines, construction) était évidente.

Pendant une vingtaine d'années, afin de reconstituer le stock de capital

épuisé, la construction se développa à un rythme particulièrement élevé.

Lorsque dans les années soixante, les infrastructures furent recréées, le processus d'accumulation du capital se poursuivit néanmoins, processus alimenté par l'existence d'effets de retard de perception. Le résultat fut un déséquilibre du système, marqué par une pléthore de capital (surinvestissement) ainsi que par un endettement trop important. En définitive, la théorie de Forrester repose sur deux piliers qui créent des fluctuations longues endogènes :

– l'existence d'un mécanisme multiplicateur/accélérateur, qui transmet les fluctuations de l'investissement dans le système productif et se développe dans la longue période ;

– l'existence de l'alternance de phases de saturation puis de rareté de capital.

Comme l'a fait remarqué K. Eklund[50], le modèle de Forrester n'est ni plus ni moins qu'une nouvelle formulation de thèses développées au début du siècle sur le Kondratieff (van Gelderen et N.D. Kondratieff lui-même).

On retrouve effectivement chez Forrester, l'idée (ancienne) selon laquelle la différence de durée des cycles économiques proviendrait de la différence de vie moyenne des principaux biens capitaux, même si l'un des attraits de son modèle semble résider dans le caractère endogène de l'explication avancée. Remarquant que son modèle génère des ondes longues même sans changements technologiques, Forrester rejette l'hypothèse qui considère que le mouvement Kondratieff est causé par l'innovation. Il concède cependant que le mouvement long influence fortement le climat de l'innovation, en comprimant le changement technologique dans certains intervalles de temps, et en altérant les opportunités pour l'activité innovatrice. Deux autres économistes du *System Dynamics Group* du MIT, Graham et Senge (1980) ont adopté une position identique à celle de Forrester.

Bien que les cycles longs peuvent être expliqués sans recours aux innovations en tant que facteur causal explicite, la théorie des mouvements de longue durée a des implications importantes pour les innovations[51].

Pour leur part, des auteurs tels H. Glismann, H. Rodemer et F. Wolter qui ont effectué des tests empiriques sur un échantillon limité au monde capitaliste, avancent également l'idée que les Kondratieff sont causés par des grandes vagues d'investissement[52].

Au total, l'hypothèse du surinvestissement de Forrester est dans son principe identique à l'explication déjà ancienne de A. Spiethoff, et à l'hypothèse de S. Kuznets sur les cycles industriels.

On constatera que l'approche de Forrester restreint le mouvement long à

la sphère économique réelle. L'existence de cycles longs des prix n'est aucunement discutée, leur réalité n'est ni établie, ni mesurée rigoureusement, de même que les conditions éventuelles de leur poursuite après 1945. Si séduisante puisse paraître la théorie de J.W. Forrester, on remarquera, que là encore, la question des prix est renvoyée à l'arrière-plan de l'analyse, et que finalement, le passage de l'explication générale de la dynamique du mouvement long (dans son aspect quantitatif), à celle de l'explication de la dynamique des prix, reste largement ouvert.

Il nous semble néanmoins que l'on peut jeter un pont entre la théorie de Forrester et les fluctuations longues des prix des produits de base (voir *chapitre 4).*

Les grands investissements d'infrastructure induisant un développement rapide de la demande de matières premières, les poussées d'industrialisation peuvent créer des tensions sur les marchés de produits de base, et entraîner des hausses de prix, car l'adaptation immédiate de la production à la consommation n'est pas possible en raison de l'existence de contraintes productives spécifiques pesant sur ces produits.

On peut dès lors concevoir que face aux grandes poussées d'investissement, les capacités de production de produits de base sont davantage sollicitées, mais que dès la survenance d'une phase durable de surinvestissement (P. Boccara parle de suraccumulation) dans la période longue, en raison de rigidités spécifiques de l'offre de matières premières, et la demande adressée à celles-ci se ralentissant, une phase de baisse des prix s'enclenchera, venant confirmer la réalité d'une pléthore relative.

IV. L'innovation toujours... Les néoschumpeteriens

Dans la lignée des travaux de Schumpeter et Kondratieff, de nombreux analystes replacent la crise contemporaine dans les rapports entre mouvements économiques de longue période et vagues d'innovations majeures.

Le fondement théorique commun des analyses présentées ci-dessous, est qu'elles s'inspirent toutes à des degrés divers, de la théorie technologique des cycles longs développée par Schumpeter dans les années trente.

Chez ce dernier, l'innovation est à la fois facteur de progrès économique et d'instabilité, et cette instabilité est renforcée par le caractère discontinu de l'innovation, qui apparaît « en grappes » (le *clustering).*

D'une manière générale, les néoschumpeteriens considèrent que le ralentissement durable de la croissance depuis la fin des années soixante,

s’explique par l’essoufflement des principaux secteurs moteurs qui avaient autorisé l’expansion au cours de la période antérieure (années 50 et 60), dans un contexte qui se caractérise par l’absence d’une « relève technologique » déterminante.

Dans cette optique, l’issue à la crise contemporaine passerait par la génération d’une nouvelle vague d’innovations, susceptible de promouvoir une nouvelle phase d’expansion durable. Accordant une attention toute particulière à l’innovation technologique, les néoschumpeteriens ont réalisé de multiples travaux empiriques et ont constitué plusieurs banques de données relatives aux technologies introduites dans les pays capitalistes depuis la révolution industrielle. Soulignons cependant, que de nombreuses divergences existent entre auteurs s’inscrivant dans une filiation schumpeterienne.

A l’étranger, Mensch (dont les recherches ont démarré dès le début des années 1970), Clark, Freeman et Soete, Hartman et Wheeler, Graham et Senge, Kleinknecht, et Van Duijn[53], sont les auteurs les plus représentatifs de ce courant. En France, les thèses de Schumpeter ont été popularisées par C. Stoffaes, qui a relié la crise mondiale à la naissance du « Kondratieff micro-électronique », fondé sur la généralisation des machines informationnelles, et à l’épuisement de l’ancien mode de croissance[54].

Ces thèses connaissent un succès grandissant depuis une quinzaine d’années. Nous présenterons successivement les positions défendues par G. Mensch, C. Freeman et J.J. Van Duijn.

IV. 1. — *La théorie de Mensch*

G. Mensch fut l’un des premiers auteurs dès le début des années 1970 à susciter un renouveau d’intérêt pour les cycles Kondratieff, et certainement l’un des premiers à remarquer que « quelque chose » manquait à la théorie de l’innovation.

Son analyse, qui demeure schumpeterienne, a pour but de démontrer et d’expliquer l’essaimage des innovations majeures qui précède une phase d’essor de longue durée.

L’ambition de sa contribution est de proposer un dépassement de l’explication avancée par Schumpeter il y a cinquante ans, et par là même, de combler certaines lacunes de sa théorie.

Mensch établit une distinction entre différents types d’innovations :

– les innovations fondamentales *(basic innovations)* qui impliquent l’émergence d’industries entièrement nouvelles ;

– les innovations de perfectionnement *(improvement innovations) ;*

– les pseudo-innovations (qui en dernière analyse ne sont pas des innovations).

Il s'intéresse à l'apparition des innovations fondamentales qui, selon lui, sont responsables des phases d'expansion de longue durée.

Le raisonnement de Mensch peut être synthétisé comme suit :

– les innovations fondamentales, qui apparaissent groupées, génèrent de nouvelles industries qui seront porteuses de la croissance économique ;

– dans la marche des cycles de vie des industries de croissance, des innovations de perfectionnement seront réalisées, mais elles n'empêcheront pas certaines branches industrielles de s'essouffler puis de stagner ;

– la croissance prend fin quand les anciennes industries porteuses atteignent, plus ou moins simultanément, les niveaux de saturation de leur cycle de vie respectif.

Des pseudo-innovations peuvent être mises en place pour tenter de contrecarrer la stagnation, mais elles ne l'empêcheront pas. L'économie doit faire face à une situation de blocage, que l'auteur qualifie d'impasse technologique *(stalemate in technology).* L'impasse technologique signifie qu'il y a abondance de connaissances scientifiques et technologiques qui attendent d'être transformées en innovations fondamentales, mais que les investisseurs préfèrent poursuivre avec les anciennes activités, car ils ne sont pas prêt à assumer les risques élevés associés à l'introduction des innovations fondamentales.

Dès lors, la stagnation prolongée n'est rien d'autre qu'un état caractérisé par le manque d'innovations fondamentales.

Seules les innovations peuvent permettre de surmonter la dépression ouverte au seuil des années 1970.

C'est là, la principale thèse de Mensch.

Ce faisant, la théorie de Mensch propose une explication des points de retournement de la conjoncture longue : si l'on reprend la distinction opérée par Simiand, entre phases A et phases B, le point de retournement au terme d'une phase A, s'explique chez Mensch, par la saturation des anciennes industries motrices, et le point de retournement bas, au terme d'une phase B, est atteint lorsque les firmes commencent à transformer les connaissances technologiques en innovations fondamentales.

Entre ces deux points d'inflexion réside l'impasse technologique : le manque d'innovations est la cause déterminante de la dépression longue.

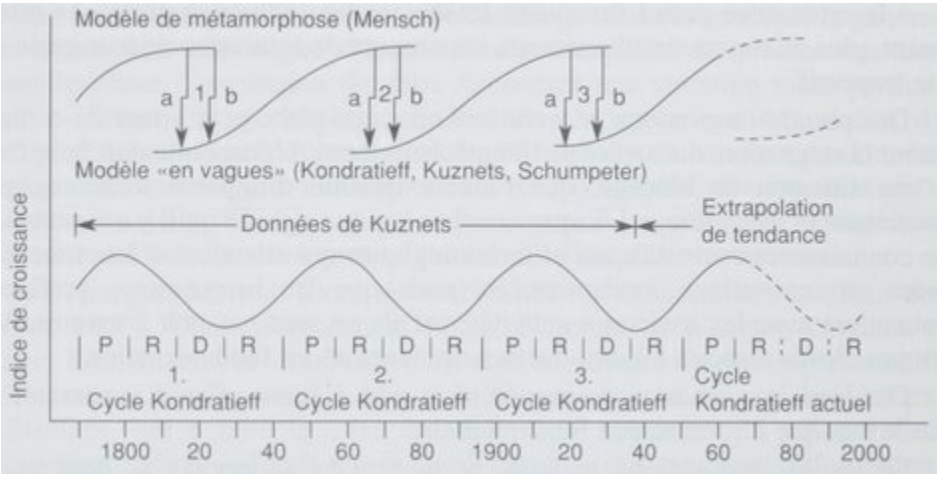
Cependant, et la remarque est importante, G. Mensch ne souscrit pas au modèle cyclique utilisé par Kondratieff, Schumpeter et bien d'autres par la

suite : *« The wave model incorporates a deterministic récurrence of phase transition. »*

Mensch propose un modèle différent (qu'il désigne par le terme de *metamorphosis model),* selon lequel l'économie se développe via une série d'impulsions intermittentes d'innovations majeures, prenant la forme de « pseudo-cycles » en forme de « S », comme le montre le schéma ci-dessous.

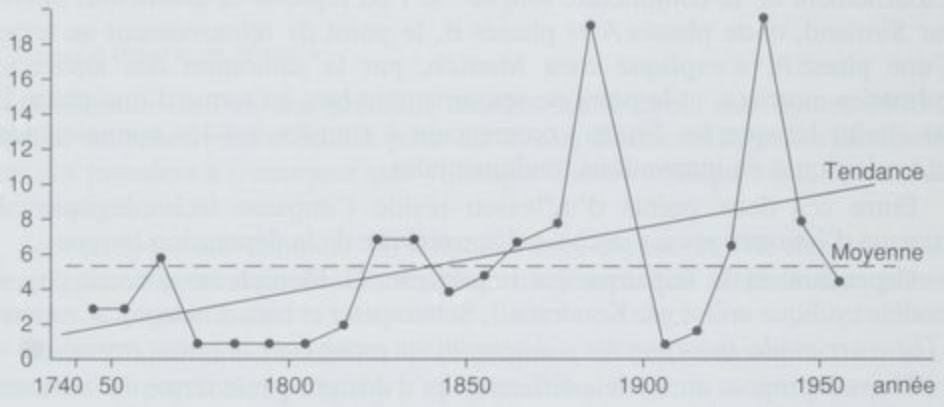
Comme l'explique ce schéma, le modèle cyclique (Kondratieff, Schumpeter et Kuznets) distingue différentes phases [prospérité (P), récession (R), dépression (D), reprise (R)] qui s'inscrivent le long d'une courbe sinusoïdale ininterrompue, avec la répétition à intervalles réguliers des séquences P-R-D-R etc. Mensch abandonne cette conception du développement économique au profit d'un modèle prenant la forme de segments successifs, discontinus, en forme de S (logistiques). L'hypothèse de discontinuité est triviale dans ce type d'approche[55] puisque selon Mensch, si les innovations fondamentales prenaient place régulièrement et de façon continue à travers le temps, le monde capitaliste n'aurait pas connu les longues dépressions qui survinrent après 1825, 1873, 1929 et 1973.

Mensch affirme que les innovations fondamentales sont apparues en grappes au cours des longues phases de dépression, c'est-à-dire dans les décennies 1825, 1873 et 1929. Il étaie son affirmation en présentant la fréquence des innovations fondamentales, qui regroupées par périodes décennales, produisent une distribution temporelle comme sur le graphique ci-dessus : des « pics » ressortent nettement pour les décennies 1760, 1830, 1840, 1880 et 1930.



Modèle de l'évolution industrielle selon G. Mensch.

Source : G. MENSCH — *Stalemate in technology,* 1979, p. 73.



Rythme des innovations fondamentales
fréquence décomposée en 22 périodes de dix ans. 1740/1960.

Source : G. MENSCH. *op. cit.*, 1979, p. 130,

Il ressort une idée majeure de la théorie de Mensch : la dépression pousserait les firmes à innover. D'après l'auteur, sous la pression conjointe d'un chômage élevé et de la sous-utilisation du capital, l'acceptation des risques inhérents à toute innovation produirait une véritable levée d'innovations fondamentales, qui mettrait fin à l'état de stagnation et de grippage de l'économie et induirait la phase de reprise.

Si Mensch fait référence au modèle en quatre phases élaboré par Schumpeter (puisqu'il soutient que l'arrivée d'innovations fondamentales marque la fin de la phase de dépression et le début de la phase de reprise), il s'en éloigne cependant, puisque si pour Mensch, la dépression constitue le facteur déclenchant des innovations décisives, Schumpeter affirmait que les innovations réclamaient un climat économique favorable.

Autre point trivial de la théorie de G. Mensch, l'idée selon laquelle un mécanisme accélérateur opérerait au cours des périodes de dépression longue pour réduire les délais d'innovation. Selon Mensch, les poussées d'innovations fondamentales sont survenues autour des années 1764, 1825, 1886 et 1935, quand la fréquence des innovations et la réduction du délai qui va de l'invention à l'innovation étaient à leurs points maximum. Ainsi, d'après Mensch, la croissance d'après-guerre aurait été permise par des innovations datant des années trente. Mensch annonçait d'ailleurs pour 1984 *(sic !)* la prochaine grande vague d'innovations qui permettrait à l'économie mondiale de sortir de la crise.

En définitive, l'approche de G. Mensch a constitué un important stimulant pour les recherches ultérieures sur les déterminants de l'innovation. Graham et Senge (1980) se sont inspirés de ses travaux ; Kleinknecht (1981, 1990) a apporté sa contribution sur le lien entre les innovations fondamentales et les industries de croissance.

Néanmoins, plusieurs chercheurs britanniques (Clark, Freeman et Soete), pourtant en pleine tradition schumpeterienne, ont fermement critiqué les résultats et conclusions de Mensch.

IV.2. — *L'apport de C. Freeman*

C. Freeman, J. Clark et L. Soete émettent plusieurs réserves quant à la portée explicative de la théorie de Mensch.

Ils développent une analyse alternative qui accorde une place centrale au rôle des découvertes scientifiques et aux interrelations techniques et sociales qui caractérisent les familles d'innovations[56]. Ces grappes sont désignées par le terme « nouveaux systèmes techniques », car bien qu'elles soient associées à la croissance rapide de une ou plusieurs nouvelles industries, elles exercent souvent de vastes effets d'entraînement sur d'autres industries ainsi que sur le secteur des services.

Clark, Freeman et Soete sont en désaccord avec G. Mensch sur deux points fondamentaux et rejettent, premièrement :

– l'idée selon laquelle les innovations seraient groupées au cours des périodes de profonde dépression ;

ensuite :

– l'hypothèse, qu'au cours de telles périodes, les délais qui vont de l'invention à l'innovation seraient réduits, en raison du climat économique (effet d'accélération chez Mensch).

Selon les auteurs, l'essaimage des innovations qui permet de générer des fluctuations longues dans le modèle de Schumpeter, provient de processus d'imitation et de diffusion, et de l'apparition en grappe de familles de techniques interdépendantes, bien plus que comme chez Mensch, d'un regroupement d'innovations fondamentales induit par la dépression. Pour Freeman, Clark et Soete, l'émergence de nouvelles technologies et leur assimilation par le système productif, qui est l'un des aspects fondamentaux du développement économique à long terme, n'est pas un processus continu et régulier. Le changement technique est extrêmement irrégulier à travers le temps, tant entre industries et grands secteurs de l'économie, qu'entre pays et régions.

La diffusion de grappes d'innovations techniques « à large faculté d'adaptation » est capable de stimuler fortement la croissance du système économique, créant de nombreuses et nouvelles opportunités pour l'emploi et l'investissement, et générant une demande supplémentaire de biens et services.

Cependant, au fil du temps, les nouveaux systèmes techniques arrivent à

maturité, ce qui produit des effets néfastes en matière d'emploi et d'investissement.

Synthétisons la conception de C. Freeman.

Au cours de la phase de hausse, après des décennies de travaux préliminaires dans les domaines techniques et scientifiques, de nouvelles technologies majeures génèrent de nouveaux investissements et de nouveaux emplois sur une vaste échelle. Résultant du changement technique rapide et des pressions d'une concurrence croissante, les prix relatifs des nouveaux biens diminuent, ce qui augmente leur compétitivité.

L'emploi connaît alors un véritable boom.

Des pénuries de main-d'œuvre spécifique peuvent survenir, ce qui induit finalement des innovations de type *Labour saving.* Après environ un quart de siècle, les nouvelles branches industrielles sont fermement établies, et leur caractère dynamique générateur de nouveaux emplois s'amenuise, et éventuellement disparaît.

Au cours de la phase descendante, les pressions de la concurrence s'intensifient, l'intensité capitalistique augmente et si l'investissement se poursuit, les changements techniques *Labour saving* deviennent croissants. Le manque de dynamisme de la croissance de l'emploi dans les nouvelles industries est renforcé par les économies d'échelle et l'accélération des changements techniques économisant le travail, qui trouvent leur origine dans le succès même des nouvelles technologies.

Ce processus est à son apogée au cours des phases B du Kondratieff[57]. Au total, la fin de la phase d'expansion du Kondratieff est marquée chez Freeman par l'arrivée à terme de la croissance des industries nouvelles.

Cette fin de la phase A se caractérise par deux traits fondamentaux :

– une réorientation de plus en plus marquée de la recherche/développement et des changements technologiques, vers l'objectif de compression des coûts de production, au moyen notamment d'économies sur le travail mais aussi sur les matériaux ;

– une tendance à l'élévation de l'intensité capitalistique, phénomène étroitement lié à la réorientation de l'innovation[58].

Soulignons enfin, que selon Clark, Freeman et Soete, la date d'émergence des nouveaux systèmes techniques est impossible à établir avec précision, compte tenu de la durée de leur gestation et de la dispersion chronologique des innovations qui les composent. Ce qui fonde leur importance, et qui rend plausible les liens qu'ils entretiennent avec les fluctuations de type Kondratieff, c'est l'ampleur de leurs applications, et la diversité des activités qu'ils affectent d'une façon ou d'une autre.

On relèvera la rupture opérée par C. Freeman et son équipe du SPRU

(Science policy research unit) de l'université de Sussex, vis-à-vis des travaux de Schumpeter. En effet, le rôle fondamental des entrepreneurs est rejeté au bénéfice de celui de la demande, de même que l'hypothèse du *clustering.* A cet égard, la notion de paradigme technologique développée par Dosi, Perez, Freeman, semble particulièrement fructueuse. Dans leurs travaux, C. Freeman et C. Perez (1988) ont en effet établi une distinction entre quatre grandes catégories d'innovations technologiques : les innovations « incrémentales », les innovations radicales, les nouveaux systèmes technologiques et les changements de paradigme techno-économique. Conçu comme un ensemble d'innovations radicales et orientant l'activité innovatrice des firmes, le paradigme techno-économique comporte un effet structurant sur l'ensemble du champ économique mais aussi social. Dans cette optique, la phase B du Kondratieff vient entériner la réalité d'une inadéquation croissante et persistante entre, d'une part, la dynamique du système économique impulsé par l'évolution technologique, et d'autre part, celle du système socio-institutionnel, d'où la période de crise qui nécessite des transformations sociales et institutionnelles correspondant au nouveau système. Chaque révolution technologique est dès lors à l'origine de l'émergence d'un nouveau paradigme techno-économique.

Incontestablement, ces approches ont le mérite de réintroduire l'Histoire et son caractère d'irréversibilité, et par là même l'irréversibilité des changements, les ruptures, qui se produisent dans la période longue. On tend donc à sortir du champ étroit de l'économique, même si l'analyse demeure à dominante techniciste.

Il est à souligner que les travaux récents d'auteurs tels A. Grubler et N. Nakicenovic (1991), font explicitement référence aux paradigmes techno-économiques de Freeman/Perez, et montrent que les longues phases de croissance économique sont ponctuées de changements fondamentaux dans la structure économique, la « base technologique », et les institutions sociales.

IV.3. — *L'éclectisme de J.J. Van Duijn*

J.J. van Duijn a tenté une résurrection on ne peut plus éclectique du Kondratieff[59], puisque sa synthèse combinait la théorie de l'innovation de Schumpeter et Mensch, l'hypothèse du cycle de vie des innovations, et le mécanisme du multiplicateur/accélérateur d'investissement proposé par Forrester, qui intensifie la croissance puis la saturation des innovations fondamentales.

Le cycle long chez Van Duijn, est un cycle qui affecte les séries quantitatives, un cycle long de la croissance de la production.

Pour l'auteur, le cycle long des prix et le cycle long présent dans la croissance de la production sont deux cycles de nature et de durée différentes[60].

S'ils se sont développés de façon synchrone au cours de périodes historiques spécifiques, ce n'est plus le cas depuis la Première Guerre mondiale[61].

Van Duijn établit la distinction entre innovations de produit et innovations de process. Il avance l'idée selon laquelle la croissance est un processus qui peut être schématisé par une courbe en forme de S (logistique).

Les innovations de produit génèrent des courbes en S, c'est-à-dire des cycles de vie du produit ou des cycles de vie des industries. Si la croissance peut s'expliquer par une ou plusieurs innovations particulières, il est dès lors possible de parler de cycles de vie de l'innovation[62].

Pour Van Duijn, la phase d'expansion du Kondratieff est déterminée par la croissance rapide de secteurs incorporant des innovations fondamentales et coïncide avec elle.

En d'autres termes, la croissance économique globale est déterminée par la croissance sectorielle[63].

La trajectoire d'un cycle de vie d'une innovation, peut être illustrée par un modèle simple en quatre phases (introduction-croissance-maturité-déclin), chacune d'entre elles étant caractérisée par la structure de la demande et le type d'activité innovatrice.

Dès lors, Van Duijn spécifie les différentes phases du mouvement Kondratieff, en s'appuyant sur le schéma en quatre phases de Schumpeter, mais en posant deux réserves :

– d'une part, un Kondratieff n'est pas automatiquement formé de six Juglars. Les guerres peuvent altérer la séquence des phases ;

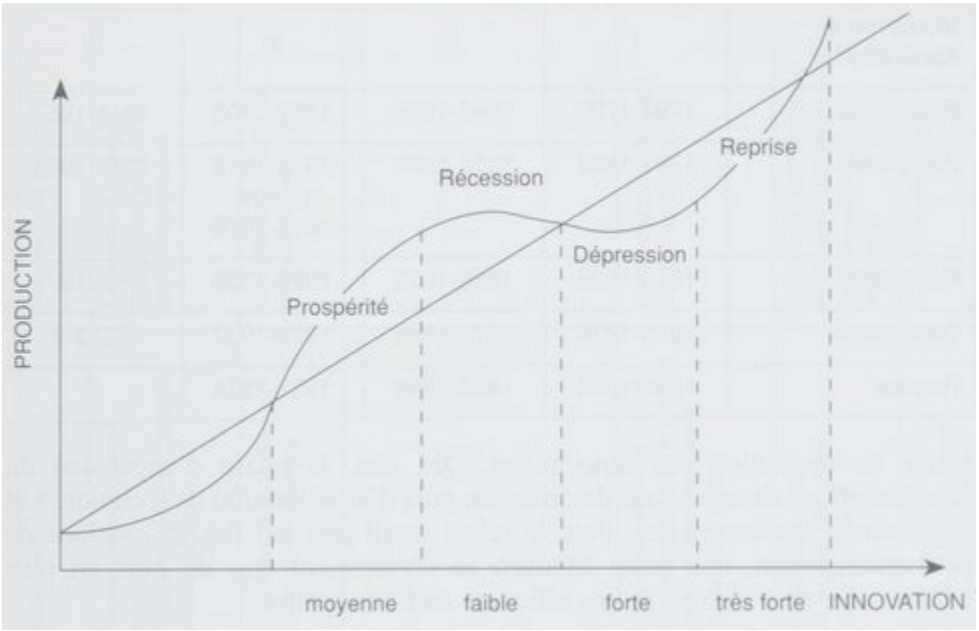
– d'autre part, le *trend* qui sous-tend le Kondratieff est un *trend* haussier, ce qui modifie le schéma de Schumpeter. La prospérité et la récession forment la phase A du Kondratieff, la dépression et la reprise la phase B.

Puisque le mouvement Kondratieff est marqué par la succession de cycles de vie de secteurs leader, Van Duijn met en correspondance les phases du cycle de vie et celles des fluctuations longues :

– prospérité/croissance ;
– récession/maturité ;

– dépression/déclin ;
– reprise/introduction.

Distinguant plusieurs catégories d'innovations[64], Van Duijn affirme que la propension à innover présente un comportement particulièrement typé, selon la phase de déroulement du Kondratieff, et ceci pour chacun des quatre grands groupes d'innovations retenues. Néanmoins, si les cycles de vie de l'innovation montrent comment la croissance peut se ralentir à cause de la saturation de la demande (même si des vagues d'innovations peuvent continuer à se manifester au cours de la dépression), l'explication des Kondratieff a besoin d'être complétée par le rôle des grands investissements d'infrastructure[65].



Modèle du Kondratieff décomposé en quatre phases avec un trend *orienté à la hausse.*

Source : J.J. VAN DUIJN, *op. cit.*, 1983, p. 135.

Van Duijn souligne en effet, qu'il doit y avoir un « quelque chose de plus » au niveau macro-économique, qui est responsable de la persistance de dépressions prolongées.

L'auteur fait explicitement référence aux assertions formulées par C. Clark, en soulignant le rôle complémentaire joué par l'alternance de périodes de rareté puis d'abondance de capital d'infrastructure.

Il reprend en fait à son compte les thèses de J.W. Forrester.

Dans la conception de Van Duijn, les cycles Kondratieff constituent un phénomène de portée internationale[66] et sont beaucoup plus apparents au niveau de la production mondiale qu'à celui de la production de pays pris

isolément.

Les tableaux ci-après synthétisent respectivement la périodisation retenue par l'auteur, ainsi que l'interprétation du Kondratieff avancée.

IV.4. — *Remarques*

On remarquera que dans de nombreuses analyses modernes, transparaît l'idée qu'il existerait en longue période, un cycle propre d'évolution des technologies, similaire au cycle de vie du produit, qui conduirait fatalement à une phase de stagnation des innovations. Dès lors, la phase d'expansion du Kondratieff serait une phase de diffusion puis d'amélioration de techniques et innovations fondamentales, dont le relais serait pris par des innovations de perfectionnement, qui selon Mensch se révéleraient être de plus en plus coûteuses et de moins en moins efficaces au fil du temps.

Mouvements Kondratieff n° :	I	II	III	IV
Prospérité	1782-1792	1845-1856	1892-1903	1948-1957
Prospérité	1792-1802	1856-1866	1903-1913 guerre 1913-1920	1957-1966
Récession	1815-1825	1866-1872	1920-1929	1966-1973
Dépression	1825-1836	1872-1883	1929-1937	1973-?
Reprise	1836-1845	1883-1892	1937-1948	/

Dans ce type d'approche, l'hypothèse de discontinuité des vagues d'innovations fondamentales est absolument indispensable. Selon d'autres travaux, la période actuelle est analysée en tant que crise de transition, de maturation d'un nouveau système technique, base d'un nouveau système productif. L'hypothèse selon laquelle la crise contemporaine formerait la phase B d'un Kondratieff, liée à la pénurie d'innovations techniques prête cependant à discussions.

La référence commune à J. Schumpeter ne saurait masquer la réalité des controverses qui animent les débats contemporains sur les approches en terme d'innovation.

Il y a débats à propos de la définition, de la datation, et du choix des innovations étudiées, ainsi que sur l'hypothèse même du *clustering.*

Il y a par ailleurs de profonds désaccords sur les causes éventuelles de

ce *clustering.*

Alors que Mensch affirme que c'est la dépression qui constitue le facteur déclenchant[67], Clark, Freeman et Soete soulignent que ce phénomène est relié aux avancées de la recherche fondamentale et aux processus de diffusion des technologies.

En résumé, deux vues opposées s'affrontent au sujet de la survenance des innovations fondamentales.

Celle de Mensch, qui affirme que la dépression pousse les firmes à innover, et celle qui considère que l'innovation se met en place dans un climat économique favorable, c'est-à-dire au cours des périodes d'expansion.

C'est l'hypothèse de Schmookler (1967-1972), qui a avancé la thèse selon laquelle la dépression contribue à ralentir le flot des innovations.

On comprend dès lors l'âpreté des débats contemporains à propos du choix des échantillons d'innovations et de la datation de leur apparition[68], ainsi que les controverses entre approches en termes d'innovations fondamentales et de perfectionnement, et celles en termes d'innovations de produits et de process.

Caractéristiques	Dépression	Reprise	Prospérité	Récession
PNB	Croissance faible ou nulle	Taux de croissance à la hausse	Forte croissance	Diminution des taux de croissance
Demande d'investissement	Perspectives économiques défavorables, capacités excédentaires, investissement de rationalisation	Augmentation de l'investissement de remplacement Démarrage de nouveaux secteurs	Forte expansion du stock de capital. Croissance de l'investissement d'infrastructure	(Économies d'échelle) Changement graduel vers la rationalisation
Demande de consommation	Poursuite pendant un temps de la croissance au rythme de la dépense des épargnes	Pouvoir d'achat à la recherche de nouveaux débouchés	Expansion de la demande dans tous les secteurs	Poursuite de la croissance de nouveaux secteurs
Propension à innover Innovation de produits (nouvelles industries) Innovation de produits (industries existantes) Innovation de process (industries existantes) Innovation de process (secteurs de base)	. ...	....	.. . .	. . .. ..
Emploi	Chômage massif dû à la rationalisation et à la stagnation de la demande	Diminution des taux de chômage à mesure que la demande d'investissement de remplacement et de nouveaux produits augmente	Quasi plein emploi au rythme de la répercution sur le système productif de la croissance des secteurs leaders	Augmentation du chômage due à la rationalisation
Part revenant au travail dans le revenu national	A la hausse dans la mesure où les augmentations de salaires réels dépassent la hausse de la productivité	A la baisse sous l'effet du chômage	A la baisse au début de la prospérité et puis nouvelle hausse	A la hausse, dans la mesure où les augmentations de salaire réel dépassent celles de productivité
Structure des marchés	Structure de marché monopolistique et oligopolistique, taux élevé de faillite	Nouveaux marchés avec peu de concurrents	Marchés concurrentiels au début de la prospérité, et puis, concentration	Fusion et diversification

Au demeurant, si l'hypothèse de base du courant néoschumpeterien consiste à affirmer que les innovations majeures apparaissent en grappes et de façon discontinue, le degré avec lequel les cycles de croissance et

d'investissement peuvent être attribués aux cycles d'innovation, est difficile à tester empiriquement.

Un des problèmes majeurs réside effectivement dans l'identification des innovations qui soutiennent une phase longue d'essor, et ce n'est pas un hasard si les tentatives contemporaines effectuées pour détecter systématiquement les grappes d'innovation demeurent peu convaincantes[69].

Au demeurant, on ne peut ignorer les discussions contradictoires autour de la question des grappes d'innovations de base ; des auteurs tels Scholz (1976), Clark (1981) ou encore Mansfield (1983), avaient déjà émis de sérieuses réserves quant à l'échantillon et aux thèses de Mensch. Pour sa part, le britannique S. Solomou (1986), après un examen minutieux des données de Mensch et de Van Duijn, a insisté sur le caractère largement subjectif des innovations de base retenues par ces auteurs, et est arrivé à la conclusion selon laquelle ces données étaient beaucoup plus compatibles avec l'hypothèse de chocs exogènes voire aléatoires, qu'avec celle de cycles longs.

Au terme d'un réexamen serré des échantillons d'innovations de Mensch, Van Duijn et Haustein et Neuwirth, et après avoir procédé à une recomposition sélective d'une chronique longue d'innovations de base issue des trois sources précédentes, A. Kleinknecht (1990) a cependant mis en évidence la réalité d'une période d'accélération de l'activité innovatrice au cours des années 1880-1890, suivie par une décélération jusqu'à la fin des années vingt, ce qui est difficile à expliquer comme un événement résultant d'un choc exogène ; c'est dire que l'hypothèse schumpeterienne d'ondes longues d'innovation en tant que phénomène macro-économique, semble selon l'auteur, rester valide pour le capitalisme développé.

Au total, si l'intérêt de ces approches[70] est de relier la persistance de la crise contemporaine, à la dynamique technologique, un constat s'impose : la question des prix est absente des débats. Van Duijn évacue carrément le problème en postulant l'existence de deux types de Kondratieff, un des prix (par ailleurs tout à fait absent de son analyse), et un de la production.

Il nous semble cependant, qu'en rejetant l'idée de l'entrepreneur en tant qu'agent exclusif de l'innovation, et en mettant au premier plan un facteur de nature économique (dépression chez Mensch, demande chez les économistes du SPRU), les néoschumpéteriens réalisent une avancée certaine par rapport aux travaux de Schumpeter de 1939.

C'est ainsi que les travaux de Freeman/Perez présentent l'intérêt de suggérer une interprétation des cycles longs sans avoir besoin de l'apparition périodique de grappes d'innovations radicales, dont la réalité

historique fait toujours l'objet de vives controverses. Les recherches récentes d'auteurs tels S. Menshikov et L. Klimenko (1989), ont débouché sur une tentative de modélisation des changements structurels qui se produisent dans le cycle long. Ce n'est sans doute pas un hasard, si ces analystes prennent comme point de départ de la phase A, le rôle moteur et incontournable des grandes révolutions technologiques.

V. Le problème des prix et de la monnaie

Dans cette section, nous développerons essentiellement la thèse de W.W. Rostow, qui est pratiquement le seul analyste contemporain des Kondratieff, à les interpréter en tant que cycles de longue durée des prix.

Rares sont en effet les théoriciens modernes qui se sont intéressés à l'aspect prix du Kondratieff.

W.A. Lewis retiendra également notre attention, puisqu'il considère le Kondratieff, exclusivement comme un cycle des prix. A la fin des années 1970, Lewis a procédé à un réexamen du mouvement long, à partir de l'exemple du Royaume-Uni : il est regrettable que son investigation demeure limitée à la période 1870-1913.

En dehors de Rostow, L.H. Dupriez a également souligné que le système des prix occupait une place centrale dans les fluctuations de longue durée.

Nous commencerons par quelques rappels sur la conception de cet auteur[71].

V. 1. — *Monnaie et crédit au cœur du mouvement long*

Dans ses « Mouvements économiques généraux », L.H. Dupriez a soutenu que les fluctuations affectant le volume du crédit, jouaient un rôle fondamental dans le Kondratieff, rôle beaucoup plus déterminant que les fluctuations relatives à la production d'or.

Les modalités de développement du crédit occuperaient dès lors une place clé, alors que les fluctuations de la production d'or furent seulement par le passé, une condition permissive de l'expansion du crédit, dans le cadre de structures spécifiques du système capitaliste.

Les phases de hausse du Kondratieff se caractérisent, à leur origine, par un recours modéré au crédit eu égard aux fonds disponibles, et par des taux d'intérêt bas.

Selon Dupriez, la période 1945/1973-1974 a été marquée par une

nouvelle phase de hausse du mouvement Kondratieff, et par une nouvelle expansion du crédit[72].

A cet égard, le mouvement de hausse des prix qui a suivi la dernière guerre mondiale, aurait été en entière conformité avec l'expérience historique des phases A antérieures.

Selon Dupriez, les prix furent fermes voire haussiers. Les salaires montèrent plus vite qu'eux. Les taux d'intérêt d'abord bas, s'élevèrent progressivement. Les rythmes de croissance des économies industrialisées exigèrent des augmentations encore plus rapides du crédit, et les phases de prospérité conjoncturelle s'allongèrent, alors que celles de récession se raccourcirent.

Seule divergence par rapport au passé, le progrès technique s'accéléra de façon décisive.

Ce fut seulement au début des années 1970, au moment de l'effondrement du système monétaire qui prévalait jusqu'alors, que le système des prix connu une dérive inflationniste tout à fait singulière.

Le système monétaire se développe normalement au cours des phases d'expansion du mouvement long, jusqu'au point où des tensions apparaissent et s'exacerbent, jusqu'à impulser un retournement de la conjoncture longue, marqué par la survenance de crises et réformes monétaires.

C'est dire que pour Dupriez, la monnaie a toujours été impliquée dans les retournements des fluctuations de longue durée. Ce n'est pas un hasard si les « pics » du Kondratieff sont marqués par la survenance de crises monétaires graves, ou de bouleversements de l'ordre monétaire qui prévalait au cours de la phase d'expansion antérieure.

Ainsi, au plan historique, Dupriez souligne que le système du Gold Standard fut introduit en Angleterre en 1818, que le bimétallisme or/argent s'effondra en 1874, qu'après 1920, on assista à un bouleversement des parités monétaires, et qu'à la fin des années soixante, la fin de l'expansion de l'onde longue d'après-guerre correspond aux premiers craquements du système monétaire international. Au total, pour Dupriez, ce sont des facteurs monétaires qui marquent le retournement du mouvement Kondratieff. L'évolution du système des prix depuis la dernière guerre et ce jusqu'en 1974, atteste pour l'auteur, de la poursuite du schéma historique.

Cependant, le fait paradoxal après 1974, est que la hausse des prix s'est poursuivie et s'est même accélérée.

Dès lors, la période ouverte depuis le début des années 1970 serait à l'origine de nouveaux développements, non conformes aux schémas

historiques antérieurs.

V.2. — *Le Kondratieff. cycle des prix ?*

Rostow s'intéresse aux Kondratieff, en tant qu'oscillations longues des termes de l'échange des producteurs de produits primaires face aux vendeurs de produits industriels.

Pour lui, le déterminant essentiel des cycles longs réside dans le mouvement des prix relatifs.

Rostow refuse de se limiter à l'observation pure et simple de l'évolution du niveau des prix, et établissant la distinction entre prix industriels et prix des matières premières et denrées alimentaires, souligne que les Kondratieff se caractérisent par l'alternance de phases d'abondance puis de pénurie relative des produits primaires[73].

Il existerait de fait, un cycle propre de la production de produits primaires, dont la longueur s'expliquerait par la spécificité même de ces produits.

Il faut des délais particulièrement longs, à la différence de ce qui se passe dans l'industrie, pour introduire de nouvelles sources de matières premières et de produits alimentaires[74].

Les délais nécessaires pour réagir à une hausse relative des prix des produits primaires et des matières premières, couplés au fait que cette réaction nécessite le plus souvent le développement de régions totalement nouvelles, aboutissent à un dépassement des besoins mondiaux, et à une période de surplus. Il s'ensuit une baisse relative du prix de ces produits, la tendance persistant en s'étiolant progressivement, jusqu'à ce que l'expansion des besoins mondiaux épuise les stocks et les capacités excédentaires qui étaient apparus lors de la phase d'expansion d'un Kondratieff. Selon Rostow, les changements des prix relatifs sont à la base des modifications de la répartition des revenus, des orientations des investissements, de l'évolution des taux d'intérêt, des salaires réels et du niveau général des prix qui caractérisent un cycle Kondratieff.

Quatre grandes caractéristiques constituent l'invariant des phases ascendantes du mouvement long :

– une accélération générale de l'inflation ;

– des taux d'intérêt élevés ;

– des pressions sur les salaires réels et les revenus fixes ;

– une relative prospérité des producteurs de denrées alimentaires et de matières premières.

Ces remarques amènent Rostow à considérer la période 1951-1973

comme l'oscillation descendante d'un quatrième Kondratieff, les termes de l'échange se renversant en faveur des prix des produits industriels, et l'augmentation des prix imposée par l'OPEP en 1973, comme le point de départ de la phase de hausse d'un cinquième Kondratieff, qui par ailleurs poserait des problèmes spécifiques, à cause des pressions démographiques dans les pays du tiers monde.

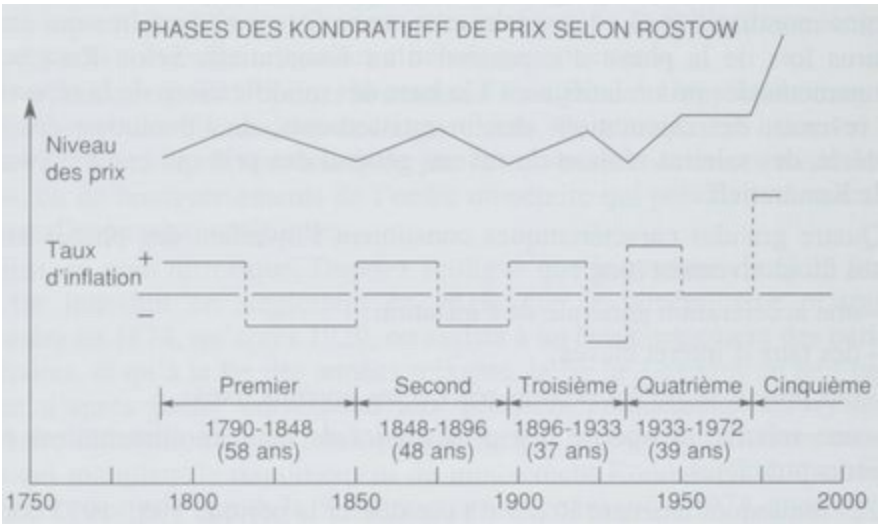
Même si Rostow reconnaît que ces cycles ont été irréguliers dans l'histoire du capitalisme, et que les guerres y ont occupé une place incontournable, le départ des phases de hausse a toujours été marqué par une augmentation brutale des prix relatifs (voir : 1973-1974).

Par la suite, l'étalement de la baisse des prix relatifs et la diminution des stocks et des réserves, constituent le processus qui prépare la prochaine phase ascendante.

Rostow a complexifié son schéma explicatif en l'articulant avec des grappes d'innovations néoschumpeteriennes dans les secteurs de pointe[75], et en a proposé une modélisation avec M. Kennedy (1979). M. di Matteo (1988), qui accepte la chronologie et la thèse de Rostow, et souligne également que l'on peut effectivement repérer de longues fluctuations dans les termes de l'échange entre matières premières et produits manufacturés, a lui aussi construit un modèle qui prolonge la réflexion sur le sujet.

L'ambition du projet de Rostow doit être soulignée, puisqu'il retient et inclut finalement dans son explication, les interrelations entre la croissance de la population, les mouvements migratoires, l'offre de matières premières et de produits alimentaires, l'expansion puis le déclin de secteurs leaders, l'évolution des prix relatifs, et l'expansion du marché mondial. Par l'importance qu'il accorde à la sphère agricole, W.A. Lewis rejoint sur ce point Rostow.

Le graphique ci-dessous synthétise la pensée de l'auteur.



Phases des Kondratieff de prix selon Rostow.

Source : Cleary et Hobbs. *op. cit.*, 1984, p. 169,

C’est également dans une perspective rostowienne, que s’inscrivent les développements de Craig S. Volland (1989). Selon Volland, les ondes de longue durée seraient causées par la croissance rapide de technologies majeures qui induirait des tensions sur l’offre de ressources naturelles.

Ce sont ces tensions sur l’offre de ressources naturelles liées à ces technologies majeures, qui constitueraient le facteur causal de l’émergence de cycles longs. La croissance de technologies dominantes contribuant à raréfier relativement les produits de base, serait à l’origine de tensions sur les prix de ces produits.

Dès lors, le mécanisme qui détermine la dynamique cyclique résiderait dans la hausse des prix des produits de base, et en particulier, celle des prix des métaux et des hydrocarbures. Dans le moyen terme, à horizon de 10-20 ans, la hausse des prix réels induit la recherche de nouvelles sources d’approvisionnement ; les besoins en capitaux sont cependant énormes et engagent sur le très long terme ; dans le long terme justement (40-60 ans), avec la croissance accélérée de la demande, les technologies qui font appel à ces ressources de base, deviennent vulnérables à la substitution par de nouvelles technologies, car la recherche de nouvelles sources d’approvisionnement se heurte à des minerais moins riches, des hydrocarbures plus lourds, des champs plus petits, bref, aux rendements décroissants. La phase dépressive du cycle se termine dès lors que de nouvelles technologies viennent alléger ces tensions.

Il est à souligner que dans la conception de Volland, si c’est bel et bien la disponibilité et le prix des matières premières qui jouent un rôle pivot dans la dynamique des cycles longs, il est largement plausible que ces

cycles ne constituent qu'un phénomène transitoire, puisqu'ils sont apparus avec la révolution industrielle. Selon l'auteur, les nouvelles technologies (électronique, biotechnologies,...) devraient contribuer à atténuer le phénomène des longues vagues, dans la mesure où ces activités vont dans le sens d'une réduction de la dépendance vis-à-vis des matières premières.

A la fin des années 1970, W.A. Lewis[76] s'est également penché sur le problème des Kondratieff de prix, bien qu'il ait limité son examen à l'expérience britannique et à la période 1870 — Première Guerre mondiale. Pour Lewis, il existe effectivement avant la Première Guerre mondiale une fluctuation longue limitée aux prix et aux termes de l'échange entre l'agriculture et l'industrie, mais elle ne résulte pas de découvertes technologiques, ni de causes exogènes, telles les découvertes d'or.

Lewis a utilisé les outils de l'analyse économétrique et au terme de plusieurs tests et analyses de régression, a débouché sur les conclusions suivantes :

– la cause première du Kondratieff réside dans les changements ayant affecté le taux de croissance de la production agricole ;

– ces changements ont exercé des effets cumulatifs sur le niveau des prix, qui s'effondra dans les années 1870, augmenta lentement au tournant du siècle puis s'éleva fortement jusqu'à la guerre ;

– la baisse des salaires monétaires dans les années 1870, s'est ajoutée à l'instabilité du système des prix ;

– ces effets cumulatifs se sont fait sentir sur la vitesse de circulation de la monnaie, et à de moindres égards, au niveau des variations des quantités de crédit bancaire ;

– enfin, les variations ayant affecté la quantité de crédit bancaire furent facilitées par les variations dans le taux de croissance de la production d'or, qui joua un rôle accessoire et secondaire dans le retournement à la hausse des prix.

Si pour Lewis, la cause des fluctuations longues de prix sur la période 1870-1913, réside dans les variations du taux de croissance des offres agricoles (notamment celles des États-Unis) ces conclusions ne sont pas étendues à une théorie générale des Kondratieff.

Quoi que l'on pense de ces thèses, le mérite des analyses développées par Lewis, mais surtout Rostow, est de s'être intéressé à l'aspect prix du Kondratieff, aspect absent des débats contemporains, même si l'on se sent pour le moins mal à l'aise de voir qualifier la période 1951-1973 de phase descendante (Rostow) !

VI. D’autres travaux

L’idée selon laquelle la récurrence des grandes guerres jouerait un rôle clé dans les mouvements de type Kondratieff, n’est pas nouvelle (Wagemann 1931, Ciriacy Wantrup 1936, Bernstein 1940, Rose 1941, Hansen 1941, Silberling 1943, Imbert 1960). L’impact des guerres sur les fluctuations longues de prix a été testé, dans le cas de la Grande-Bretagne et celui des États-Unis, et sur la période 1750-1977, par W.R. Thompson et L.G. Zuk[77]. Les résultats statistiques obtenus par ces deux auteurs, tendent à confirmer la place incontournable occupée par celles-ci dans la dynamique du mouvement long. Les conclusions de Thompson et Zuk sont corroborées par les travaux récents de J. Goldstein[78], lequel a relevé l’existence d’une liaison stricte entre cycle long des prix et cycles de guerres depuis environ cinq siècles, pour la période antérieure à 1945.

Prenant pour point de départ la réalité d’une certaine périodicité des explosions sociales et des grandes luttes ouvrières depuis la révolution Industrielle, d’autres analystes, tels E. Screpanti[79], qui s’appuie par ailleurs sur la sociologie et la théorie des catastrophes, expliquent les ondes longues en fonction du retour des éclats de conflictualité et des luttes sociales. Screpanti relève en effet, que les périodes marquées par des révoltes ouvrières de grande envergure, coïncident justement avec les pics du cycle long.

On trouve également présente chez d’autres auteurs, l’idée selon laquelle les cycles longs exprimeraient le développement contradictoire de l’économie monde capitaliste, bien que des divergences très nettes existent entres analystes, au sujet de la périodisation des mouvements de longue durée. Ainsi, les travaux de 1. Wallerstein et T.K. Hopkins et de leur *« Research working group on cyclical rhythms and secular trends »*[80], laissent à penser que les vagues de longue durée qui se manifestent au sein de l’économie monde, se développent par paire et affectent le centre et la périphérie de façon différenciée.

De même, ayant observé que les crises globales de la dette avaient toujours surgi au cours de périodes identifiées en tant que phases B des Kondratieff, et de surcroît à la périphérie, des économistes de l’université de Zurich, C. Suter et U. Pfister ont formulé un corps d’hypothèses reliant les cycles longs et les relations financières internationales, dans une perspective « Économie monde »[81].

On présentera succinctement le contenu de ces travaux.

VI. 1. — *Les luttes sociales et la démographie*

L’existence d’une corrélation entre les cycles longs et la récurrence de l’explosion de conflits sociaux au cours des deux derniers siècles, a d’abord été observée par des historiens (Hobsbawm 1963-1976, Bouvier 1964).

On peut en effet identifier quatre périodes caractérisées par des révoltes ouvrières majeures, à savoir :

– 1808-1820 ;
– 1866-1877 ;
– 1911-1922 ;
– 1967-1973.

Il apparaît que ces quatre périodes coïncident précisément avec les pics du Kondratieff. E. Screpanti a tenté, à cet égard, de fournir une esquisse théorique, qui se propose de rendre compte de l’existence de cycles de longue durée, en tant que résultante des pulsations de la lutte des classes entre ouvriers et capitalistes.

Selon Screpanti, le militantisme des ouvriers dépend de deux facteurs conflictuels, les conquêtes et les frustrations. Dès lors, le degré de combativité de la classe ouvrière diminue alors que les conquêtes augmentent et s’accentue quand les frustrations s’accumulent. Les revendications ouvrières (qui déterminent les conquêtes) consistent à améliorer le bien-être économique, et s’apprécient en termes de salaire, de niveau de consommation, de sécurité au travail, etc., bref, en terme d’augmentation des gains. Via des luttes et revendications, les conquêtes de la classe ouvrière peuvent s’intensifier au cours des phases A, quand le taux de croissance est élevé. En phase B, quand le taux de croissance s’amenuise, le niveau des conquêtes et des revendications s’adapte à la baisse ; l’écart entre revendications et conquêtes se rétrécit à un rythme de plus en plus rapide ; l’extinction graduelle du militantisme ouvrira la voie à une nouvelle phase A. Ainsi, tant que la croissance économique se poursuit, les tensions sociales peuvent être contenues. Cependant, à terme, l’explosion des tensions accumulées au cours de la phase A du Kondratieff est inéluctable et induit le retournement de la conjoncture longue. Screpanti souligne par ailleurs, que les tensions économiques, sociales et politiques accumulées au cours d’une phase d’expansion longue, débouchent fréquemment sur l’explosion de guerres de grande envergure. L’auteur intègre par ailleurs à son schéma théorique les données démographiques. En effet, il existerait indubitablement une corrélation

entre cycles longs et phénomènes démographiques (sur ce point, voir Akerman 1932, von Ciriacy Wantrup 1936, Lösch 1936). C'est justement le facteur démographique qui permettrait d'expliquer la périodicité de phases de l'ordre de 25 ans et la longueur de cycles de 50-60 ans. En effet : pourquoi les retournements de conjoncture *(turning points)* surviendraient-ils avec une périodicité de 20-25 ans ?

Selon Screpanti, la réponse à cette question fondamentale réside dans le fait que 20-25 ans correspondent au temps requis à une nouvelle génération de travailleurs pour arriver à maturité et entrer sur la scène sociale. Dès lors, les changements rapides dans le militantisme ouvrier surviennent vers la fin de la phase A et de la phase B, lorsque les nouvelles générations nombreuses entrent sur la scène économique et politique ; ces changements dans l'attitude militante peuvent eux-mêmes induire une nouvelle grande catastrophe après une longue période de croissance soutenue, les événements catastrophes ayant une grande probabilité de se répéter tous les cinquante ans. Sur la période récente (1989), l'auteur a cependant quelque peu modulé ses appréciations. En effet : Screpanti n'exclut plus l'éventualité du rôle majeur joué par des chocs aléatoires dans la périodicité du Kondratieff. Il est tout à fait plausible, que le timing de 50-60 ans, s'explique par un effet de synergie entre des événements tels le baby-boom, les cycles et écarts générationnels, etc., eux-mêmes générés par les grandes guerres et révolutions européennes. D'où les dangers, voire le caractère irréaliste, de toutes tentatives d'extrapolation de tendances et de prévision !

VI.2. — *A nouveau les guerres*

L'idée selon laquelle, le retour périodique des conflits majeurs jouerait un rôle central dans les mouvements longs Kondratieff, n'est pas une idée neuve. Dans un article de 1941, A. Rose n'hésitait pas à affirmer que : « La guerre moderne pourrait bien être l'innovation par excellence dans le système schumpeterien, et dès lors, la cause essentielle des mouvements longs de l'activité économique. » Ce point de vue demeure largement partagé aujourd'hui par plusieurs auteurs.

Ces dernières années ont en effet été marquées, par un retour au premier plan du thème des guerres, et de leur impact éventuel sur les longues fluctuations de la conjoncture.

La liaison entre les fluctuations des prix en longue durée de période Kondratieff et les guerres, a été testée par deux auteurs, W.R. Thompson et L.G. Zuk, dans le cas du Royaume-Uni et celui des États-Unis. Ces

analystes sont parvenus à la conclusion, que d'une part :

– on ne pouvait affirmer catégoriquement, que les guerres, et en particulier les grandes guerres, aient généré les phases A des Kondratieff ; par contre, leur fin coïncide très étroitement avec le début des longues phases historiquement constatées de baisse des prix ;

– et que d'autre part, indubitablement, les grandes guerres tendaient à exagérer et à renforcer l'amplitude de la phase de type A, au point même que les ondes longues de prix Kondratieff seraient difficilement discernables en leur absence.

A bien des égards, les travaux récents de J.S. Goldstein (1988) viennent conforter les conclusions de Thompson et Zuk.

Le travail de Goldstein, à notre connaissance, est sans nul doute le plus exhaustif quant à la question des guerres ;

Goldstein a en effet relevé la réalité d'une corrélation étroite entre cycle long des prix et cycles de guerres depuis environ cinq siècles, et ce, pour la période antérieure à 1945. Goldstein qui se situe dans une perspective « système monde », et qui a procédé à de nombreux tests statistiques de l'influence des guerres sur des chroniques de prix et de production, affirme par ailleurs qu'il y a eu, eu égard aux périodes antérieures, une césure fondamentale dans cette dynamique depuis la Seconde Guerre mondiale. Celle-ci située à la fin d'une phase B constituerait d'ailleurs selon l'auteur une anomalie historique.

Dans ses travaux des années 1980, Goldstein qui rejette explicitement l'analyse spectrale en tant que méthode d'investigation des cycles de longue durée, a opté pour une analyse des chroniques par sous-périodes. L'étude de Goldstein, basée sur un échantillon de 55 séries, dont certaines remontaient jusqu'au XV^{e} siècle, ambitionnait de réexaminer le Kondratieff en termes de prix, de séries quantitatives, et de guerres, et ce, pour les principaux pays du centre. C'est au moyen d'une méthodologie mise au point par Granger, que l'auteur a testé dans sa démarche, la corrélation entre les ondes longues de prix et les guerres. A l'issue de ses investigations, l'auteur a remarqué que les fluctuations longues présentes dans les séries de production précédaient celles de prix d'environ 10 à 15 ans (ce qui autoriserait une nouvelle interprétation de la « stagflation » des années 1970, en tant que début d'une phase B pour la production et fin d'une phase A pour les prix), que l'antécédence des innovations majeures sur la montée des prix était d'environ 5 ans, alors qu'il en irait d'environ 10 ans pour l'investissement en capital.

Selon Goldstein, les guerres qui jouent un rôle moteur dans la dynamique du cycle long, et qui sont fortement corrélées avec le

Kondratieff, précèdent les hausses fondamentales de prix de 1 à 5 ans. Dans ces travaux, on retrouve l'influence évidente de Sorokin mais aussi de Modelski, dont les noms sont respectivement associés aux longs cycles idéologiques et aux longs cycles politico-belliqueux.

En effet, les guerres sont elles aussi, au centre de l'interprétation avancée par un éminent spécialiste de sciences politiques américain, Georges Modelski.

Affirmant que les cycles Kondratieff ne sont nullement des artefacts et qu'ils peuvent être observés, l'auteur considère qu'il s'agit d'un phénomène global au sein de l'évolution économique ; à l'origine d'un Kondratieff prennent place des activités motrices, dont les effets dynamiques sur le système économique finissent cependant par s'épuiser. Il semble que Modelski souscrive aux conceptions développées par Schumpeter et Mensch.

Les vagues Kondratieff s'expriment via des logistiques, lesquelles sont séparées par des périodes de transition. Jusqu'ici, rien de très original. Ce qui l'est plus, par contre, c'est que Modelski affirme qu'il existe également des vagues récurrentes dans le champ politique.

Des couples de Kondratieff sont dès lors associés au développement de grands cycles politiques, cycles marqués par l'ascension puis le déclin d'économies dominantes au plan mondial, lesquelles contribuent à assurer le maintien de l'ordre politique et social. Dans le cadre de ce paradigme, l'apparition des ondes longues *(K-waves)* est concomitante avec l'émergence du système monde moderne vers 1500. Selon l'auteur, la première phase de ce grand cycle politique, la guerre mondiale *(global war)* se reproduit à intervalles d'environ un siècle. Au sein des principaux candidats ou prétendants à la domination mondiale, et via des batailles et destructions massives, un État émergera en tant que garant et chef de file des relations économiques internationales.

La seconde phase est une phase de « puissance mondiale » ; il existerait en effet, une intime relation entre les capacités économiques de la puissance dominante et la puissance militaire.

Au fur et à mesure que la mémoire collective de la guerre s'estompe, de nouveaux prétendants émergent, et une phase de « délégitimisation » se met en place.

Au cours de cette troisième étape, la puissance dominante découvre que ses engagements, en particulier financiers, excèdent les possibilités de son système économique. La puissance dominante est de plus en plus contestée ; des réactions nationalistes se développent ça et là.

Au cours de la dernière phase, que Modelski qualifie de phase de

« déconcentration », la puissance dominante restreint sa dépense, et le système change : il devient multipolaire. La rivalité et les conflits s'intensifient parmi les puissances candidates à l'hégémonie, et finalement l'exacerbation des tensions débouche sur une nouvelle guerre mondiale, laquelle ouvrira le champ à un nouveau grand cycle politique.

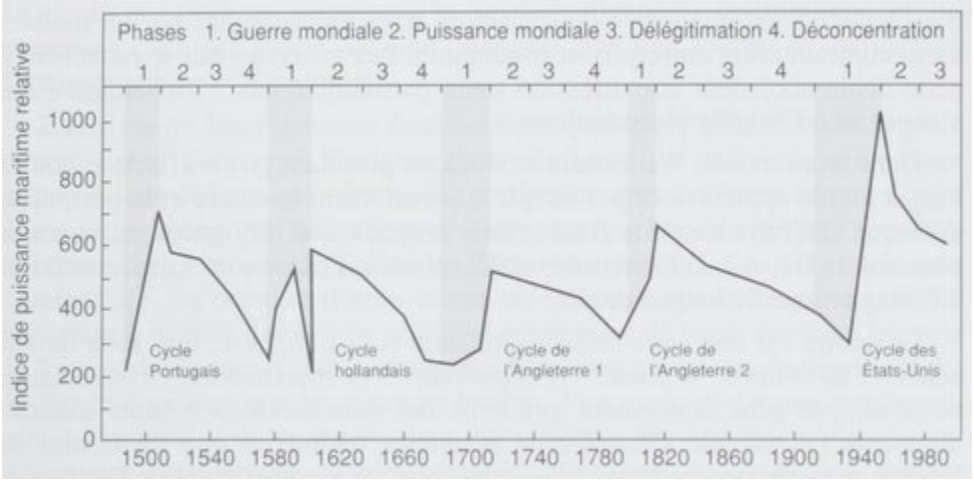
La séquence complète de déroulement du grand cycle politique correspond à deux Kondratieff.

Dans son schéma, Modelski considère que l'on peut dresser une typologie des guerres, eu égard aux différentes phases de leadership mondial ; ainsi, lorsqu'une puissance mondiale est dominante, les guerres représentent des « interventions » pour préserver sa conception de l'ordre international. Il s'agit en quelque sorte d'un rôle de police, de gendarme international ; de même, au cours d'une phase de déconcentration, les guerres peuvent être à l'initiative des puissances rivales, candidates à l'hégémonie, pour affermir leur position mondiale.

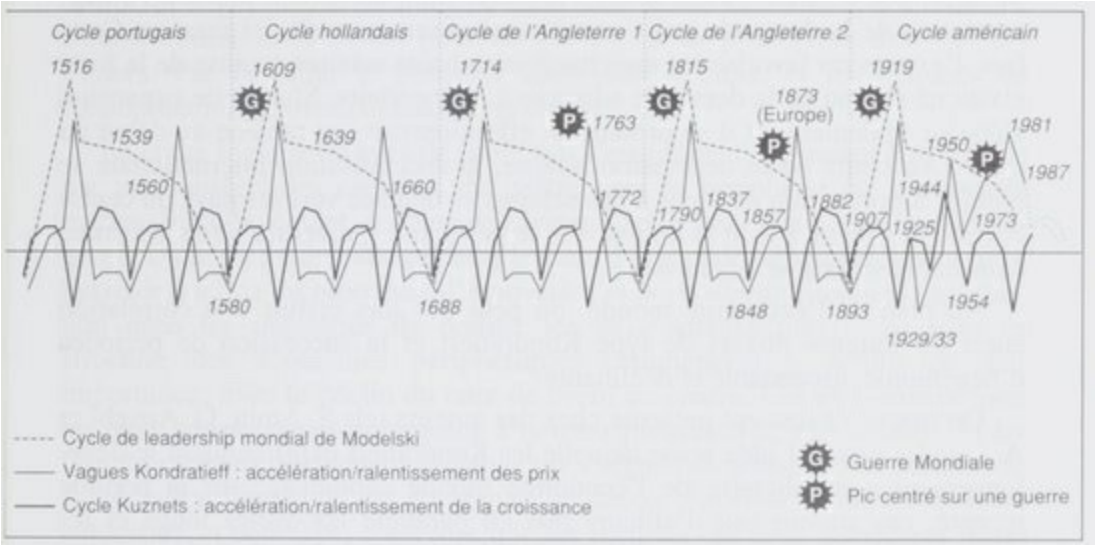
Dans la conception de Modelski, le système monde moderne, s'est développé via cinq cycles complets depuis les guerres d'Italie de 1494-1516. On se reportera aux schémas qui suivent, empruntés à B.J.L. Berry *(« Long wave rhythms in economic development and political behavior. »* The Johns Hopkins University Press, 1991, p. 160-161).

VI.3. — *Cycles longs et économie monde*

La question de savoir si les *long waves* sont propres à l'ère du capitalisme industriel demeure largement controversée. Ainsi, dans l'approche « système monde » développée par I. Wallerstein, l'économie monde capitaliste s'étant constituée au XVI^{e} siècle, les fluctuations longues peuvent être repérées dès cette période.



Les grands cycles de puissance mondiale selon G *Modelski.*



Les grands cycles de leadership mondial et les cycles Kondratieff et Kuznets.

Hopkins et Wallerstein et leur groupe de recherche sur les cycles et *trends* séculaires, affirment que le développement de l'économie monde capitaliste traduit une tendance à caractère cyclique qui exprime ses contradictions. Alors que la plupart des analystes des Kondratieff raisonnent à partir d'un schéma du type phase A-phase B, certains auteurs de ce qu'il convient de désigner par « école système monde », proposent un schéma du type A-T-B, dans lequel T est une phase de transition, qui serait marquée par un mouvement contradictoire entre prix et production. Les analystes qui se rattachent à cette école accordent une attention toute particulière aux « logistiques » qui s'étendent à l'échelle pluriséculaire.

Dans leur modèle, Wallerstein et Hopkins postulent que les fluctuations de longue durée apparaissent par couples, qui affectent le centre et la périphérie de façon différenciée. Ces fluctuations longues sont désignées en tant que phases A1, B1, A2, B2, avec A1 et A2, phases d'expansion longue et B1 et B2, stagnations de longue durée.

Le centre est une zone de hauts salaires et la périphérie une zone de bas salaires ; au cours de la phase A1, la production de marchandises à bas salaires se développe plus rapidement que celle des marchandises à hauts salaires, alors que l'économie s'étend à de nouvelles régions et que les termes de l'échange favorisent les biens à bas salaires et les produits de base. Les termes de l'échange tendent dès lors à s'égaliser, au fur et à mesure que l'offre de biens à bas salaires excède la demande, et éventuellement que l'expansion débouche sur la stagnation. Il en résulte des conflits et un approfondissement de la lutte des classes, ainsi qu'une

redistribution du revenu mondial ; l'augmentation de la demande qui s'ensuit, amène une nouvelle expansion. Cette fois, l'expansion favorise les marchandises à hauts salaires à cause de la forte élasticité revenu de la demande adressée à ces produits. Mais cette expansion s'épuise également, et il se produit un effondrement qui ramène au début du cycle. Au cours de la dépression longue, la spécialisation internationale se réduit (la production de biens à bas salaires se déplace vers les pays du centre et celle des biens à hauts salaires vers la périphérie), alors qu'elle s'accentue dans la phase longue de hausse.

Au plan de l'économie monde, on peut dès lors établir une corrélation entre les longues phases de type Kondratieff et la succession de périodes d'hégémonie, ascendante et déclinante.

On trouve également présente chez des auteurs tels S. Amin, G. Arrighi et A. Gunder Frank, l'idée selon laquelle les Kondratieff exprimeraient le développement contradictoire de l'économie monde capitaliste ; sur la période récente, ces auteurs ont d'ailleurs mis en parallèle les cycles longs et les mouvements antisystémiques. Ainsi, dans leurs « neuf thèses sur les mouvements sociaux » (1987), A. Gunder Frank et Marta Fuentes avancent l'idée selon laquelle, le poids et l'importance des mouvements sociaux seraient de nature cyclique, et intimement liés aux cycles idéologiques, économiques et politiques. Il existerait par ailleurs, selon les auteurs, un cycle de vie des mouvements sociaux (thèse n° 3), d'où, là encore, l'influence d'analystes tels Kondratieff, Modelski et Sorokin.

C'est également dans une perspective système monde que s'inscrivent les travaux de C. Suter et U. Pfister.

Selon ces auteurs, qui sont partis du constat que les périodes de crise de la dette se trouvaient localisées dans les phases B du Kondratieff (années 1820, 1870, 1930, 1975 et suivantes) le système financier international et les rapports centre/périphérie seraient marqués par des cycles de périodicité Kuznets mais aussi Kondratieff.

L'analyse de Suter demeure fortement marquée par l'influence schumpeterienne. Selon l'auteur, à l'origine du cycle long, on trouve la survenance d'innovations de base qui orientent la production vers des biens faisant l'objet d'une forte demande et qui offrent de larges perspectives de profit ; la production dans les secteurs de pointe est largement *labor intensive* et très peu standardisée. La création d'innovations de base nécessitant la présence d'un important potentiel innovateur et des marchés avec de hauts revenus, le cycle de longue durée prend logiquement naissance au centre du système monde. Au fur et à mesure que les produits leaders d'un cycle de longue durée arrivent à

maturité, via les innovations de procédé, les marchés s'élargissent, deviennent des marchés de consommation de masse, la production devient elle-même de plus en plus standardisée et concentrée au sein de grandes unités de production.

Au cours de cette phase, le Kondratieff s'étend dans tous les pays du centre, et la périphérie est intégrée dans cette phase ascendante des relations commerciales, mais moins pour ce qui est de la production des secteurs leaders. Par la suite, le potentiel innovateur décline, et les marchés de consommation deviennent saturés au centre.

La chute logique du taux de profit qui s'ensuit peut cependant être freinée par un transfert des capitaux du centre vers la périphérie de l'économie monde. Simultanément, ces flux de capitaux permettent à la périphérie d'intégrer le cycle du produit des secteurs leaders d'une onde de longue durée. Avec l'arrivée à terme du processus d'innovation et la standardisation de la production dans les industries de pointe, les désavantages prévisibles dans la structure des économies périphériques commencent à perdre de leur importance ; avec le déclin du taux de profit au centre, l'investissement dans les pays périphériques commence à devenir progressivement rentable. Si les flux de capitaux permettent d'établir un « segment enclavé » à la périphérie, l'intégration limitée de ces économies ne saurait autoriser un développement autocentré et équilibré ; c'est dire que les secteurs enclavés demeurent fortement dépendants du centre pour ce qui est des relations commerciales et des mouvements de capitaux. A l'issue de l'extension du cycle au sein des zones périphériques, et de l'épuisement du potentiel innovateur de la part des grosses firmes, la stagnation s'installe et l'on débouche sur la crise. La production d'innovations de base fera émerger un nouveau cycle.

On trouvera ci-après, une esquisse des relations entretenues entre le cycle Kondratieff et le cycle de la dette.

Selon C. Suter et U. Pfister, le système financier international marqué par des cycles de la dette, serait par ailleurs traversé par un *trend* marqué par une institutionnalisation croissante des relations entre ses membres.

Cycle Kondratieff	**Cycle global de la dette**
	Phase I
– production *labor* intensive et non standardisée pour des marchés à hauts revenus ;	

– innovations de base.	– les relations financières entre le centre et la périphérie sont en partie interrompues à cause de la crise du cycle antérieur.
	Phase II
– innovations de procédé ; – standardisation croissante et concentration de la production pour des marchés de masse.	– règlements des dettes entre débiteurs et créanciers ; – la périphérie demeure inattractive pour la production dans les secteurs leaders ; – flux de ressources financières réduits du centre vers la périphérie ; – intégration de la périphérie dans la phase d'expansion du nouveau cycle long via le commerce de produits primaires.
	Phase III
– déclin du potentiel innovateur ; – saturation des marchés de consommation au centre ; – baisse du taux de profit au centre ; – la production devient rentable à la périphérie.	– développement des flux de capitaux du centre vers la périphérie ; – allocation inefficace des ressources financières due aux contraintes politiques et économiques auxquelles les pays périphériques sont soumis.
	Phase IV
– épuisement du potentiel innovateur ;	

– stagnation ; – déclin ou stagnation du commerce mondial ;	
– faibles rendements de l'investissement dans les pays périphériques.	– nécessité de négocier la dette existante ; – difficulté croissante pour les pays périphériques à honorer leur service de la dette ; – défauts de paiement fréquents et (ou) rééchelonnement.

Notes du chapitre 3

1
« Explaining long waves of capitalist development », *in : Long waves in the world economy.* London and Dover, C. Freeman éd., 1984, p. 195.

2
Soulignons que dès 1964, E. Mandel prévoyait un ralentissement du boom d'après-guerre et le retournement du cycle long. Voir : L'apogée du néocapitalisme *in : Les Temps Modernes*, 1964, 219-220. Par ailleurs, dès 1967, P. Boccara posait la question du retournement de l'onde longue d'après-guerre.

3
Pour P. Samuelson, la théorie des cycles longs relève de la science-fiction ; selon W. Leontief, il est fort peu vraisemblable qu'il y ait une périodicité quelconque au-delà de 200 ans, la structure même de l'économie subissant une transformation radicale.

4
La phase de baisse du deuxième Kondratieff a culminé en France avec le tarif Meline. De même, l'entre-deux-guerres a été une période de fermeture des frontières.

5
BURNS et MITCHELL — *Measuring business cycles.* New York, NBER. 1946.

6
DEWEY et DAKIN — *Cycles : the science of prédiction.* New York, H. Holt, 1947.

7
R. Fels en 1949 dans la *Review of economics and statistics* et en 1952 dans le *Quarterly Journal of Economics.*

8
ROSTOW W.W — *The process of economic growth,* New York, 1952 ; et avec GAYER A.D. et SCHWARTZ A.J. : *The growth and fluctuations of the british economy. 1790-1850.* Oxford, 1953.

9
AKERMAN J. — *Theory of industrialism : causal analysis and economic plans.* 1960.

10
« Mouvements économiques généraux », 1947 ; « Philosophie des conjonctures économiques », 1959 ; « Les cycles longs et la croissance : le mouvement Kondratieff se perpétue-t-il dans l'économie contemporaine ? », Paris, Cujas, 1968 ; ainsi que : « Diffusion du progrès et convergence des prix ; Études internationales », Louvain, 1966, en collaboration, bien que l'ouvrage ne s'intéresse qu'aux prix relatifs.

11
En 1950, Bezy procéda à une étude fouillée des mouvements longs de prix, dans l'évolution de longue période de l'industrie du zinc en Europe de l'Ouest (1840-1939) et en 1951, il mit en lumière la réalité d'ondes longues dans les industries minières belges.

12
IMBERT G. — *Des mouvements de longue durée Kondratieff.* Thèse, Aix, 1959, La pensée universitaire 1960.

13
Les 23 restantes présentant une concordance douteuse ou nulle.

14
Voir : AMIN S., ARRIGHI G., GUNDER FRANK A. et WALLERSTEIN I., *in : La crise. Quelle crise ?,* Maspero, 1982. L'ouvrage constitue un bon

exemple des controverses entre auteurs marxistes à propos du Kondratieff.

Voir également des mêmes auteurs : *Les mouvements sociaux dans l'économie monde.* Maspero, 1990.

15

L'ouvrage de référence demeure : *Études sur le capitalisme monopoliste d'État, sa crise et son issue.* Paris, éd. sociales, 1974. Des auteurs tels P. Herzog, J.P. Scot, J.H. Jacot, et B. Marx s'inscrivent également dans le cadre de cette problématique.

16

Voir FONTVIEILLE L. — Les mouvements longs de Kondratieff et la théorie de la régulation, *in : Issues,* 4, 1979 ; Un débat sur les cycles longs, *Issues*, 7-8, 1980-1981. Pour L. Fontvieille qui reprend la théorie de P. Boccara, c'est le mouvement de la contradiction, rapports de production/forces productives, et de sa solution partielle, qui engendre les fluctuations longues de l'économie. Chaque cycle long se définit par un processus de dévalorisation structurelle dominant. Pour une mise en perspective historique des fluctuations longues de la composition du capital, du taux de plus-value, etc., voir la contribution de L. Fontvieille à l'ouvrage collectif dirigé par Di Matteo et Goodwin, *Technological and social factors in long term fluctuations.* Springer Verlag, Berlin, 1989.

17

Nous n'entrons pas ici, volontairement, dans les débats sur les tendances et contre-tendances à la baisse du taux de profit. Soulignons simplement que la loi est « tendancielle » ; or, une tendance n'est pas une destinée...

18

Par le biais notamment de modifications structurelles de la consommation et de la répartition des revenus.

19

Voir, MARX B. — *L'économie capitaliste,* Édt. sociales, 1979.

20

Dans ce courant, on désigne par stade, ou à l'intérieur d'un stade, phase de développement du MPC, les structures économiques du capitalisme particulières à un cycle de longue durée.

21

J.P. Scot (1982), bien qu'il se réfère à la même théorie explicative, place le début du second Kondratieff en 1835...

22
Voir BOCCARA P. — Cycles longs, mutations technologiques et originalité de la crise de structure actuelle, *in : Issues,* 16, 1983, et le numéro 234 de *La pensée* : Réversibilité et irréversibilité à travers les cycles longs, 1983.

On se reportera également avec profit, à la contribution présentée au colloque international de Montpellier, en septembre 1992.

23
Voir : BOCCARA P. — Suraccumulation/dévalorisation du capital. *La pensée,* 277, 1990, et « Poussées périodiques de la pensée sur les cycles longs », communication présentée au colloque de Montpellier, 1992.

24
Voir : *Le troisième âge du capitalisme,* collection 10-18, 1976. On peut également se reporter à MANDEL E. : *Long waves of capitalist development. The marxist interprétation.* CUP et édt. de la Maison des Sciences de l'Homme, 1980. — Explaining long waves of capitalist development, *in : Long waves in the world economy.* Londres, C. Freeman éd., Frances Pinter, 1984, chap. 14, et à *La crise : 1974-1982,* Flammarion, 1982, chap. 4. Pour une discussion critique des travaux de Mandel, on consultera les articles de DAY R.B : *New left review,* 1976, de DELBEKE J., *in : Futures,* 99, août 1981, et de EKLUND K. *in : Kyklos*, vol. 33, f° 3, 1980, ainsi que l'ouvrage de MADDISON A. : *Economica*, 1981.

25
« Expansive long waves are periods in which the forces counteracting the tendency of the average rate of profit to decline operate in a strong and synchronized way ; depressive long waves are periods in which the forces counteracting the tendency of the average rate of profit to decline, are fewer, weaker, and decisively less synchronized ». MANDEL E. : *Long waves of capitalist development.* CUP, 1980, p. 15.

26
Cette conception est d'ailleurs entièrement partagée par A. Reati dans son ouvrage : *Taux de profit et accumulation du capital dans l'onde longue de l'après guerre.* Éd. de l'Université de Bruxelles, 1990.

27
A cet égard, l'utilisation par Mandel du terme d'ondes (et non de cycles) n'est pas innocent.

28
MANDEL E. — *Op. cit.*, p. 105.

29
Rythmes économiques, *La Découverte* 1983 ; on pourra également se reporter à *L'Histoire ambiguë/croissance et développement en question.* PUF, Économie en liberté, 1988.

30
L'aspect social des conjonctures longues occupe une place centrale dans la thèse des auteurs.

31
Voir : Rythmes économiques : « Le cycle long n'est pas un simple mouvement des prix et des productions ; il est alternance d'opérationnalité de certaines formes, de remise en cause et de production de formes nouvelles », p. 188.

32
Selon Dockes et Rosier, une « forme-étape » se définit par l'ensemble des formes prises pendant une période d'expansion longue par les quatre caractères majeurs.

33
Voir justement DOCKES et ROSIER, *op. cit., 1983.*

34
Voir : BARRERE C., KEBABDJIAN G., WEINSTEIN O., *Lire la crise,* PUF, 1983.

35
Au risque de nous répéter, soulignons à nouveau que le cycle Kondratieff est né d'une observation des prix et non des productions.

36
Ainsi, si pour L. Fontvieille *(Issues,* 7-8, 1980-81, p. 57) « (pour moi) le Kondratieff ne se limite pas à une simple fluctuation des prix ; de

nombreuses variables économiques et sociales (au nombre desquelles l'auteur compte les infirmes et les vieillards dans les hospices !) sont affectées d'une fluctuation du même type, et ce sont donc les conditions de la mise en valeur du capital qui sont en cause », l'étude des fluctuations longues des prix demeure cependant inexistante. Il n'en demeure pas moins, que L. Fontvieille a produit des travaux tout à fait remarquables sur le cycle long ; voir en particulier FONTVIEILLE L., 1989, *in : D*I MATTEO *et* GOODWIN, *op. cit.*

37
Par exemple, SCHUMAN B. et ROSENAU D. : *The Kondratieff wave.* Dell publishing Co. inc., 1972, mais aussi WALLERSTEIN I., *in : La crise. Quelle crise ?, op. cit.,* 1982 : « La régularité de ces cycles nous permettrait de prévoir *(sic)* l'émergence d'une nouvelle phase d'expansion à partir des années 1990 », p. 230 ; ou encore : « Je répète qu'un redressement du cycle doit être attendu autour de 1990 », p. 56.

38
Voir GORDON D.M., WEISSKOPF T.E., BOWLES S., *in : American Economic Review, papers and proceedings,* 1983. On se reportera également à GORDON D.M. (1991) : Inside and outside the long swing ; the endogeneity/exogeneity debate and the social structures of accumulation approach, *Review,* Fernand Braudel Center, vol. XIV, 2, p. 263 à 312. On trouvera une excellente analyse comparative de ces travaux et de ceux des « régulationnistes » français (Boyer/Aglietta/Lipietz), *in :* D. KOTZ (1990), cité en bibliographie.

39
« La crise. Quelle crise ? », *op. cit.*, Maspero, 1982.

40
Qui selon I. Wallerstein et S. Amin, serait une accélération et un approfondissement de la crise finale du capitalisme, qui a débuté avec la révolution d'octobre en Russie !

41
Voir : LIPIETZ A. — Le monde enchanté de la valeur à l'envol inflationniste, *La Découverte,* 1983, p. 182, ou encore : *La crise,* ouvrage collectif. Syros, 1983, p. 32.

42

BOYERR. et MISTRAL J. — *Accumulation, inflation, crises.* PUF, 1978, p. 313 ; BOYER R. : *La crise actuelle : une mise en perspective historique.* CEP, 7-8, 1979, p. 42-43. BOYER et MISTRAL : Le temps présent, la crise, *in : Annales,* ESC, 1983, n° 3-4.

43
BOYER R. — La théorie de la régulation. Une analyse critique. Agalma. *La Découverte,* 1986, p. 69 et p. 84.

44
DESTANNE DE BERNIS G. *et al.* — *Crise et régulation.* Recueil de textes, 1979-1983, Grenoble, GRREC, 1983. Dans certains passages, de Bernis critique fermement les thèses développées par E. Mandel et P. Boccara. Voir également les critiques de Lorenzi/Pastre/Toledano, *in* : La crise du XX^{e} siècle. *Economica, 1980.*

45
Voir FORRESTER J.W. — We're headed for another depression *in : Futures,* janvier 1978 ; Innovation and economic change *in : Long waves in the world economy,* Londres, C. Freeman éd., 1984. On se reportera également à : GRAHAM A.K. et SENGE P.M. : A long wave hypothesis of innovation, *in : Technological forecasting and social change,* 1980, ainsi qu'à : STOKES C.J. : A long range view based on the Kondratieff cycle, *in : Business economics, 1980.*

46
Au modèle « complet » sont associés de nombreux indicateurs tels les prix, coûts, taux de croissance, productivité marginale, liquidité et rentabilité, retards de commandes, situation d'investissement, etc. A l'origine, l'objet du modèle de simulation de Forrester n'était pas d'étudier les Kondratieff ; c'est en mettant en relation les deux grands secteurs de l'économie, que Forrester remarqua que le modèle faisait apparaître une grande fluctuation, de croissance puis d'effondrement dans le secteur des biens capitaux, d'une durée totale d'environ cinquante ans.

Voir également FERRI G. — *An endogeneous infrastructural investment cycle, in :* Di Matteo et Goodwin, 1989, déjà cité. S'inspirant des travaux de Van Duijn (1983) et de Clark (1944), l'auteur propose un modèle simple à un secteur, lequel génère un cycle long.

47
Ce qui n'est pas exempt de critiques ; le modèle étant fondé sur le jeu bien

connu de l’oscillateur, se profile une explication mécaniste...

48
On relèvera dans un paradigme tout à fait différent, l’analogie avec la théorie de P. Boccara.

49
Les économistes du *System Dynamics Group* expliquent en fait le Kondratieff, en observant principalement que les économies industrialisées tendent à surinvestir dans les biens d’équipement, et que la surcapacité engendre la récession lorsque la demande régresse.

50
EKLUND K. — Long waves in the development of capitalism ? *Kyklos*, vol. 33, f° 3, 1980.

51
Ces auteurs ont tenté d’une façon très éclectique d’intégrer le modèle de Forrester aux hypothèses de l’allemand G. Mensch. Les deux approches semblent difficiles à concilier ; soit ce sont les innovations qui permettent de surmonter la dépression (Mensch), soit c’est le mécanisme d’ajustement du stock de capital induisant le retournement de la phase descendante du Kondratieff en phase ascendante, qui joue un rôle moteur. Voir Graham et Senge, article déjà cité, 1980.

52
Voir *Long waves in economic development*, GLISMANN H., RODEMER H. et WOLTER F. *in : Long waves in the world economy*, Londres, C. Freeman éd., 1984. Pour ces auteurs, qui considèrent que les mouvements longs existent dans toutes les économies, développées ou non, les fluctuations Kondratieff seraient causées par des grandes vagues d’investissement, couplées avec une « inertie institutionnelle » qui génère des fluctuations à long terme de la croissance économique.

53
Mensch a une approche typiquement schumpeterienne, avec une liste détaillée des différents types d’innovation. Clark, Freeman et Soete, ont apporté un certain nombre de clarifications à la théorie de Schumpeter, Hartman et Wheeler, à partir de l’exemple britannique, ont démontré que le taux de croissance des inventions brevetées était plus élevé au cours des phases B du Kondratieff. Kleinknecht, collaborateur de Mensch, a testé

l'hypothèse d'essaimage des innovations, tandis que Graham et Senge suivaient les traces de Forrester, affirmant que l'activité innovatrice était déterminée par les fluctuations de la production du secteur des biens capitaux.

L'explication de Van Duijn demeure pour sa part largement éclectique. Voir : *Long waves in the world economy, op. cit.,* Londres, 1984.

54
Voir, STOFFAES C. — *L'Emploi et la révolution informationnelle.* Documentation française, 1981 ; *Fins de monde,* JACOB O., 1987.

55
Voir également : *Changing capital values and the propensity to innovate,* MENSCH G., COUTINHO C. et KAASCH K,. *in : Long waves in the world economy, op. cit.,* 1984, chap. 4.

56
Voir CLARK, FREEMAN et SOETE — Long waves, inventions and innovations *in : Futures,* août 1981 et *Long waves, op. cit.,* 1984.

57
C. Freeman a appliqué sa théorie à l'évolution contemporaine de la filière électronique et à ses conséquences sur l'emploi. Il a rejoint, à cet égard, les positions d'auteurs tels A. Minc ou R. Boyer, qui soulignaient également dans les années 1980, le risque que la diffusion des nouvelles technologies faisait peser sur l'emploi (déséquilibre structurel).

58
Selon Freeman, la combinaison de ces deux effets, induisant une substitution croissante du capital au travail, expliquerait la montée du chômage ; on remarquera que la thèse de Freeman, Clark et Soete, présente des analogies avec celles qui relient la phase B actuelle à la hausse de la composition organique du capital. En effet, C. Freeman, tout comme P. Boccara, a été amené dans ses recherches relatives aux nouveaux systèmes technologiques, à évoquer très explicitement les fluctuations cycliques du rapport capital/produit (correspondant post-keynésien de la composition du capital).

59
VAN DUIJN J.J. — *The long wave in economic life.* Londres, Allen and Unwin, 1983 ; voir également : Fluctuations in innovations over time, *in :*

Long waves, op. cit., Londres, 1984.

60
Van Duijn souscrit d'ailleurs pleinement à l'explication de W.W. Rostow pour ce qui est de l'interprétation des Kondratieff de prix.

61
Un auteur tel C. Suter, qui avance l'idée de l'existence de cycles longs dans le système financier international, partage pleinement cette conception. Voir les développements ci-dessous.

62
Ce concept utilisé par J.J. Van Duijn dans plusieurs articles (1974-1979-1984) a été développé par S. Kuznets (1972) qui a introduit l'idée d'un « modèle d'un cycle de vie d'une innovation majeure », et par Schmookler dès 1967. On peut se reporter à l'article : *Fluctuations in innovations over time, op. cit.,* 1984, dans lequel l'auteur produit par ailleurs une liste de 80 innovations majeures, avec datation et classement par secteurs, servant à valider empiriquement sa thèse.

63
L'une des idées de base de Van Duijn est que la croissance économique n'est pas prioritairement un phénomène macro-économique, mais n'est au contraire que la résultante de dynamismes sectoriels particuliers. Ces derniers sont fonction du rythme d'introduction et de diffusion des innovations.

64
– les innovations majeures de produit, qui génèrent de nouvelles industries (ex : automobile, ordinateur) ;
— les innovations majeures de produit dans les industries déjà existantes (ex : fibres synthétiques) ;
– les innovations de process dans les industries existantes ;
– les innovations de process dans les secteurs de base (ex : acier, raffineries de pétrole, énergie).

65
« A complete explanation of the long wave therefore has to rely on the interplay of innovation life cycles and infrastructural investement. » VAN DUIJN J.J. : *The long wave in economic life,* 1983.

66
Van Duijn souligne que les cycles de vie des innovations fondamentales sont devenus, avec l'internationalisation des systèmes productifs, un phénomène international.

67
Pour J.W. Forrester, c'est la reprise qui est le facteur déclenchant.

68
Ainsi, Clark, Soete et Freeman ont-ils fortement critiqué le caractère représentatif de l'échantillon utilisé par Mensch pour étayer sa construction théorique. Voir également les critiques de Solomou et Kleinknecht.

69
Voir par exemple l'article de Glisman, Rodemer, Wolter, dans l'ouvrage dirigé par FREEMAN C. : *Long waves in the world economy, 1984.*

70
Celle de Mensch contient des idées pertinentes à propos des délais d'application des innovations ; celle de Freeman présente l'intérêt de lier la montée du chômage à l'évolution de la dynamique technologique.

71
Dupriez faisant partie à la fois, des auteurs « classiques » et des auteurs « modernes », nous ne nous attarderons pas sur sa position largement développée au chapitre 2.

72
DUPRIEZ L.H. — 1974. Downtum of the long wave ?, *in : Quarterly review,* banca nazionale del lavoro, sept. 1978, **126.** On se reportera également à l'article publié en 1981 dans *Recherches et travaux,* bulletin n ° **10,** Institut d'histoire économique et sociale de l'université de Paris.

73
Voir ROSTOW W.W. — L'ultimatum de l'an 2000. Chances de survie de l'économie mondiale. *Economica,* 1981. *The world economy, history and prospect,* Londres, 1978, et les nombreux articles des années 1970 tels : *The developing world in the fifth Kondratieff upswing, Annals AAPSS,* 1975, **420 ;** Kondratieff, Schumpeter and Kuznets : Trend periods revisited, *The journal of economic history,* 1975, vol. **35,** ainsi que :

Caught by Kondratieff, *Wall Street Journal,* 8 mars 1977.

74
Rostow relève trois grands types de délais nécessaires : un délai d'information provenant du décalage entre décision d'investissement nécessaire à l'exploitation et émergence d'un profit potentiel. Un délai de « gestation » provenant de la nécessité de développer *ex ante* les investissements d'infrastructure nécessaires au démarrage de la production, et un délai d'exploitation à proprement parler.

75
« On doit donc narrer l'histoire des cycles Kondratieff, en associant aux impulsions fournies par l'économie mondiale par les périodes de rareté ou d'excédents relatifs des matières premières et de denrées alimentaires, la saga du progrès technique. » ROSTOW W.W., *in : L'ultimatum de l'an 2000, op. cit.*, p. 48.

76
LEWIS W.A. — *Growth and fluctuations. 1870-1913.* Londres, Allen and Unwin, 1978.

77
THOMPSON W.R. et ZUK G.L. — War, inflation, and the Kondratieff long wave. *Journal of conflict resolution*, vol. 26, **4,** p. 621 à 644, décembre 1982.

78
GOLDSTEIN J.S. — *Long cycles : prosperity and war in the modern age.* Yale University Press, New Haven et Londres, 1988.

79
SCREPANTI E. — Long economic cycles and recurring proletarian insurgencies. *Review*, **VII,** 2, p. 509 à 548, 1984. Voir également SCREPANTI E. — *Some demographic and social processes and the problem of Kondratieff cycle periodicity, in* : GOODWIN et DI MATTEO (1989), déjà cité.

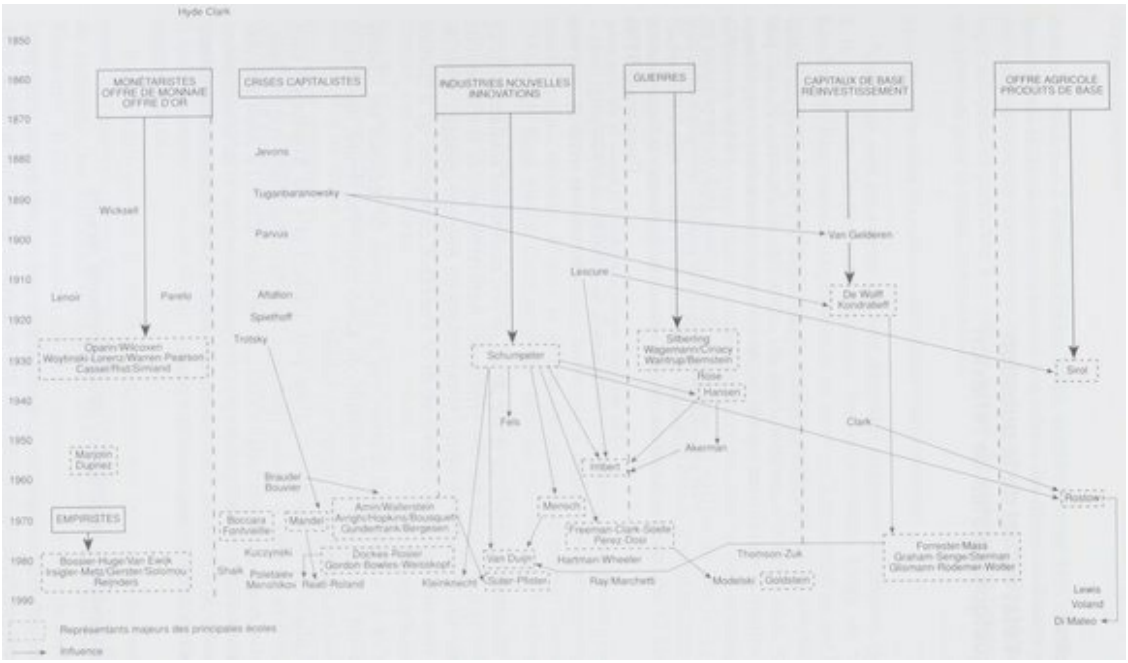
80
On consultera l'article : Cyclical rhythms and secular trends of the capitalist world economy : some premises, hypotheses and questions, paru dans la *Review*, **II, 4**, 1979, p. 483 à 500.

81
Voir : SUTER C. et PFISTER U. — International financial relations as part of the world system, *in : International studies quarterly*, 1987, p. 239 à 272, ainsi que SUTER C. : Long waves in the international financial system : debt default cycles of sovoreign borrowers, *in : Review*, Fernand Braudel Center, vol. XXII, 1, winter, p. 1 à 50, 1989.

ANNEXES DU CHAPITRE III

a. Chronologie des mouvements longs chez les principaux analystes

AUTEURS	Mouvement Kondratieff n° :								
		1		2		3		4	5
AFTALION (1913)			1849	1873	1896				
VAN GELDEREN (1913)	1790	1818	1850	1873	1895	1911			
SPIETHOFF (1923)		1822	1842/43	1873/74	1894	1913			
DE WOLFF (1926)		1825	1849/50	1873/74	1896	1913			
KONDRATIEFF (1926)	1790	1810/17	1844/51	1870/75	1890/96	1914/1920			
SIMIAND (1932/33)	1789	1815/18	1850	1875	1896/97	1926/28			
LESCURE (1933)			1850	1873	1896	1920			
CIRIACY WANTRUP (1936)	1792	1815	1842	1873	1895	1913			
SCHUMPETER (1939)	1787	1813/14	1842/43	1869/70	1897/98	1924/25	1939		
HANSEN (1941)	1787	1815	1843	1873	1897	1920			
CLARK (1944)			1850	1875	1900	1929			
IMBERT (1959)	1733/43	1770/73	1787/89	1814	1848/52	1873	1896	1920/26	1932/35
DUPRIEZ (1966)	1789/92	1808/14	1849/51	1872/73	1895/96	1920	1939	1974	
BOUVIER (1974)			1840	1865	1897	1913			
AMIN (1975)	1815	1840	1850	1870	1890	1914	1948	1967	
JACOT (1976)	1790	1815	1850	1870	1896	1922/25	1940/45	1967/70	
ROSTOW (1978)	1790	1815	1848	1873	1896	1920	1935	1951	1973
MENSCH (1979)		1814	1827	1870	1885	1925	1939	1975	
MANDEL (1980)		1826	1847	1873	1893	1913	1939/48	1967	
FONTVIELLE (1980)	1795	1817	1850/52	1873	1896	1914	1940/44	1967/71	
DOCKES/ROSIER (1983)	1789	1815/17	1849/50	1873	1895	1919	1939/45	1968/73	
VAN DUIJN (1983)			1845	1872	1892	1929	1948	1973	
GOLDSTEIN (1988)	1790	1814	1848	1872	1893	1917	1940	1980	



b. Tableau synoptique des débats autour du cycle long

Chapitre 4

De l’état actuel de la question à quelques pistes de réflexion

« Ou bien les fluctuations longues existent, et les procédés les plus simples
sont alors les plus sûrs pour les repérer, ou bien elles n’existent pas,
et les procédés les plus sophistiqués risquent d’en faire apparaître. »
Jean BOUVIER (1982)

« Avec la crise de 1929, le système capitaliste
cède progressivement la place à de nouvelles structures économiques
qui tendent à la formation d’un nouveau système économique.
Que deviendront dans ce cadre nouveau, les mouvements de longue durée ? »
Gaston IMBERT (1959)

« The strongest empirical evidence in favour of the long wave
hypothesis undoubtedly comes from prices series. »
M.N. CLEARY et G.D. HOBBS (1984)

Pratiquement arrivés au terme de ce *survey*, nous avons souhaité dans ce dernier chapitre, faire état des principales recherches menées sur la période récente au sujet des *long waves*, et parallèlement, suggérer quelques pistes de réflexion sur lesquelles il conviendrait de s’engager, en tout cas, qu’il faudrait ne pas négliger.

Il va de soi que nous n’avons pas la prétention de proposer un schéma explicatif (et encore moins définitif) du Kondratieff ! Par contre, une double motivation a présidé aux lignes qui suivent.

Souligner avec force, que, d’une part, l’aspect prix du Kondratieff était injustement renvoyé à l’arrière-plan dans les débats modernes, et que l’interrogation relative aux prix longs n’était pas une mince affaire ! d’autre part, que la question de la dynamique des prix des produits de base et de la succession de modes de régulation, constituaient des aspects à nos yeux incontournables, et qui méritaient en tous cas d’être posés.

I. Les approches empiriques : développements récents

Les recherches menées sur la dernière décennie se caractérisent d'une part, par une sophistication indéniable des techniques d'analyse utilisées pour mettre en évidence d'éventuels cycles longs, essentiellement dans des séries quantitatives (analyse spectrale, recours à la théorie des filtres) et d'autre part, par une poursuite des controverses relatives à ce que devrait être la méthodologie adéquate et pertinente à employer au plan du traitement statistique, et des résultats pour le moins contradictoires.

I.1. — *Sophistication des méthodes de traitement des chroniques*

Nombreux sont les auteurs qui sont demeurés largement sceptiques, quant à la valeur de l'expression statistique des mouvements longs de type Kondratieff. Bien souvent soupçonnée de ne servir qu'à démontrer ce que l'on voulait prouver, la méthode statistique, si sophistiquée soit-elle, a toujours et ceci très tôt, suscité la méfiance. On peut toujours avancer l'idée selon laquelle, un mouvement mis en évidence n'est qu'une illusion statistique, et ne correspond à aucune réalité économique tangible. On a vu que les critiques russes de N.D. Kondratieff opposaient justement à l'analyse du père fondateur de la théorie des cycles longs, l'idée de manipulations et d'artefacts statistiques. On se reportera également aux critiques sévères formulées par G. Garvy en 1943.

Historiquement la méthode la plus simple a consisté à représenter graphiquement la série étudiée (données brutes) et à analyser empiriquement la courbe qui en résultait, d'après la simple observation de celle-ci (Simiand 1931-1932, Sirol 1942). Cette méthode, bien qu'elle présente l'intérêt de visualiser un mouvement d'ensemble, de saisir éventuellement les années d'inflexion, demeure cependant à elle seule insuffisante, même si elle peut constituer un préalable, une première esquisse avant un traitement statistique approprié. Pour les séries de prix, la méthode dite des maxima et minima, qui comme son nom l'indique consiste à joindre sur un graphique les points *maxima* et *minima* d'une période étudiée, n'est guère probante. Le choix des périodes demeurant largement subjectif, on peut en joignant des maxima et minima plus ou moins éloignés, obtenir des résultats très différents. Au plan des séries quantitatives, certains auteurs (R. Marjolin 1951, par exemple), utilisaient la technique dite des courbes de vitesse, qui avait pour objectif de dégager les variations des rythmes d'accroissement.

Ce procédé revenait à calculer les variations de l'indice brut en

pourcentage d'année en année, mais l'accroissement annuel étant tellement erratique, il était nécessaire d'en calculer la moyenne mobile, voire parfois la double moyenne mobile.

Il est à souligner que de nombreux analystes ont rejeté cette méthode, à cause de l'indétermination des changements d'orientation, comme procédure de recherche des inflexions historiques des fluctuations longues de type Kondratieff. Il est vrai que cette technique présente l'inconvénient de déplacer les maxima et minima, et donc rend délicate une détermination précise des dates d'inflexion (*turning points*).

De nombreux auteurs justifiaient cependant le recours à ce procédé, si l'orientation des courbes de certaines séries n'apparaissait pas nettement à l'observation directe. L'utilisation de la ligne des moindres carrés a également vivement été critiquée, car pas plus que la moyenne mobile, elle ne permet de préciser les changements d'allure : il faut donc que les dates de renversement de tendance du mouvement étudié soient connues.

Par le passé, des analystes tels J. Kuczynski (1934 et 1935) et E. Wagemann (1928 et 1930), utilisaient pour l'analyse des séries de prix, tout comme pour celles de production, la méthode dite des moyennes cycliques, par laquelle on élimine les fluctuations cycliques courtes, afin d'obtenir le mouvement Kondratieff « à l'état pur », en quelque sorte. Ces auteurs justifiaient l'utilisation de ce procédé, en soulignant que le recours à la moyenne mobile était peu satisfaisant, car n'étant pas d'accord sur la durée moyenne du cycle court, cette élimination, finalement mécanique, ne correspondait pas à la réalité, tous les cycles ayant des durées différentes[1].

Au plan des séries quantitatives, deux méthodes essentielles ont été utilisées jusqu'aux années 1960 : celle des *trend deviations* (dont N.D. Kondratieff fut le précurseur) et celle des tendances exponentielles (L.H. Dupriez et G. Imbert). L.H. Dupriez (1951 et 1966) faisait essentiellement appel au procédé de la tendance, car selon lui la ligne de tendance était la meilleure méthode pour exprimer le mouvement moyen s'étendant sur une période donnée, dominée par une seule allure principale. Dupriez soulignait que l'avantage de cette procédure de calcul, résidait dans le fait qu'elle permettait d'éviter de représenter *a priori* les mouvements Kondratieff comme des écarts à une expansion séculaire. G. Imbert (1959), pour sa part, combinait plusieurs procédés statistiques. Il avait recours à la méthode de la tendance droite qu'il employait pour exprimer des tendances dont les accroissements à analyser étaient réguliers et non proportionnels. Tout comme L.H. Dupriez, G. Imbert faisait également appel au procédé de la tendance exponentielle, auquel il se référait lorsqu'il s'agissait d'étudier, non plus un accroissement absolu et régulier, mais un

accroissement proportionnel par unité de temps au cours d'une période choisie. G. Imbert utilisait par ailleurs la méthode des *trend deviations.* Celle-ci revient à calculer dans un premier temps la tendance séculaire de la série étudiée, représentée soit par une logistique ou par une parabole arithmétique, et à déduire ensuite les données brutes du trend séculaire. Dans un second temps, ces trends secondaires sont traités au moyen de la moyenne mobile. Pour les séries de prix, cette technique était utilisée dans des cas extrêmes, où le trend était trop marqué pour laisser apparaître des mouvements de longue durée dans les différents taux d'accroissement.

Dès les années 1970, mais surtout lors de la décennie 1980, c'est l'analyse spectrale qui est venue enrichir la boite à outils des chercheurs.

L'analyse spectrale[2], est une technique de traitement des séries chronologiques qui a pour but de découvrir et de mettre en évidence d'éventuelles périodicités cachées dans des séries temporelles. Dans l'analyse du cycle économique, la méthode a largement été appliquée dans le but de tester l'existence des « Kuznets cycles » qui s'étendent sur une période d'environ vingt ans, mais son recours pour la vérification de l'hypothèse du cycle Kondratieff est relativement plus récent, puisqu'il remonte à une quinzaine d'années, si l'on veut bien mettre de côté quelques travaux pionniers (J.M. Dowling et B.W. Poulson pour les États-Unis en 1974 et J.P. Harkness pour le Canada en 1968).

L'analyse spectrale conduit à la détermination simultanée de cycles de toutes durées, et par conséquent, ne nécessite pas l'élimination préalable des fluctuations courtes des séries, avant que d'éventuels cycles longs puissent être étudiés. D'où *a priori*, l'intérêt de cette méthode, qui soulignons le, traite des processus stationnaires[3].

Les travaux récents du hollandais J. Reijnders (1990) ou encore de l'allemand R. Metz (1992) s'inscrivent tout à fait dans le cadre de cette problématique.

Au demeurant, le recours à l'analyse spectrale n'est pas sans poser problèmes, puisque les séries en volume présentant un fort trend positif, ne satisfont pas à la condition de stationnarité nécessaire pour appliquer la méthode.

Les séries de prix sont également non stationnaires, et présentent même des mouvements séculaires plus complexes, puisque tout au long du XIX^{e} siècle, les prix sont marqués par un trend baissier, et au XX^{e} siècle, particulièrement depuis le milieu des années trente, par un trend fortement positif. Des méthodes de conversion permettent cependant de réduire la non-stationnarité constatée, en éliminant le trend avant d'estimer le

spectre.

Certains analystes [J.J. Van Duijn (1983), Kleinknecht et Bieshaar (1984), Goldstein (1988) par exemple] ont cependant souligné que l'analyse spectrale n'était guère probante en tant que méthode d'investigation statistique des cycles Kondratieff. Il est vrai que de nombreuses controverses existent entre chercheurs, à propos de la longueur minimale à laquelle doivent répondre les séries temporelles traitées par analyse spectrale.

Selon Klotz et Neal (1973), le minimum indispensable requis pour les séries étudiées, devrait être d'au moins trois fois la durée totale du cycle le plus long. Granger et Hatanaka (1964) retenaient pour leur part, une durée de 7 cycles, Soper (1975) de 10, pour produire un test rigoureux et significatif au moyen de l'analyse spectrale.

Il va de soi, qu'adhérer à ces exigences, semble rendre impropre l'analyse spectrale à la vérification d'une théorie qui a enregistré jusqu'à présent, seulement 3 (4 ?) cycles de longue durée.

Autre problème pour l'application de l'analyse spectrale : les séries temporelles étudiées sont supposées stationnaires.

La plupart des séries économiques étant caractérisées par des trends marqués, ceux-ci doivent être supprimés.

Plusieurs auteurs ont insisté sur le fait que l'utilisation systématique de procédures de lissage pouvait produire des illusions et artefacts statistiques. Ainsi, certaines procédures de traitement des séries qui visent à éliminer les trends et à transformer les données, peuvent générer des distorsions sérieuses, voire même créer des « cycles bâtards » (Reijnders 1984 et 1990). C'est dire que certaines méthodes et techniques modernes qui prennent en compte les aléas, risquent de faire apparaître des cycles qui n'existent pas ! C'est justement le cas pour l'analyse spectrale, si certains aléas à valeur numérique élevée sont répartis périodiquement (Grenier 1984). Apparition statistique ne signifiant pas réalité économique, on comprend dès lors les réticences de nombreux auteurs, quant aux démonstrations statistiques de l'existence de cycles de longue durée, faisant appel aux outils analytiques les plus sophistiqués. Rappelons que dans un article de 1937, le statisticien Slutzky démontrait qu'à partir d'une série de nombres tirés au hasard (ce que les spécialistes appellent un « bruit blanc »), on pouvait faire apparaître n'importe quelle évolution cyclique par une procédure de moyenne mobile convenablement choisie[4]. Par ailleurs, I. Adelman dans un article non moins célèbre de 1964, appliquant la méthode spectrale à des chroniques américaines de longue durée, montrait, après une analyse fine des procédures d'estimation, que la

forme de la densité spectrale ne s'expliquait pas par la présence de cycles longs mais par des artefacts, causés par les procédures d'extraction de la tendance.

Pour sa part, Thomas Kuczynski (1992) considère que les procédés statistiques ayant pour but de vérifier l'hypothèse du cycle long, et qui prennent pour base l'isolement du cycle par rapport à la tendance de base (trend) sont inadéquats. Selon la méthode retenue pour estimer le trend, une phase A peut très bien devenir une phase de stagnation et inversement ! Cette critique s'adresse également aux adeptes de la méthode spectrale. Et Kuczynski de souligner qu'il est inopportun, au plan analytique, de séparer le trend du cycle long.

Faisant appel dans leurs travaux, à de nouvelles méthodes de filtrage des séries chronologiques, F. Irsigler et R. Metz (1984) ont mis en évidence la réalité de fluctuations longues qui, jusqu'à la Première Guerre mondiale, correspondent à la périodicité habituelle des Kondratieff. Le problème est qu'au delà de cette période, les résultats empiriques obtenus, notamment pour des séries longues d'investissement et de produit national au Royaume-Uni, traduisent l'existence de cycles, mais de durée largement inférieure à celle des Kondratieff. En définitive, comme le rappelait à juste titre J. Reijnders dans un article de 1984, même les méthodes les plus modernes n'ont pas permis jusqu'à ce jour, de démontrer de façon définitive et convaincante l'existence de cycles Kondratieff au niveau des séries quantitatives (production, commerce extérieur, emploi, etc., en volume). On serait tenté de conclure qu'il n'y a pas de technique statistique neutre. Il existe différents outils, différentes méthodes plus ou moins fiables, qui incluent toujours une part d'arbitraire dans leur choix. Qu'en est-il cependant, des recherches les plus récentes ?

I.2. — *Des résultats controversés*

Les développements récents sont marqués par un double mouvement.

Il y a d'une part une extension à la fois quantitative (prise en compte d'un plus grand nombre de chroniques et de pays, bien qu'avec des variantes selon les analystes) et qualitative (prise en compte de séries concernant les mouvements de capitaux, les innovations fondamentales, l'emploi, la production, l'investissement, des secteurs particuliers, etc.) du champ d'investigation de la part des chercheurs.

Il y a, d'autre part, poursuite des controverses au plan de la méthodologie statistique à mettre en œuvre, bien que des avancées sérieuses semblent avoir été réalisées sur la période récente. On fera

référence à des travaux qui nous semblent incontournables, ceux de « l'école allemande » (Metz, Stier, Gerster) et ceux du hollandais Jan Reijnders. Le point commun de ces auteurs, c'est qu'il s'agit de purs empiristes.

Déjà, le début des années 1980 avait été marqué par d'importantes contributions. Dans le cadre de l'économie belge, F. Bossier et P. Huge (1981) avaient mis en œuvre l'analyse spectrale sur la période 1840-1978. L'examen avait porté sur 5 chroniques relatives à la production industrielle, à la production de plomb, de zinc, et aux quantités de marchandises et nombre de voyageurs transportés par chemin de fer. Utilisant par ailleurs trois filtres pour mettre en œuvre la méthode, les auteurs concluaient que les mouvements réels s'inscrivaient assez mal dans un schéma du type cycle long. Van Ewijk (1982) analysant la période 1770-1977 au moyen de la méthode spectrale et cospectrale, appliquée à onze séries (dont 4 de prix) relatives à la France, l'Allemagne, le Royaume-Uni et les États-Unis, débouchait sur la conclusion selon laquelle, il existerait un cycle long des prix, mais pas de longs cycles réels.

Analysant également via la méthode spectrale deux séries longues de production agrégées relatives à l'économie danoise (1800-1980), S. Rasmussen et E. Mosekilde (1989) ont affirmé trouver trace d'un mouvement long de l'ordre de 50-60 ans. Les auteurs, qui ont relevé par ailleurs, un décalage entre les « pics » du PIB en prix courants et du PIB en prix constants, de l'ordre de 10 ans, considèrent que la pression inflationniste générée vers la fin de l'onde longue expansive, se poursuit pendant environ 10 ans au cours de la longue phase dépressive. L'explication avancée demeure largement éclectique, renvoyant à la fois à la succession de paradigmes techno-économiques, et au rôle du secteur des biens capitaux dans une optique type Sterman/Forrester.

Au demeurant, comme nous l'avons précédemment souligné, plusieurs chercheurs ont fermement rejeté l'analyse spectrale comme méthode d'investigation des cycles Kondratieff. Considérant que les phases A du Kondratieff étaient des périodes de croissance économique accélérée, et les phases B de croissance ralentie, A. Kleinknecht et H. Bieshaar (1984) ont tenté de démontrer que les phases A présentaient des taux de croissance significativement plus élevés que les taux de croissance moyens des périodes de type B. Utilisant la technique des trends log linéaires appliquée à des séries de production industrielle mondiale ainsi qu'à des chroniques de PNB/PIB, ou de production industrielle, relatives à sept pays capitalistes, les auteurs ont relevé, qu'exception faite du Royaume-Uni, les séries testées au moyen du calcul des tendances log linéaires concordaient

avec l'hypothèse du cycle long pour la période postérieure à 1890. Avant cette date, il n'y aurait aucune trace des Kondratieff pour la production mondiale, la France, le Royaume-Uni et l'Allemagne. Les résultats des deux Hollandais ont sévèrement été critiqués par le Britannique S. Solomou (1986), ce dernier leur reprochant d'avoir générer des artefacts statistiques à cause d'un traitement inapproprié des « cycles Kuznets ». A l'issue d'une analyse de séries de PNB et (ou) de production industrielle concernant l'Angleterre, la France, l'Allemagne et les États-Unis sur la période 1850-1973, Solomou (1987) a par ailleurs fermement rejeté l'existence de cycles de 50 ans. Entre 1850 et 1913, l'auteur n'a relevé, en effet, que la présence de cycles Kuznets de 20 à 30 ans, ce que C. Suter (1989) a également constaté pour l'Angleterre et les États-Unis au sujet des mouvements de capitaux.

A bien des égards, les contributions récentes de Gerster (1988), Reijnders (1990) et Metz à nouveau (1992), demeurent incontournables. Ces empiristes font appel à de nouvelles méthodes de filtrage des séries chronologiques pour éliminer la tendance des séries brutes. Utilisant cette méthode, Metz mais aussi Reijnders, semblent avoir fourni des éléments empiriques sérieux en faveur de l'existence d'ondes de type Kondratieff dans la production.

Il convient de s'attarder sur ces travaux.

Dès ses recherches du milieu des années 1980[5], l'Allemand R. Metz a présenté une méthodologie pour analyser les séries temporelles et a suggéré le recours à un filtre mis au point par W. Stier, filtre qui présenterait de multiples avantages.

Comme l'a souligné Metz, le problème de fond dans l'analyse du Kondratieff, c'est de mettre au point une méthode d'élimination du trend appropriée, et tant qu'une avancée sérieuse n'aura pas été réalisée dans cette direction, il est illusoire de prétendre progresser dans la réflexion relative aux cycles longs. Ceci semble effectivement d'autant plus vrai, que si l'analyse spectrale est opératoire sur des séries rendues stationnaires, les résultats sont largement déterminés par la procédure mise en œuvre pour éliminer le trend. Dès lors, fondamentalement, c'est bien un problème de filtrage qui est posé à l'analyste. Et Metz de réexaminer statistiquement quelques chroniques, après avoir procédé à l'estimation des trends au moyen de ces nouvelles techniques de filtrage.

L'approche était d'autant plus intéressante, que l'examen de Metz concernait des séries analysées par N.D. Kondratieff lui-même dans les années vingt.

Pour le Royaume-Uni, la production d'acier (1840-1914), les prix de

gros (1780-1922) et les consolidés (1816-1922) étaient revisités ; pour la France, le prix de la rente (1814-1922), le commerce extérieur (1827-1913) et la consommation de charbon (1827-1913). Sans rentrer dans le détail de chaque série, la conclusion générale de l'auteur peut être synthétisée comme suit :

– L'hypothèse du cycle long doit être reformulée, en ce sens que l'examen statistique basé sur une méthode de filtrage adéquate, ne conforte pas l'existence d'un cycle long *stricto sensu,* au sens d'un mouvement de dimension internationale, synchrone, présentant un timing de 47-60 ans. D'où le rejet explicite des conclusions empiriques de N.D. Kondratieff.

Metz va cependant contredire sa propre conclusion dans ses travaux ultérieurs[6].

En effet, utilisant le filtre de Stier pour « détrender » les chroniques, et mettant en œuvre l'analyse spectrale, Metz souligne que dans la plupart des séries analysées, transparaît la réalité d'ondes longues d'une durée de 30-60 ans. Et l'auteur de souligner qu'il faut concevoir les *long waves,* comme des fluctuations quasi périodiques s'inscrivant dans un intervalle de 35-60 ans.

Les principaux enseignements que tire Metz (1992) de ses recherches, sont les suivants :

– l'examen de 12 séries temporelles fait ressortir l'évidence de *long waves* d'une durée moyenne de 54 ans (de pics en pics) ou 56 ans (de creux en creux),

– ces résultats empiriques contredisent plusieurs travaux antérieurs, lesquels débouchaient sur la conclusion que la durée même des cycles longs était plus courte que le *timing* habituel des Kondratieff.

De même, et à l'encontre de la position de Van Ewijk (1982), les Kondratieff ne semblent nullement être des mouvements limités aux prix. De surcroît, et contrairement aux conclusions de Kleinknecht et Bieeshaar (1984 et 1986), les ondes longues existent pour la période antérieure à 1890. Néanmoins, des écarts par rapport à la périodisation traditionnelle des Kondratieff sont manifestes ; ainsi, le second Kondratieff présente peu de synchronisme ; par rapport au point d'inflexion « classique » de 1847, dans les séries mondiales, dans la production industrielle française et le produit intérieur français, les hausses démarrent « en avance ». Dans la seconde moitié du XIX^{e} siècle cependant, il y a beaucoup plus d'uniformité des ondes longues (excepté à nouveau pour la production industrielle française). Le synchronisme international semble dès lors être effectif à partir de l'ère du capitalisme développé. Il semble, et la proposition n'est pas mince, que la France s'écarte du schéma général du

cycle long.

Il est à souligner que Metz ne propose aucune théorie, et souligne d'ailleurs, que tout reste à faire à ce sujet. En effet, si pour l'auteur, les principaux indicateurs de l'activité économique traduisent la présence de fluctuations de longue durée, on ne peut cependant affirmer qu'il s'agit de cycles *stricto sensu*, que s'il y a possibilité de prédiction pour les périodes à venir, bref, s'il y a poursuite effective du mouvement.

Toujours au sein de l'école allemande, les travaux de H.J. Gerster sont extrêmement importants, de par la méthodologie employée et les résultats obtenus.

Gerster, via la méthode spectrale, a analysé la période 1800-1980 à partir de 130 séries de prix et de production concernant 16 pays occidentaux, et a relevé que la grande majorité des fluctuations longues présentait un raccourcissement continu des cycles dès le début du XX^{e} siècle. A l'important colloque qui s'est tenu à Bruxelles (1989), Gerster[7] qui utilise également le filtre de Stier, a fait état des résultats d'une analyse de 53 chroniques qui couvrent la période 1800-1980, chroniques de prix et de quantités, relatives aux principaux pays capitalistes mais aussi à des pays périphériques. Les résultats de l'analyste sont les suivants :

– pour les séries d'indices de prix : l'analyse de 19 séries, n'autorise pas à conclure à l'existence d'un cycle d'une périodicité moyenne de 45-60 ans ; des ondes largement plus courtes, de l'ordre de 31 à 56 ans sont manifestes, et au seuil du XX^{e} siècle il semble que le cycle se rétrécisse ; si les guerres ont joué un rôle incontournable dans la dynamique des prix, il semble qu'une corrélation existe entre la longueur de la vague de prix et le type de marchandises concernées. Ainsi, les vagues de prix des produits de base sont marquées par la présence de cycles de longueur moyenne la plus courte, alors que les ondes de prix des produits finis ont la plus longue ; la longueur est intermédiaire pour les produits demi-finis,

– pour les séries réelles de quantité : si des alternances de hausses puis de baisses sont manifestes dans toutes les chroniques étudiées, l'ensemble formé par ces *long waves* est très hétérogène, et la périodicité moyenne de 45-60 ans n'est pas corroborée. Les ondes sont plus courtes.

Pour une majorité de séries réelles, la périodicité oscille entre 27 et 35 ans.

Par conséquent, Gerster souligne que, si pour les séries européennes, une trajectoire de type Kondratieff est manifeste, et ceci de façon dominante, pour les séries américaines, et pays du Commonwealth, les trajectoires traduisent des fluctuations, pour certaines, de type Kondratieff, pour d'autres, de type Kuznets. Les guerres, en tout cas, rythment les

évolutions d'ensemble.

Venons-en, enfin, à l'importante contribution de J. Reijnders,

On y est d'autant plus invité que I. Wallerstein[8] va même jusqu'à considérer que l'apport de l'analyste hollandais avec le concept « d'erreur de perspective » offre une ouverture épistémologique incontournable pour toutes recherches ultérieures. Dans ses travaux des années 1980, Reijnders a développé une critique acerbe des techniques de traitement statistique utilisées jusqu'à ce jour pour l'étude des Kondratieff. Le cœur de son argumentation réside dans la présentation de ce qu'il désigne par « erreur de perspective ». Schématiquement, l'idée est la suivante.

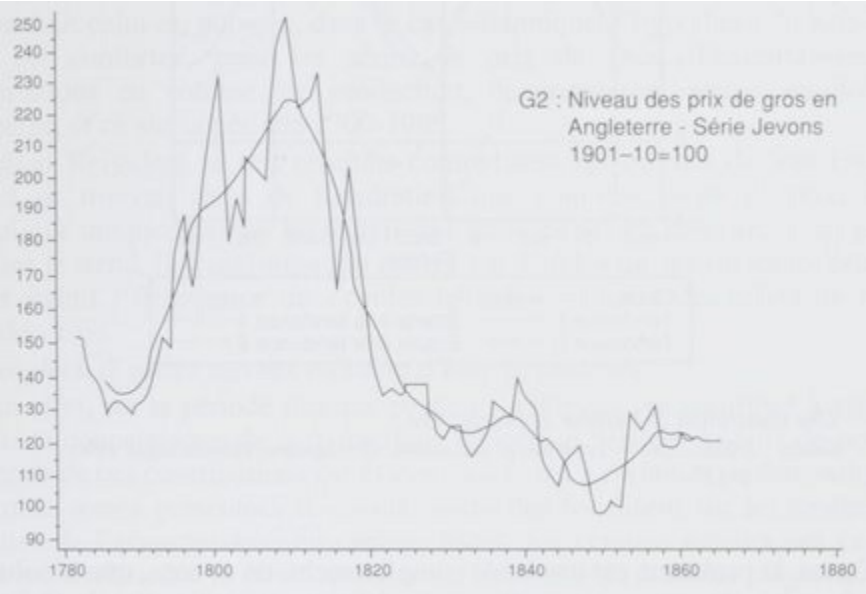
L'histoire économique, telle qu'elle est étudiée au moyen de séries chronologiques, n'est pas analysée dans sa totalité, mais via des intervalles, des séquences temporelles, et tout se passe en définitive, comme si l'analyste regardait par une fenêtre. L'emplacement de la fenêtre détermine quelle partie de la séquence historique est observée. C'est dès lors la taille de la fenêtre qui détermine la perspective de l'analyste observateur. Une « petite fenêtre » entrave la perception des mouvements à long terme qui s'étendent sur des intervalles qui dépassent la taille de celle-ci, et tend à accentuer les mouvements à court terme. *A contrario*, une fenêtre large donne beaucoup plus de relief aux mouvements longs, et tend à renvoyer à l'arrière plan les mouvements courts. C'est dire l'importance du choix de la taille de la fenêtre, et l'erreur de perspective potentielle qui en résulte.

C'est d'ailleurs ce à quoi on peut se convaincre en observant les deux graphiques qui suivent :

Prix des marchandises dans le sud de l'Angleterre de 1264 à 1954.
Indice de Phelps Brown/Hopkins.

Source : E.H. PHELPS BROWN et Sheila V. HOPKINS. *in :* Seven centuries of the

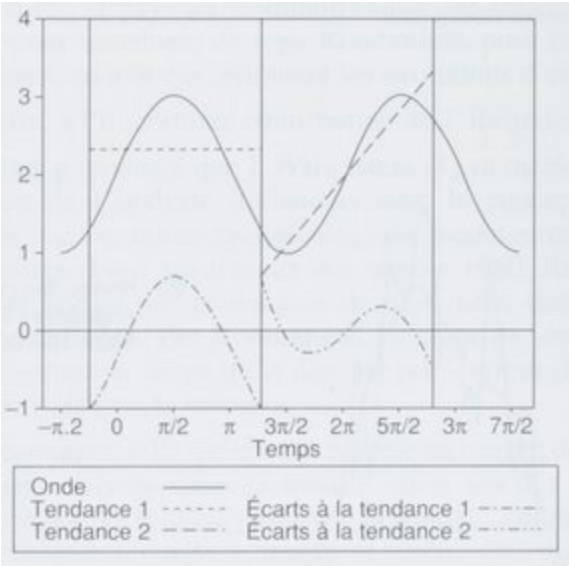
prices of
consumables compared with builders'wage-rates. *Economica*, vol. XXIII, 92, novembre 1956, p. 299.



Niveau des prix de gros en Angleterre, 1782-1861, série Jevons.

Source : E. BOSSERELLE — *Les fluctuations longues de prix de type Kondratieff.* Thèse, Reims, 1991, p. 269.

Dès lors, pour contrecarrer l'erreur de perspective, du moins pour la minimiser, il convient de travailler avec une fenêtre large. Ce qui est fondamental dans la démarche de Reijnders, c'est qu'il procède à la standardisation des chroniques qu'il analyse, au moyen de l'indice des prix de Phelps Brown qui lui sert d'étalon, ce qui est tout à fait novateur dans l'étude du cycle long. Reprenons les grands traits de la démarche adoptée. Le problème crucial pour l'analyse spectrale est de travailler avec des séries stationnaires. Pour les rendre stationnaires il faut éliminer le trend. C'est bien le choix de l'allure de la fonction qui exprime le trend, et plus généralement la procédure d'extraction de la tendance, qui va, *ipso facto*, déterminer les résultats qui confirmeront, ou infirmeront au contraire, la présence des longs cycles. Dès lors, le mécanisme de l'erreur de perspective peut être présenté comme suit : Partons d'une « fenêtre » qui couvre k années d'une série temporelle. On va procéder à l'ajustement d'un trend sur cet intervalle, trend qui sera ensuite éliminé, afin de faire apparaître d'éventuels cycles longs. Le problème qui se pose, est que dès lors que la période du cycle excède la longueur de l'intervalle retenu, les résultats sont faussés.



Une illustration de/'erreur de perspective.

Source : J. REIJNDERS — *Long waves in economic development,* Edward Elgar, 1990, p. 137.

Certes, le problème est insoluble complètement, en ce sens, que la solution parfaite nécessiterait une connaissance exhaustive de la totalité de l'histoire économique.

C'est pourquoi seule la prise en compte d'un intervalle temporel très large peut contribuer à contrecarrer cette erreur de perspective, le degré de fiabilité des résultats obtenus augmentant avec la taille de la fenêtre utilisée. Dès lors, s'il est possible d'avoir à disposition une série, qui couvre un intervalle de temps suffisamment long, tel qu'il est assuré qu'il dépasse même la longueur de la composante périodique la plus longue, contenue dans le processus de développement économique, on peut dès lors procéder à une étude pertinente et sans distorsions. Comme on le voit, l'analyse des séries temporelles est en définitive sujette à des illusions d'optique. Selon Reijnders la prise en compte des tendances à très long terme du développement économique, suggère l'existence de fluctuations ou cycles, dont la durée excède considérablement la période du Kondratieff : l'auteur se réfère aux logistiques pluriséculaires. A cet égard, un important problème réside dans la compatibilité des chroniques analysées, puisqu'elles sont généralement de longueurs différentes. Dès lors que les chroniques ne sont pas directement comparables, il faut les homogénéiser, les standardiser, bref, les « corriger » pour tenir compte de l'influence de l'erreur de perspective. C'est pourquoi dans un premier temps, Reijnders procède à la standardisation ou étalonnage des séries qui composent son échantillon. Investissant l'économie anglaise, il utilise à

cette fin, l'indice des prix des produits alimentaires de Phelps Brown et Hopkins, lequel couvre un intervalle de 690 ans. Deuxième temps de l'étude, après avoir procédé à la standardisation des chroniques[9], et les avoir « détrendées », afin que les séries « normalisées » répondent à la condition de stationnarité indispensable pour la mise en œuvre de l'analyse spectrale, Reijnders recourt à cette dernière, et compare les résultats de son test avec ceux de C. Van Ewijk (1982). Les résultats de Reijnders infirment les conclusions sur lesquelles débouchait celui-ci, puisque, dans le cas britannique, l'hypothèse du Kondratieff est confortée, pour les séries de prix de gros, d'exportations et importations en volume, de production, de population active, emploi et chômage, et ce sur la période 1700-1985.

Selon Reijnders, si ces résultats contredisent les travaux de Van Ewijk, lequel ne trouvait trace du Kondratieff que pour les séries de prix, ceci s'explique uniquement par les techniques utilisées par les deux analystes pour estimer le trend, la transformation opérée par Van Ewijk sur les séries brutes, ayant induit l'émergence de « cycles bâtards » incluant des effets de type Slutzky-Yule.

Au-delà, d'autres travaux méritent d'être mentionnés.

En effet, sur la période récente, plusieurs analystes ont contribué à approfondir la connaissance de la dynamique de longue période du taux de profit. L'intérêt de ces contributions est évident, eu égard à certaines problématiques que nous avons présentées ci-dessus, lesquelles focalisent sur les tendances longues de l'accumulation du capital. Alors que certains auteurs ont centré leurs recherches sur la phase qui s'ouvre après 1945, d'autres ont investi le très long terme.

Il y a eu tout d'abord (bien qu'elle date déjà un peu) l'imposante contribution de L. Fontvieille, dont le schéma théorique du Kondratieff a déjà été évoqué.

L. Fontvieille a étayé sa construction théorique par la production d'importants travaux statistiques. Dans le cas de la compagnie d'Anzin et comparativement avec l'économie française prise dans son ensemble, L. Fontvieille a investi la très longue période 1800-1970, en termes de production, coûts salariaux, salaire moyen et productivité du travail. Il a présenté des séries longues relatives à la dynamique du taux de plus-value (1800-1970), à celle de la composition organique du capital (1810-1900) et à la productivité du capital (1750-1900), afin d'enrichir la réflexion théorique quant à la dynamique du taux de profit et conforter ses propres conceptions. Il semble bien qu'une fluctuation longue de type Kondratieff soit observable dans l'évolution de ces principaux ratios. L. Fontvieille a par ailleurs pu observer une fluctuation longue du même type pour le

salaire réel, mais, inversée, ce dernier progressant au cours de la phase B de baisse des prix.

Le chercheur russe V. Poletayev (1992) a analysé la dynamique longue du taux de profit dans le cas des économies, américaine, allemande, japonaise et anglaise. Sans conteste, pour Poletayev, le taux de profit macro-économique est marqué par des fluctuations longues, avec des « pics » manifestes au seuil des années 1870, au début du XX^{e} siècle, et encore dans les années 1950 (1960 pour le Japon), et des « creux » dans les années 1880, 1930 et 1970, ce qui semble venir renforcer l'hypothèse du cycle long.

Un second enseignement se dégage des travaux de l'auteur, ce qui rejoint par ailleurs des remarques formulées par de multiples analystes : au vu de la très forte intensité des fluctuations cycliques courtes, la datation précise des longues fluctuations tantôt haussières, tantôt baissières du taux de profit, demeure bien difficile à établir. C'est pourquoi il est de loin préférable de concevoir la succession de périodes de hauts et de bas niveaux du taux de profit.

Anwar Shaikh (1992), qui avance lui aussi l'idée selon laquelle c'est la théorie marxienne de la baisse tendancielle du taux de profit qui constitue le fondement de la théorie du cycle Kondratieff, a procédé à des tentatives de vérification empirique dans le cas de l'économie américaine. L'analyse couvre la période 1899-1984, et Shaikh trouve trace du cycle long dans la dynamique du taux de profit et de l'accumulation. Ces constatations sont à rapprocher des résultats de S. Menshikov, qui a lui aussi investi ce champ au cours des dernières années. Pour S. Menshikov, si le cycle Kondratieff est directement lié aux révolutions technologiques, qui permettent de surmonter les crises structurelles (les technologies de base constituant la base matérielle des ondes longues) le taux de profit occupe une place fondamentale au sein de cette dynamique. Au milieu des années 1980, S. Menshikov[10] a mis en évidence la réalité d'une « quasi-périodicité » de l'ordre du demi-siècle dans les *trend deviations* de plusieurs chroniques pour les États-Unis (PIB de 1889 à 1982 et production industrielle de 1864 à 1982) et d'autres pays capitalistes (production industrielle de la France et du Japon, respectivement sur les périodes 1860-1982 et 1900-1982). Pour les États-Unis (Menshikov-1992) et pour la période 1890-1987, il a reconstitué des chroniques relatives à la productivité du travail, à l'intensité du capital, au coefficient de capital, au taux de profit et à la part des profits dans le produit, à partir de séries longues relatives au PIB du secteur privé, au stock de capital fixe (brut), aux salaires et volume d'heures travaillées (secteur privé). Il a ainsi procédé à une estimation de

la composition organique du capital. Après lissage par moyennes mobiles de neuf ans (pour éliminer le Juglar) et calcul des *trend déviations*, Menshikov a affirmé trouver trace d'ondes de type Kondratieff dans toutes les séries.

Cette présentation synthétique des tentatives récentes de mise en évidence empirique ne serait pas complète si l'on omettait les importants travaux d'analystes qui ont investi des périodes plus courtes, et en particulier celle ouverte après 1945. Il y a évidemment l'imposante contribution de Angelo Reati (1990), à laquelle nous ne pouvons que renvoyer le lecteur. Il s'agit d'un travail remarquable de par sa richesse statistique, qui examine et analyse dans le détail la dynamique du taux de profit et de ses composantes après 1945, pour les principaux pays capitalistes.

A. Kleinknecht pour sa part, a investi la période 1951-1977 dans le cas de l'Allemagne de l'Ouest. Kleinknecht (1987, 1992) a procédé à une analyse fouillée de l'évolution des taux de profit et de ses déterminants pour de nombreuses branches (une trentaine) de l'industrie manufacturière allemande. A l'issue de ses recherches, il suggère d'établir un clivage entre industries traditionnelles et industries hautement innovatrices. Alors que pour les premières, la productivité du capital et les taux de rentabilité fléchissent de 1950 à 1970, la dynamique est inversée pour les secondes et ceci jusqu'au milieu environ des années 1960. Au-delà, productivité du capital et taux de rentabilité s'affaissent également.

Dans le cas de l'économie espagnole, D. Guerrero (1989) s'est lui aussi intéressé à la dynamique de l'accumulation sur la période 1954-1987 : constatant que le taux de profit chutait dès le début des années 1960 il relie l'entrée en crise à la hausse de la composition organique du capital, ce qui selon lui, conforte l'hypothèse de la poursuite du cycle long.

A bien des égards, les travaux de G. Grangeas (1991) méritaient une attention toute particulière et se devaient en tout cas, d'être intégrés dans cette sous-partie relative à la dynamique du taux de profit. En effet, s'intéressant au cycle long mais en relation intime avec la dynamique du cycle court, et focalisant sur les mécanismes de répartition, G. Grangeas a conféré au taux de profit un rôle de tout premier plan, tant pour ce qui est de la dynamique conjoncturelle, que des tendances de longue période. S'inspirant du modèle de Goodwin, G. Grangeas a proposé un schéma qui articule le cycle court et le cycle long. On sait que le modèle de Goodwin est un modèle endogène de cycles, dans lequel c'est l'augmentation des salaires qui freine la croissance ; le modèle obéit donc à une logique de profitabilité. En effet, en phase d'accélération de la croissance,

l'amélioration de la situation sur le marché du travail induit une hausse du salaire réel ; mais dès lors que l'accroissement des salaires réels excède la croissance de la productivité, la part des profits est entamée ; dès lors le taux d'investissement diminue, la croissance est ralentie ; un enchaînement symétrique autorise la reprise. C'est ce modèle de cycles de croissance fondé sur la répartition, qui, modifié, permet à G. Grangeas de déboucher sur un modèle de cycles longs de la répartition fondé sur la double interaction cycle court-cycle long/répartition-croissance. Sans entrer dans tous les détails de l'analyse, signalons que l'auteur introduit deux modifications dans le modèle de base de Goodwin, à savoir, d'une part, la prise en compte de la variation de l'emploi, et d'autre part, l'indexation, variable au plan temporel, de la productivité. Ainsi, le taux de croissance du salaire réel est fonction du taux de croissance de l'emploi, et si les salaires réels sont supposés comporter un élément d'indexation à la productivité, celle-ci est variable dans le temps. Pour faire bref, disons que l'introduction de ces deux modifications dans le modèle de Goodwin et leur prise en compte, permettent de déboucher sur une courbe de Phillips « déformée », et en tous cas plus complexe que la courbe du modèle initial.

C'est suite à différentes simulations, que G. Grangeas suggère un schéma dans lequel ce sont les distorsions de fonctionnement des cycles courts qui induiraient l'apparition de cycles de longue durée ; l'explication de la fluctuation de période Kondratieff serait dès lors à rechercher dans les difficultés de déroulement du cycle court et la restauration insuffisante des profits. D'où, par ailleurs, le lien évident entre ces travaux et ceux des américains Gordon *et al.* au sujet des cycles reproducteurs et non reproducteurs. Ainsi, les recherches de G. Grangeas, qui focalisent sur la dynamique de la répartition salaires/profits à partir de l'estimation de leur part respective dans le produit, sont-elles particulièrement importantes, comme en témoignent les principales conclusions dégagées. Tout d'abord, la dynamique du coût du travail et de ses liens éventuels avec le Kondratieff, est resituée dans une perspective de très longue durée, puisqu'elle concerne cinq pays, France, États-Unis, Royaume-Uni, Allemagne et Japon, respectivement sur les périodes 1820-1920, 1890-1960, 1860-1965, 1871-1945 et 1890-1945. Pour ces pays « coeur » du monde capitaliste, il apparaît de longues périodes, particulièrement typées par un comportement « en phase » ou au contraire « en opposition de phase » du coût du travail et de l'activité économique. A l'évidence, la part du travail est marquée par l'alternance de phases de procyclicité et de contracyclicité. Cependant et ensuite, par rapport à la chronologie habituelle des cycles Kondratieff, les conclusions de l'auteur sont tout à

fait prudentes, et ce d'autant plus que les spécificités nationales sont incontournables. Ainsi, pour les États-Unis, il semble que, globalement, les conceptions de Gordon *et al.* soient confirmées, ces auteurs ayant investi la période 1890-1957. Pour le Royaume-Uni, l'ensemble de la période étudiée ne s'insère pas correctement dans un schéma « à la Kondratieff » ; pour la France, les résultats de G. Grangeas ne confortent pas la chronologie des cycles longs. En effet, le repérage des cycles non reproducteurs conduit à un découpage temporel qui n'est pas satisfaisant eu égard au Kondratieff. Par contre, ce découpage rejoint à bien des égards, celui d'historiens de la croissance française.

II. La dynamique des prix : une question de plus en plus occultée

A ce niveau d'analyse, il convient de prendre quelque peu de recul.

Si l'on récapitule l'histoire du questionnement sur les rythmes longs du capitalisme depuis les travaux de Kondratieff dans les années vingt, on peut finalement observer trois périodes très nettes. La première époque s'étend de la thèse de Kondratieff jusqu'aux années 1945-1950.

Elle est marquée par la production de schémas explicatifs multiples tentant de rendre compte des fluctuations de prix à long terme.

L'interrogation s'est portée sur des facteurs aussi divers que les facteurs monétaires, les innovations et les industries nouvelles, les capitaux de base, l'offre agricole ; nous en avons rendu compte au chapitre 2.

L'intérêt de ces approches, bien qu'avec des variantes selon les auteurs, et bien qu'elles soient largement contradictoires entre elles, et en tout cas partielles, est d'avoir pris en compte d'emblée le problème des prix.

La seconde époque couvre la période qui va des années 1945-1950 à l'entrée dans la crise contemporaine.

En dehors de quelques articles et contributions isolés, l'interrogation sur les rythmes longs du capitalisme tomba pratiquement dans l'oubli, l'étude monumentale d'un économiste français, G. Imbert (1959), faisant cependant exception.

La troisième époque débute avec les années 1970 et l'entrée du monde capitaliste dans une nouvelle période de crise durable, et est l'occasion d'une nouvelle phase de réflexion sur les mouvements longs du capitalisme et d'une résurgence des controverses.

On assiste cependant à un phénomène pour le moins curieux.

D'un côté, la théorie moderne du Kondratieff donne une extension très grande et une ambition démesurée au mouvement, puisqu'il est posé

d’emblée en tant que cycle de production ou (et) cycle global d’accumulation, et dans certains schémas caractérise même la totalité du mouvement économique, voire social, alors que de l’autre, *on laisse s’appauvrir la dimension empirique du mouvement, la base de la théorie* (les constatations de l’existence d’un cycle long des prix et les conditions de sa poursuite éventuelle depuis la dernière guerre) *devenant de plus en plus étroite, négligée, voire inexistante dans certains schémas.*

Ce constat ne peut que nous conforter dans l’idée qu’il est plus que jamais nécessaire d’opérer un retour à la question des prix, sans conteste, cœur de la théorie, et cela d’autant plus que la réalité de ces mouvements longs est aujourd’hui encore, comme on l’a vu, fortement contestée. Cependant, un retour à la question des prix longs n’est pas chose aisée. Se pose la question incontournable de l’articulation de différents types de mouvements économiques ; par ailleurs, de quels prix parle-t-on ?

II. 1. — *Complexité d’un problème...*

Comme le rappelait à juste titre l’historien J.C. Asselain (1985), l’analyse statistique et théorique des fluctuations économiques est rendue fort complexe du fait de la superposition de plusieurs mouvements, de périodicité et d’amplitude inégales.

De plus, la plupart de ces mouvements, qu’il s’agisse de cycles ou de pseudo-cycles, ne sont perceptibles de façon nette que pour certains secteurs (ex. : cycle de la construction) ou pour certaines catégories de variables.

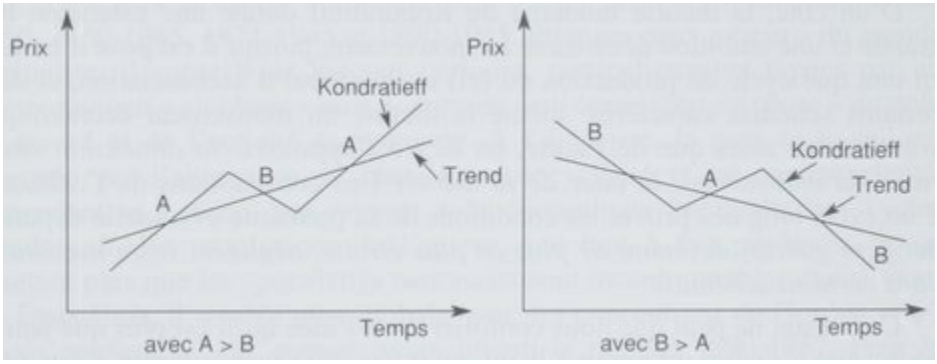
Au-delà des mouvements de longue durée de type Kondratieff, on décèle l’existence de tendances longues, les trends séculaires : trend séculaire des séries de prix (développement réversible) et trend séculaire des séries quantitatives ou physiques (développement irréversible).

De nombreux auteurs ont souligné que chaque mouvement économique tirait une partie de sa forme et de ses particularités, du mouvement le plus fondamental sur lequel il s’appuyait. Ceci serait vrai pour le cycle classique (Juglar) comme pour le Kondratieff.

Ainsi, quand le trend séculaire est baissier, les phases B du Kondratieff seraient plus longues et plus prononcées que les phases A correspondantes, et inversement lorsque le trend séculaire est orienté à la hausse (Imbert 1959, Dockes-Rosier 1983).

De même, il semble empiriquement établi que les expansions du Juglar sont plus marquées en phase A du Kondratieff, eu égard aux phases de dépression, et inversement lors des phases B.

Il semble donc largement admis que le mouvement Kondratieff n'est pas le mouvement le plus long des prix, mais que ce dernier réside dans le *trend.*



Si l'on reconnaît la réalité du trend des prix, force est de constater que celui-ci est orienté à la baisse au cours de la quasi-totalité du XIX^{e} siècle (1810-1815/1895-1896)[11], et à la hausse depuis la fin du XIX^{e} siècle.

Par le passé, des positions différentes ont cependant été adoptées par divers analystes, en ce qui concerne l'articulation mouvement Kondratieff/trend séculaire.

A titre illustratif, L.H. Dupriez rejetait l'existence du trend séculaire des prix[12], et affirmait que le mouvement Kondratieff était le plus long mouvement des prix.

Nous voudrions souligner à cet égard, que la relation trend séculaire des prix mouvement long Kondratieff peut poser problème.

Dans sa thèse des années cinquante sur les mouvements Kondratieff, G. Imbert qui appuie sa démonstration sur les fluctuations longues des prix nominaux, explique la durée particulièrement courte de la phase de baisse du troisième Kondratieff (1920-1926/1932-1935), par le fait que celle-ci se produit justement dans le cadre d'un trend des prix haussier (depuis 1895-1896)[13].

Cependant, si l'on se réfère à des prix-or, non seulement le fond de la baisse du troisième Kondratieff est inférieur à celui atteint vers 1896, mais de plus, il s'agit de la phase B la plus marquée et la plus profonde eu égard aux Kondratieff antérieurs.

Pourquoi, bien que le trend des prix soit haussier, la phase B du troisième Kondratieff est-elle si marquée, si franche, et le fond de la baisse atteint juste avant la Seconde Guerre mondiale, un fond historique, le « creux » absolu depuis la fin du XVIII^{e} siècle, eu égard aux prix-or ?

Il semble que l'articulation trend des prix/fluctuations Kondratieff, telle

qu'elle est généralement présentée (les phases B du Kondratieff sont moins marquées quand elles se produisent dans le cadre d'un trend en hausse) soit de nature à poser problème.

Par ailleurs, on ne peut ignorer que dans ses travaux des années vingt sur les mouvements de longue durée, N.D. Kondratieff analysait l'évolution des indices généraux des prix de gros des principaux pays capitalistes, sur la base de *prix-or*.

C'est dans cette mesure qu'il était amené à recalculer ses index *numbers* sur une base or pour certaines périodes.

Les indices français de la SGF furent recalculés sur une base or dès 1915 ; l'index de Jevons pour l'Angleterre, fut également recalculé sur une base or après 1914 et entre 1801 et 1810, périodes au cours desquelles l'Angleterre avait un étalon de papier ; même démarche pour les États-Unis entre 1862 et 1878.

Il est important de souligner que, selon que l'on s'appuie sur des indices exprimant des prix-or ou des prix nominaux, on obtient des points d'inflexion différents (cas notamment du troisième Kondratieff), des phases de hausse ou de baisse plus ou moins longues et marquées, et des différences d'amplitude au cours même des phases.

Comme nous l'avons déjà mentionné, G. Imbert fondait sa démonstration sur le mouvement nominal des indices des prix de gros des marchandises, d'où une différence fondamentale avec la démarche même de N.D. Kondratieff.

Selon G. Imbert : « Raisonner sur des prix ramenés à leur base or, constitue une présentation injustifiable »[14], et analysant le troisième Kondratieff : « Les prix-or sont des abstractions qu'il faut écarter, d'autant plus que tous les prix mondiaux ont été dévalués »[15].

Basée sur la prise en compte du mouvement nominal des prix de gros, la phase de baisse du troisième Kondratieff est particulièrement courte. Le troisième cycle long des prix se terminant vers 1932/1935 selon les pays, aurait une durée totale d'environ 38 ans : dès lors, il n'y a plus de correspondance avec la périodicité de 47-60 ans déterminée empiriquement par Kondratieff.

La baisse de « longue durée » du troisième Kondratieff s'inscrirait dans un intervalle de 14-15 ans, et même de 9 ans pour la France.

On a vu précédemment comment G. Imbert justifiait cette faible durée de la baisse du Kondratieff.

A la différence de G. Imbert, L.H. Dupriez dans ses recherches sur le mouvement long, faisait référence aux prix-or.

Cependant, pour le troisième Kondratieff, Dupriez soulignait que l'on

ne pouvait faire table rase de l'évolution des prix nominaux dans les principaux pays capitalistes, et il remarquait, parlant de l'année 1920 comme point d'inflexion particulièrement net des prix-or : « il faut cependant, avec F. Simiand, mettre en doute qu'il exprime véritablement le revirement dans les relations entre les mouvements des prix, et ceux du mouvement économique en général. »

Ces rappels n'ont pour autre but que de souligner avec force, que le concept de prix est un concept complexe, et que l'on ne saurait traiter du mouvement des prix des marchandises sans réfléchir à la notion même de « prix ».

Retenir le mouvement nominal des prix, ou prendre en compte celui des prix-or, implique un certain type de lecture et donc de conception du cycle long lui-même.

D'une part, il y a des théories derrière le concept de prix ; d'autre part, évolution à long terme des prix – or et évolution à long terme des prix nominaux, peuvent refléter des réalités différentes.

On ne peut selon nous, évacuer d'emblée la question des prix-or, comme l'a fait par le passé un auteur tel G. Imbert.

Le problème des prix-or nécessite une discussion à part entière.

Il existe, tout d'abord, différentes notions de prix, sur lesquelles il convient de revenir.

On peut, par exemple, s'intéresser aux prix relatifs, rapports de prix de deux produits, ou de deux sous-ensembles de produits.

Ces derniers sont au cœur du schéma explicatif des Kondratieff retenu par Rostow.

Les prix absolus, nominaux, monétaires, peuvent également (et doivent !) retenir l'attention.

Ceux-ci précèdent d'ailleurs logiquement et les prix relatifs et le niveau général des prix.

Jean Fourastie, dans ses travaux sur l'évolution des prix à long terme et sur la productivité du travail, faisait référence à des « prix réels ».

Le prix réel, au sens de Fourastie, défini comme le prix courant d'un produit, divisé par le salaire horaire du manœuvre, se lit en nombre d'heures de travail.

Il s'agit en fait d'un prix salarial, dont le but est d'étudier sur la très longue période (*i.e.* séculaire), les progrès de la productivité et leur influence sur les prix.

Les prix-or, pour leur part, sont les prix auxquels se réfèrent en priorité les auteurs marxistes, notamment contemporains ; la valeur qu'ils expriment monétairement reflète du temps de travail nécessaire à la

production des marchandises.

On sait que l'une des ambitions de l'investigation de type marxiste est de rechercher le fondement économique des phénomènes décrits.

Ainsi en est-il des prix, compris comme la forme nécessaire d'existence de la valeur des marchandises, forme nécessaire d'existence du travail dépensé pour les produire, sous certains rapports sociaux.

La volonté des auteurs marxistes de ne pas s'en tenir à un niveau phénoménal, exotérique (les prix nominaux), fait que l'analyse des prix, en tant que forme économique, révèle que ceux-ci sont l'expression monétaire d'une certaine quantité de travail.

Selon cette conception, on insistera sur le fait que si l'or est une marchandise, qui comme toute autre est le produit du travail humain, il est aussi une marchandise particulière, en tant que mesure des valeurs, équivalent général, équivalent d'autres marchandises comme matérialisation du temps de travail, monnaie universelle sur le marché mondial, incarnation réelle de travail social.

C'est dire qu'en tant qu'étalon général, mesure des valeurs et expression du caractère social du travail, l'or ne peut être renvoyé à l'arrière-plan de l'analyse.

Comme l'a souligné E. Mandel[16], les prix des marchandises expriment toujours en dernière analyse, un rapport entre la valeur de deux marchandises, la marchandise considérée et l'or.

D'où la nécessité d'étudier, dans le mouvement des prix mondiaux, ce qui est commun à toutes les monnaies nationales, c'est-à-dire, la monnaie marchandise à laquelle elles viennent se confronter sur le marché international, et de prendre en compte la variation de la valeur du métal précieux, équivalent général ; les prix mondiaux et leurs mouvements à long terme ne peuvent être mesurés que dans une monnaie acceptée mondialement : l'or.

Tout comme une baisse de la valeur de l'or conduit à une élévation des prix des marchandises exprimés en or, une baisse des prix généraux exprimés en métal, signifie une revalorisation de ce métal.

Ce faisant, de par cette problématique, on peut dès lors envisager l'inflation comme distorsion prix/valeur, séparation entre prix-or et prix en unités monétaires censées représenter une certaine quantité d'or, scission entre somme des prix et somme des valeurs, la première devenant en permanence supérieure à la seconde[17].

Dans le cadre de ce paradigme, on assisterait justement dès 1914, à l'occasion de la poussée inflationniste occasionnée par la guerre, à une distorsion entre prix réel (au sens de prix réel en équivalent général, prix-

or) et prix nominal (prix en signe de valeur), entre rapport des valeurs des marchandises et de l'équivalent général, et prix nominal en équivalent général.

La controverse prix-or/prix nominaux, loin de se résumer à un simple débat académique, présente dès lors des enjeux essentiels.

Selon L. Fontvieille[18], la fluctuation longue des prix Kondratieff est à attribuer à des écarts prix/valeur durables, reflets des processus de dévalorisation et de suraccumulation structurelle.

A la différence de la période concurrentielle du capitalisme, la période monopoliste est marquée par le fait que les monopoles ayant la maîtrise de leurs prix, la dérive inflationniste prend des proportions jamais atteintes jusqu'alors.

Ainsi, la compréhension du processus d'ajustement prix/valeur est-elle capitale pour l'analyse de l'inflation, et est surtout indispensable pour comprendre la relation des prix et du Kondratieff à partir de la Première Guerre mondiale.

Si c'est aux prix-or que L. Fontvieille se réfère, c'est que justement la conversion des prix en prix or permet d'éliminer en partie les effets de la dérive inflationniste, et de mieux approcher la relation prix/valeur.

Selon cette conception, les prix ne sont que le reflet de la fluctuation de longue durée.

P. Boccara[19], à son tour, a souligné que c'est également le mouvement des prix-or qui constituait l'indicateur le plus net des cycles de longue période, les prix-or tendant à monter ou à diminuer à l'inverse du prix de l'or.

Il se trouve justement qu'en France notamment, le pouvoir d'achat de l'or s'élève entre 1920 et 1944... et c'est eu égard aux prix-or que P. Boccara poursuit le schéma du Kondratieff au-delà de la Seconde Guerre mondiale, avec pour le quatrième cycle long une phase de hausse de 1940-1946 à 1967-1973, et une phase de baisse ensuite.

Ainsi, il peut sembler paradoxal de voir certains auteurs (appartenant pour l'essentiel au courant du capitalisme monopoliste d'État et à la théorie de la suraccumulation/dévalorisation du capital) parler d'une phase de tendance à la baisse des prix à partir de 1967-1970, alors que l'inflation fait rage dans le monde capitaliste, mais les prix dont il est question et auxquels ces auteurs se réfèrent, sont des marchandises rapportées à la monnaie marchandise (l'or), les prix mesurés par l'or, et non les prix exprimés en francs, en marks ou en dollars, ou encore en telle ou telle autre monnaie nationale.

La fin des années soixante marquerait bel et bien un tournant

significatif, qui s'est traduit par la montée du prix de l'or (*i.e.* la baisse des prix des marchandises exprimées en or), montée du prix du métal jaune, qui si elle reflète indubitablement des opérations spéculatives sur un marché très étroit, n'en demeurerait pas moins un indicateur d'une tendance profonde dans l'évolution économique.

Au total, si pour le troisième Kondratieff, selon que l'on raisonne en prix-or ou en prix nominaux, on aboutit aux durées suivantes, à savoir :

	Prix or	Prix nominaux
Phase A	1896-1920	1896-1920-1926
Phase B	1920-Seconde Guerre mondiale	1920-1926/1932-1935

la controverse ne saurait être réduite à l'obtention d'une phase B d'une longueur plus conforme aux phases B antérieures, à travers la prise en compte des prix-or, mais c'est bel et bien de la nature et de la signification économique de la fluctuation longue des prix dont il est question.

Pour la période contemporaine, et comme le montrent les graphiques ci-dessous, dans le cas cette fois de l'économie américaine, alors qu'en termes nominaux (dollars), la période 1967-1985 apparaît comme une période de hausse des prix, si l'on mesure par rapport à l'or, cette période apparaît bien comme une période de baisse.

Il convient cependant, de resituer succinctement le fonctionnement du système de l'étalon-or dans une perspective historique : jusqu'en 1914, l'étalon or (*Gold Standard*) demeure la règle pour les puissances capitalistes.

A la veille de la Première Guerre mondiale, l'or assure plus de 70 % de la circulation monétaire, et c'est d'ailleurs sur la période 1870-1914, que le système du *Gold Standard* atteint sa plus grande extension.

Dès le début du XIX^{e} siècle, l'Angleterre a adopté le monométallisme or ; dans les autres grands pays capitalistes, ce système supplantera mais bien plus tard, le bimétallisme or/argent.

L'Allemagne et la France adoptent à leur tour le monométallisme or au début des années 1870 ; pour sa part, le dollar sera rattaché à l'or en 1900.

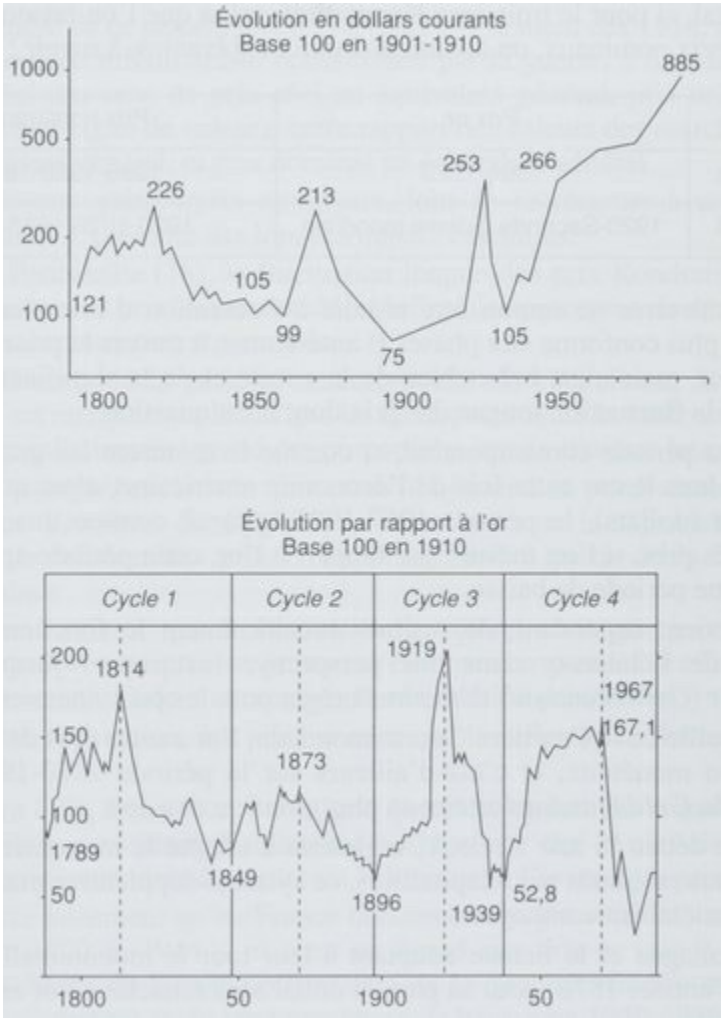
A l'exception des États-Unis, la première guerre mondiale et l'inflation contraignent les différents pays à l'abandon de l'étalon-or, et au cours

forcé des billets de banque.

C’est ce qui amenait notamment G. Imbert à souligner qu’après 1914, la monnaie n’étant plus avant tout une monnaie-or, seul le mouvement des prix nominaux devait être pris en compte et devait retenir l’attention.

L’entre-deux-guerres est effectivement marqué par l’effondrement du système du *Gold Standard* et de ses « règles du jeu », et même si la conférence de Gênes de 1922 institue l’étalon de change or *(Gold Exchange Standard*), dont le fondement repose désormais sur deux devises convertibles le dollar et la livre, dès 1931 la livre abandonne l’étalon-or et flotte, et les États-Unis dès 1933 devront suspendre à leur tour l’étalon-or et la convertibilité du dollar.

Après 1945, d’abord dans le cadre du système de Bretton Woods, le dollar va s’imposer comme monnaie de référence, pendant la période des changes fixes jusqu’en 1973, et pendant celle des changes flexibles au-delà.



Les prix de gros aux États-Unis.

Source : C. STOFFAES, *in : Fins de monde,* éd. O. Jacobs, 1987.

Devant passer par l'intermédiaire du dollar, les monnaies sont inconvertibles en équivalent général directement, et si la fonction de monnaie universelle est remplie conjointement par l'or et le dollar après 1945, elle l'est principalement par ce dernier ; le dollar va jouer comme substitut de l'or.

Devenant le principal instrument de réserves des banques centrales, le dollar s'impose jusqu'au début des années soixante-dix comme l'unité de compte internationale.

Le système basé sur le dollar-or entre lui-même en crise, puisque le dollar devient officiellement inconvertible en or en 1971, prélude au règne d'un étalon dollar délivré de l'or.

Au-delà de 1973, le flottement généralisé des monnaies laisse la place au système des « taux de change flottants » et les parités des monnaies ne sont plus définies par rapport à l'or.

Depuis 1976 (accords de la Jamaïque) toute référence à l'or est supprimée, l'or est démonétisé, et ce n'est plus par rapport à lui que les monnaies sont définies dans les pays capitalistes.

Au total, après la Seconde Guerre mondiale, avec la généralisation de l'inflation, les valeurs des marchandises ne s'expriment plus de façon courante dans les prix-or ; les monnaies contemporaines sont des monnaies nationales de crédit émises par des systèmes bancaires nationaux, et la signification même des taux de change en est transformée.

La monnaie étant, sous sa forme moderne, monnaie de crédit, sans référence à un étalon-or, on pourrait dès lors légitimement s'interroger sur la pertinence de l'utilisation de prix-or pour la période récente, afin de mettre en évidence la poursuite d'un cycle long des prix au-delà de la Seconde Guerre mondiale, et tout spécialement dans la crise contemporaine.

C'est ce que n'a pas manqué de faire un auteur tel A. Lipietz[20], qui a adressé de vives critiques aux thèses développées par E. Mandel, ce dernier tentant de démontrer en rapprochant des statistiques de prix-or, que dans la stagflation des années 1970-1980, les prix baissaient puisque le monde capitaliste aurait été plongé dans une crise de surproduction.

Mandel a soutenu en effet, que dans les années 1974-1980, les prix en dollars montant moins vite que le prix de l'or en dollar, les prix-or baissaient.

Pour notre part, c'est à des séries nominales que nous accorderions la préférence et la priorité dans une analyse des fluctuations de prix

Kondratieff ; non pas que nous considérions que les prix-or soient des abstractions qu'il faut renvoyer à l'arrière-plan, mais parce que nous pensons que l'étude des mouvements longs, est indissociable d'une réflexion sur les modalités de formation des prix, et que dès lors, on ne peut renoncer à la prise en compte du mouvement des prix nominaux, absolus, monétaires, qui reflète une évolution bien réelle des prix au sein des différents appareils productifs nationaux, et donc, une réalité particulière ; ces prix nominaux sont de surcroît des prix effectifs, constatés sur les marchés, et sont donc des éléments immédiatement constatables du fonctionnement du système.

Il est néanmoins vrai que raisonner en prix-or renvoie à une théorie et des prix, et donc de la valeur (« derrière » le prix il y a la valeur donc du temps de travail social) et ce faisant à un certain type de lecture de la signification de la fluctuation longue des prix (le problème de la relation prix/valeur).

Quoi qu'il en soit, et quels que soient les éléments invoqués pour justifier tel ou tel type d'approche, il est à remarquer qu'avant 1945, et ce depuis la fin du XVIII^{e} siècle, l'alternance de hausses et de baisses des prix en longue durée ne fait aucun doute, que ce soit au niveau des prix-or ou à celui des prix nominaux...

II.2. — ... *Qui est cependant au cœur de la problématique des cycles longs du capitalisme*

Au milieu des années trente, à l'époque où était publié l'article majeur de N.D. Kondratieff, nous avons vu qu'une littérature importante sur les mouvements longs existait déjà.

Dans ces travaux divers, au demeurant plus ou moins contradictoires entre eux, œuvres d'analystes qui se sont essentiellement penchés sur le problème des fluctuations des prix en longue durée, on trouve la volonté d'établir une relation directe entre une ou des causes déterminantes et le mouvement du niveau général des prix.

Finalement, le point commun de ces approches, bien qu'avec des variantes certaines, est qu'elles raisonnent en terme de causalité : il s'agit de rechercher la cause, l'origine, des fluctuations des prix en longue durée, et d'isoler un ou quelques éléments explicatifs.

Ces théories, nous les avons qualifiées de « traditionnelles », et en avons montré les limites.

L'examen de la thèse de Kondratieff auquel nous avons procédé dès le chapitre 1, a montré que dès le départ, les problèmes étaient éminemment

complexes, les désaccords sur les faits pratiquement immédiats. Pourtant, et sans préjuger de leur caractère cyclique, force est de constater que jusqu'à la Seconde Guerre mondiale, la réalité d'ondes longues de prix, au sens de mouvements longs alternés de hausse puis de baisse est indéniable.

Ce qui nous semble tout particulièrement intéressant, finalement, ce sont justement ces ondes longues de prix, bien plus que le Kondratieff « en général », puisque les débats et controverses sur le Kondratieff, débats qui sont restés aussi généraux, et ce, dès l'origine, n'ont toujours pas débouché à l'heure actuelle, même si incontestablement, des avancées semblent avoir été réalisées sur la période récente.

C'est dire que les prises de position, commentaires et polémiques, autour et alentour de la question, bien que l'on ne puisse en faire table rase, ne nous intéressent que secondairement, même s'ils présentent des enjeux évidents quant à l'explication des grandes crises du capitalisme.

On constatera que s'il existe de nombreuses théories des cycles de longue durée, de multiples « images » du Kondratieff, il semble bien difficile de mettre de l'ordre dans des débats aussi confus et partisans.

Nous nous retrouvons finalement, dans une situation proche de celle qu'induisait la première grande vague de controverses. Les oppositions sur l'interprétation du Kondratieff n'ont guère fait avancer la connaissance précise de la réalité de ces mouvements.

Nous serions même tentés d'aller jusqu'à considérer qu'il *est actuellement impossible de trancher entre interprétations rivales sauf idéologiquement*, car la base empirique des analyses théoriques (quand elle existe) demeure largement controversée.

Finalement, quelles que soient les controverses autour du cycle Kondratieff, controverses entre partisans et adversaires de cette problématique, controverses au sein même du camp des adeptes du cycle long, sur la nature mais aussi la durée des phases et la question cruciale des années d'inflexion de ces rythmes, il faut bien reconnaître que *le cœur de la théorie et du débat à mener tourne autour de la question des prix et que celui-ci est toujours escamoté.*

Nous sommes dès lors confortés dans l'idée que le décisif est bien l'aspect prix, et que ce dernier est finalement fort peu étudié.

III. Des aspects à ne pas négliger

Dans le cadre d'un réexamen de l'aspect prix du Kondratieff, auquel nous avons procédé sur la période récente (Bosserelle 1991), nous avons

été amené à constater que tous les prix ne participaient pas de la même façon ni avec la même intensité aux mêmes types de mouvement.

Entre les prix de gros et ceux de détail, les prix industriels et les prix agricoles, ainsi qu'entre pays, les disparités étaient manifestes.

Contrairement au synchronisme généralement postulé, ce sont les différences dans les rythmes longs des prix qui nous ont paru essentielles.

Ce travail démontrait en particulier, que les mouvements de type Kondratieff n'affectaient pas de façon uniforme l'ensemble des prix.

L'analyse des évolutions des taux de croissance moyens des prix par sous-périodes, au fil des phases de type A puis B, la prise en compte d'indicateurs de dispersion des séries, ont permis de montrer, en effet, que le mouvement des prix ne constituait en rien un phénomène homogène, et que les prix évoluaient selon des rythmes différents au cours même des phases.

Il nous a cependant semblé que, *fondamentalement, à travers la succession des ondes longues de prix Kondratieff, c'est des matières premières dont il était question,* et en tout cas, que l'on ne pouvait pas ne pas prendre en compte cette dimension essentielle.

C'est pourquoi nous avons été amené à orienter notre réflexion sur la question des produits de base.

III. 1. — *La question des produits de base*

Les mouvements de longue durée des prix, mis en évidence par Kondratieff et ses prédécesseurs, ainsi que par de nombreux autres analystes par la suite, fluctuations longues de hausse et de baisse présentant les points d'inflexion fondamentaux suivants :

1807-1810, 1849-1850, 1873-1875, 1896 et 1920, sont des mouvements des indices généraux des prix de gros des marchandises ; or, ces indices généraux, *de par leur construction même*, expriment pour l'essentiel les prix de produits de base. Il s'agit là d'une réalité incontournable.

C'est dire que ce que l'on désigne communément par cycles Kondratieff, semblent être fondamentalement des mouvements de longue durée des prix des matières premières et produits de base, de par la composition même des indices.

Nous sommes dès lors enclin à considérer, qu'à travers la succession de ces ondes longues, *c'est des matières premières dont il est question.*

On retrouve effectivement avant 1945 des fluctuations longues de hausse et de baisse dans de nombreuses séries, mais c'est avant tout et essentiellement pour les prix des matières premières que ces mouvements

correspondent à la périodicité des Kondratieff.

Puisqu'il basait sa démonstration sur les indices généraux des prix de gros, et que ceux ci étaient composés pour l'essentiel, de prix de matières premières et produits agricoles, le cycle mis en évidence par N.D. Kondratieff dans les années vingt, semble être fondamentalement un cycle (bien que pour notre part nous refusons cette appellation et préférons parler de vagues) de longue durée des prix des matières premières.

Il nous semble que, fondamentalement, le mouvement Kondratieff pose la question des fluctuations sur longue période des prix des produits de base, l'instabilité des marchés de ces produits demeurant la règle.

Ces fluctuations semblent s'être approximativement poursuivies après 1945, dans le cadre de nouvelles structures de l'économie mondiale.

En termes nominaux, et à la différence des longues phases dépressives qui prévalaient antérieurement, la période 1950-1970 a été marquée d'une manière générale par un plateau.

On peut dès lors se demander si les fortes variations des cours des produits de base, et leurs fluctuations sur longue période, ne refléteraient-elles pas, de façon amplifiée, les fluctuations de la demande globale dans le monde, en raison de rigidités typiques de l'offre de ces produits, liées aux longues périodes de maturation des investissements.

La prise en compte des contraintes spécifiques qui pèsent sur l'offre de ces produits, mais aussi du jeu des anticipations et des questions relatives au stockage, éléments que l'on ne peut écarter pour comprendre l'instabilité qui caractérise le fonctionnement des principaux marchés de matières premières, nous a conduit à penser que les mouvements longs des prix des produits de base, n'étaient pas contingents ni isolés du processus de l'accumulation capitaliste, et que, finalement, à des séquences du type : accélération/ralentissement/accélération dans le rythme d'accumulation au centre, correspondaient des séquences du type : pénurie/pléthore/pénurie, pour les matières premières, qui entraînaient variations de prix et s'exprimaient à travers les fluctuations Kondratieff.

Notre étude a tout particulièrement insisté sur la spécificité des modes de formation des prix sur les marchés de matières premières et produits de base, qui sont des marchés très spéculatifs, et sur lesquels l'évolution des prix contraste avec la rigidité qui prévaut sur la plupart des autres grands marchés contemporains, où les ajustements s'effectuent rarement sous forme de baisse des prix.

C'est ainsi que sur les marchés de matières premières existent des processus cumulatifs déstabilisateurs.

La possibilité de stocker les produits facilite l'instabilité des cours, et les

variations de prix jouent directement sur les anticipations de prix et inversement.

Les fluctuations longues des prix des produits de base, que nous avons reliées à l'instabilité du processus de l'accumulation capitaliste, sont donc les conséquences du fonctionnement global du système, et sources d'anticipations, donc conditions de processus futurs, puisque la flexibilité et la variabilité des prix de ces produits permettent d'absorber et de traduire des déséquilibres récurrents et contribuent à renforcer leur instabilité.

Désireux d'approfondir la réflexion sur la dynamique des prix en longue durée, nous avons par ailleurs utilisé certaines techniques offertes par l'analyse des données.

Le recours à des analyses de classification hiérarchique semble bien corroborer la spécificité de la dynamique des prix des produits de base, et renforcer ainsi l'hypothèse de leur place fondamentale au sein des mouvements Kondratieff.

Finalement, le point de vue adopté ici, est que l'on ne peut isoler les mouvements longs des prix des produits de base des pulsations récurrentes de l'accumulation du capital, du gonflement puis du resserrement dans le rythme d'accumulation qui s'expriment dans la longue période, au fil du développement des économies capitalistes.

C'est dire que c'est bien au cœur du processus de l'accumulation du capital que nous renvoient les fluctuations longues des prix des produits de base.

L'accumulation du capital n'est pas un processus linéaire. Elle voit alterner des phases d'essor, de crise, et de stagnation.

Il y a des périodes où l'accumulation est vive et soutenue, d'autres où elle régresse et (ou) stagne.

Ces dernières, conséquences de la contradiction entre l'accumulation et le profit, se reproduisent selon des séquences plus ou moins régulières et de façon plus ou moins brutale.

Depuis la révolution industrielle, et c'est là un fait bien établi, l'accumulation capitaliste a connu des phases plus ou moins longues d'essor, puis de tendance aux difficultés, et même si nous considérons qu'aucun mécanisme cyclique sous-jacent ne vient régler la périodicité de ces phases, force est de constater que les contradictions développées par l'accumulation elle-même, butent à terme sur des limites.

Les longues phases de tendance dominante aux difficultés viennent d'ailleurs corroborer la réalité des difficultés croissantes d'extraction du surplus.

D’où la réalité dans la longue période de séquences du type : accélération/ralentissement/accélération dans le rythme d’accumulation. En longue période, l’accumulation du capital génératrice de l’expansion, en arrive à créer les conditions d’une surcapacité de production par rapport à la demande effective, et le capital ne peut plus se valoriser à un taux de profit suffisant.

Le capital ne trouvant plus à se valoriser, il y a suraccumulation du capital, excès d’accumulation par rapport à la plus-value qu’il est devenu possible d’extraire.

Avec la substitution croissante du capital au travail en période d’expansion de longue durée, l’élévation de la composition organique du capital, l’onde longue expansive finit par se retourner sous l’exacerbation des contradictions.

Il y aurait donc une incapacité à ajuster l’offre de produits de base aux besoins de l’accumulation, en raison de rigidités typiques de l’offre de ces produits, besoins croissants au cours des périodes d’expansion de longue durée, puis ralentis dans les phases à dominante dépressive.

Nous sommes entièrement d’accord sur le fait que les expansions longues, c’est-à-dire les périodes d’accumulation soutenue du capital, se réalisent autour de quelques industries motrices, qui exercent des effets d’entraînement sur d’autres activités et à l’échelle du système productif.

Les phases longues d’accumulation rapide sont en effet corrélées avec la diffusion massive de grappes d’innovations successives, lesquelles induisent une demande accrue de matières premières.

Ce fut le cas vers 1780 à l’époque de la révolution industrielle en Grande-Bretagne, avec la multiplication des fabriques, l’essor rapide de la production industrielle et les innovations techniques.

A partir de 1849-1950, la longue phase d’accumulation industrielle notamment en Angleterre induisit à son tour une forte demande de matières premières agricoles, textiles et minérales.

Sur la période, l’essor considérable de l’industrie métallurgique et de la construction mécanique en liaison avec l’extension ferroviaire, s’est exprimé par des besoins particulièrement intenses en produits de base, pour alimenter l’accumulation dont le rythme était particulièrement soutenu dans ces branches motrices.

Après la grande dépression du dernier quart du XIX^{e} siècle, trois grandes branches industrielles ont marqué la période ouverte dès 1895-1896 : l’industrie du matériel électrique, l’industrie chimique, et l’industrie automobile naissante. Après 1940-1945, l’automobile à nouveau, les machines-outils, la chimie de synthèse et la pétrochimie, l’électronique et

les biens d'équipement ménagers, ont émergé en tant que nouvelles industries motrices.

Ainsi, à l'origine des longues phases d'expansion, on trouve un noyau d'industries innovatrices, qui provoque l'expansion longue et soutenue de la demande dans le domaine des matières premières et des biens de production.

C'est pourquoi il nous semble tout à fait opportun de mettre en rapport les longues phases de hausse des prix des matières premières, avec les grandes étapes de l'industrialisation qui rythment le développement des économies capitalistes depuis la révolution industrielle.

Sur la période fin XVIII^{e} siècle-Seconde Guerre mondiale, on peut relever une concordance entre les grandes séquences d'industrialisation et les hausses fondamentales des prix des produits de base ; il semble en effet qu'à chaque fois, l'accroissement de la production industrielle soutenu et relativement régulier, entraîne des tensions sur les prix des matières premières.

En phase longue d'expansion, le développement des capacités productives et de la demande finale est soutenu ; les capitalistes accentuent leurs achats de matières premières afin d'alimenter l'augmentation de la production et l'accumulation rapide du capital.

Face à une demande croissante et particulièrement intense au cours de l'expansion longue, les hausses des prix sont particulièrement vives pour les matières de base minérales et métallurgiques.

La rapidité de l'accumulation et la concurrence internationale provoquent des tensions sur ces marchés et exercent des pressions à la hausse des prix, et l'appel à des matières premières « bon marché » des régions périphériques peut venir buter sur des limites.

Au cours des phases d'essor de longue durée (telles les phases historiques 1850-1875 ou encore 1896-1914), les progrès de l'industrie, le développement des forces productives et l'élévation du taux d'accumulation, induisent une expansion de la demande de matières premières et de produits agricoles ; c'est dire que l'activité industrielle exerce une influence irréfutable sur les prix des produits de base.

Les entrepreneurs acquièrent de nouvelles machines ; les achats de matières premières s'accroissent.

Il faut cependant tenir compte du fait qu'en raison de délais nécessaires, l'offre tend à rester « en retard » par rapport à la demande, c'est-à-dire répond avec un décalage qui s'explique par la spécificité des structures productives afférentes à ces produits.

A ce stade, l'offre de produits de base se trouve relativement raréfiée

face au développement de la production.

En raison du problème de délais spécifiques, largement évoqué et discuté précédemment, la création de matières premières additionnelles demandant du temps, on débouche à terme sur une situation de surcapacité par rapport à la demande, dès que cette dernière fléchira.

Cette situation de surcapacité est relative, eu égard aux besoins de l'accumulation du capital, qui se réduisent à cause de la suraccumulation.

Dans la phase d'expansion longue, les stocks constitués par la crainte de pénuries, se révéleront excessifs dès que l'accumulation se ralentira de façon durable ; leur liquidation se réalisera dans la baisse.

Du côté de l'offre, la poursuite des investissements dans les secteurs des produits de base s'explique en partie par la poursuite d'anticipations optimistes de la part des producteurs, car fondées sur une conjoncture passée.

C'est pourquoi en définitive, nous pensons que la production d'or ne peut être considérée comme la cause première, mais tout au plus comme cause adjuvante de l'impulsion des phases longues d'expansion.

Si tous les pics du Kondratieff ont en commun d'être caractérisés par la surabondance de produits de base, il convient de ne pas isoler ce phénomène du processus de l'accumulation capitaliste.

La pléthore, tout comme la pénurie, sont *relatives,* eu égard aux besoins de l'accumulation, c'est-à-dire intimement reliées au type de développement capitaliste.

La thèse essentielle consiste donc à dire que les capacités productives des produits de base ne peuvent se trouver proportionnées à l'évolution de la demande ; elles sont décalées.

L'offre étant incapable de s'adapter rapidement, elle déprime les prix dès qu'elle dépasse les besoins[21].

C'est en effet dans l'excès d'offre par rapport à la demande que réside la condition générale permissive des longues phases de baisse des prix des produits de base.

La valeur globale de la production de matières premières devant s'adapter à la baisse, la diminution des quantités offertes par les producteurs [stockage et (ou) réduction de la production] n'étant ni aisée ni rapide à mettre en œuvre, la baisse des prix s'impose.

Pour sa part, l'investissement global dans la production des produits de base se poursuit, jusqu'à ce que soient atteintes les limites à la baisse des prix.

Au total, les fluctuations longues de prix de type Kondratieff semblent exprimer l'alternance de périodes d'excès puis de pénurie relative de

produits de base.

La récurrence de ces périodes n'est pas fortuite ; elle renvoie *de facto* à la dynamique de l'accumulation du capital dans la longue période.

Il n'en demeure pas moins que les guerres ont occupé une place incontournable dans les évolutions historiques observées depuis la fin du XVIII^{e} siècle.

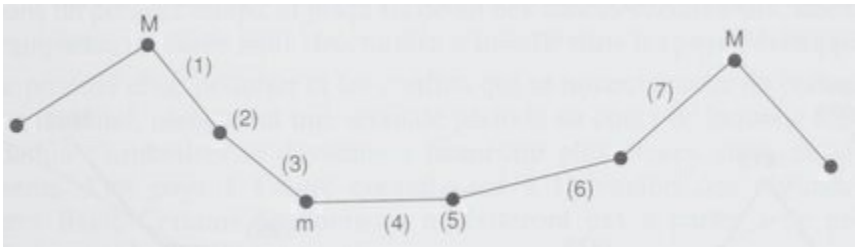
Les périodes de guerre sont à l'origine de tensions particulièrement vives sur les marchés des produits de base.

Contribuant à donner un vigoureux coup de fouet au développement des forces productives, l'effort de guerre mobilise par ailleurs toutes les ressources industrielles, et lance l'accumulation dans les branches de la section 1, nécessaires à la production d'armement, munitions, ainsi qu'à l'extension des voies de communication et installations diverses.

Le développement excessif des industries des biens de production et l'expansion soutenue de la demande militaire, contribuent à développer anormalement les besoins en matières premières.

Après la guerre, le boom de reconstruction vient encore amplifier la demande de biens de production et de produits de base, d'où le maintien de tensions et de pressions à la hausse des prix.

Gaston Imbert, dans sa thèse des années cinquante sur les mouvements de longue durée Kondratieff, combinant le jeu des guerres et des innovations, proposait un schéma simplifié du déroulement du cycle long comme ci-dessous :

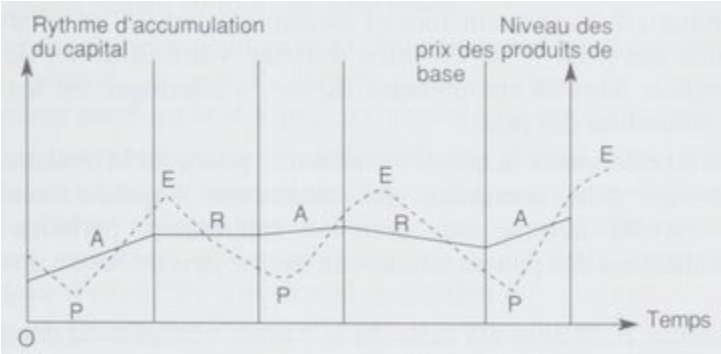


Avec :

M = maximum m = minimum
(1) = contraction d'après-guerre
(2) = fond stabilisateur
(3) = noyau d'industries nouvelles
(4) = reprise
(5) = essor innovateur
(6) = expansion de guerre

(7) = expansion de reconstruction

Nous serions tentés de lui substituer un schéma du type suivant, qui résume et synthétise notre conception :

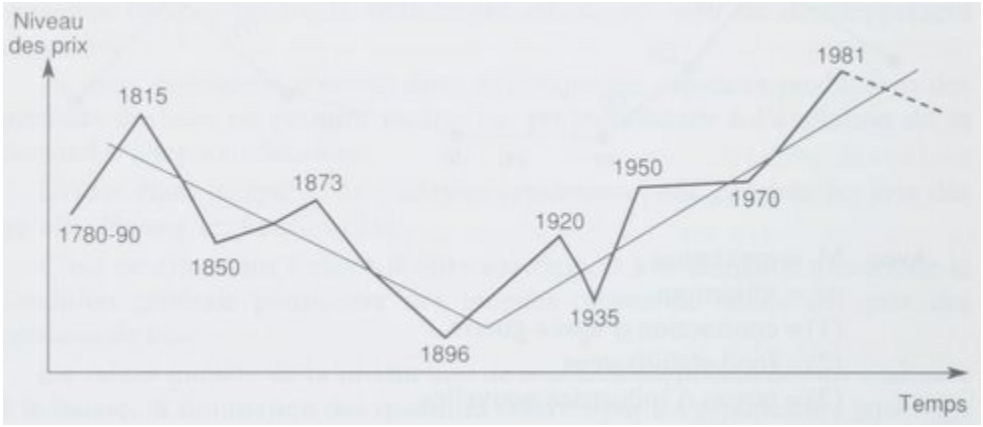


Avec :

A = accélération R = ralentissement dans le rythme d'accumulation du capital
et P et E = pénurie et excès relatifs de produits de base.

Il ne faut pas, cependant, perdre de vue que la récurrence de ces déséquilibres entre offre et demande de produits de base, vient « s'enrouler » en quelque sorte autour du trend séculaire, trend qui demeure le plus long mouvement des séries de prix, et qui exprime les modifications structurelles intervenues au sein même du système.

On aurait, dès lors, au plan des *prix nominaux*, depuis la fin du XVIII^{e} siècle jusqu'à nos jours, la succession des phases très typées suivantes, exprimant le retour des séquences, pénurie/abondance/pénurie de produits de base :



Il va de soi que tout ceci ne constitue que des hypothèses de travail qui mériteraient sans nul doute des approfondissements. Néanmoins, il nous semble que la question des produits de base est une question centrale dans la réflexion relative au cycle Kondratieff.

III.2. — *La succession de modes de régulation*

Le Kondratieff étant avant tout et fondamentalement un mouvement de longue durée des prix, il semble bien difficile, voire illusoire, de prétendre pouvoir avancer dans sa compréhension, sans s'interroger sur les modalités mêmes de formation des prix.

On peut en effet poser la question suivante : pourquoi la tendance continue de hausse des prix nominaux qui caractérise l'après-Seconde Guerre mondiale, est-elle absente des périodes antérieures, périodes au cours desquelles alternent des phases longues de hausse puis de baisse du niveau des prix ?

La décennie 1970 aura été celle de la hausse vertigineuse des prix, alors qu'elle aurait dû logiquement et conformément à la théorie être celle de la baisse (mais N.D. Kondratieff utilisait des prix-or !).

De même, la décennie 1980 placée sous le signe de la désinflation, aura vu au plus une stabilisation du niveau des prix, mais non leur chute, comme l'aurait réclamée la régularité historique.

L'inflation semble avoir dès lors rendu caduc le schéma antérieur, la hausse durable et auto-entretenue des prix d'après 1945 étant elle-même à relier aux caractères spécifiques de la période, aux nouvelles formes structurelles marquant le régime d'accumulation du capital de l'après-guerre.

Rappelons que depuis la Seconde Guerre mondiale, trois périodes particulièrement typées peuvent être dégagées en ce qui concerne l'évolution générale des prix.

Dans un premier temps, et jusqu'au début des années soixante-dix, une inflation rampante, modérée mais structurelle, s'installe dans les pays développés.

Le premier choc pétrolier et les conflits qui se nouent autour du partage du revenu national, inaugurent une seconde période au cours de laquelle les taux d'inflation s'emballent et deviennent beaucoup plus élevés, mais aussi très différents d'un pays à l'autre contraignant à l'abandon des régimes des changes fixes. Certains économistes n'hésiteront pas à parler à ce propos d'inflation « galopante ».

Enfin, depuis le début de la décennie 1980, les économies capitalistes

sont marquées par un net mouvement de désinflation, de ralentissement de la hausse des prix, dont nul au demeurant ne saurait garantir la pérennité. Cette tendance générale a cependant touché les grands pays industriels à des moments différents.

La période 1945-début des années 1970 a été sans conteste une période tout à fait singulière dans l'histoire du développement capitaliste, d'une part parce que la croissance économique y a été exceptionnelle de par son intensité, mais aussi de par sa durée et sa régularité, et d'autre part parce que cette croissance a été inflationniste.

Certes, sous le Second Empire par exemple, pour ce qui est de l'économie française, la hausse des prix avait également accompagné la croissance, tout comme à la Belle Époque, mais ces hausses n'étaient pas strictement continues : elles étaient en tout cas réversibles.

Au plan des théories économiques, les débats sur les processus inflationnistes en général, et sur l'inflation contemporaine en particulier, ont principalement porté sur le rôle joué par la monnaie dans la hausse des prix.

Si les auteurs monétaristes y voient un facteur décisif (selon M. Friedman, « l'inflation est partout et toujours un phénomène monétaire ») d'autres économistes considèrent au contraire que l'émission de monnaie ne constitue au plus qu'une condition permissive des processus inflationnistes et qu'il convient donc d'expliciter le pourquoi de l'inflation.

Dans la tradition néoclassique, l'analyse des prix est fondée sur une dichotomie bien établie entre détermination des prix relatifs et détermination du niveau général des prix.

Si les prix jouent un rôle régulateur en ramenant l'économie vers l'équilibre lorsqu'une perturbation l'en a écarté, leur mode de formation demeure finalement une « boîte noire », puisque l'on a d'un côté des prix relatifs, de l'autre un niveau général des prix, mais jamais directement des prix absolus, monétaires : seuls comptent les prix relatifs et non les niveaux absolus.

A cette dichotomie prix relatifs/niveau général des prix, tradition néoclassique depuis L. Walras, on peut opposer l'idée que les prix sont d'abord des prix en monnaie, les prix absolus, monétaires, précédant logiquement et les prix relatifs et le niveau général des prix, et que dès lors, ces premiers ne peuvent être purement et simplement écartés de la théorie des prix ni de l'étude des mouvements de longue durée.

Par ailleurs, nous considérons qu'une réflexion sur la question des prix longs ne peut en aucun cas se réduire à la seule prise en compte du mouvement du niveau général des prix et de surcroît à l'explication par la

théorie quantitative de la monnaie.

En effet, écrire que MV = PT, c'est se contenter de tautologies quand les véritables problèmes sont de distinguer des causalités, d'expliquer des fluctuations, et l'évolution éventuellement contrastée de séries chronologiques.

C'est dire que le fait que l'on assiste à une réversibilité des hausses de prix dans le cadre du capitalisme classique, et encore jusqu'aux années trente, et *qu'a contrario* l'inflation s'impose de façon permanente dans le capitalisme contemporain, et ce après 1945, conduit à penser que ces phénomènes sont étroitement reliés aux mutations structurelles du système, mutations ayant induit des changements et ruptures fondamentales en matière de formation et de dynamique des prix.

Nous considérons justement que les fondements des processus inflationnistes qui ont accompagné la croissance consécutive à la dernière guerre mondiale, sont à rechercher dans les changements structurels du capitalisme d'après-guerre, changements qui furent à l'origine d'un régime particulier d'accumulation du capital qui s'épanouit sous l'égide d'un nouveau type de régulation.

Dès lors, si comme nous le pensons, c'est dans les particularités structurelles du capitalisme contemporain qu'il convient de rechercher les raisons de l'existence et de la persistance d'une tendance longue de hausse des prix monétaires, et qu'il est donc nécessaire de relier le mouvement des prix d'après 1945 au nouveau mode de développement en œuvre dans les pays à économie de marché et à une théorie des structures contemporaines du capitalisme, il en va de même pour le XIX^{e} siècle et la période antérieure à la Seconde Guerre mondiale, la réversibilité qui prévalait au plan des évolutions de prix n'étant pas indépendante, donc isolée, des structures en place et des modes de régulation en vigueur.

A cette question cruciale du pourquoi de la rigidification des ajustements à la baisse des prix depuis 1945, et de la disparition de la réversibilité qui prévalait antérieurement encore jusqu'au milieu des années trente, la théorie néoclassique ne nous semble pas fournir de réponses satisfaisantes.

A l'encontre de l'explication monétariste, interprétation dominante et la plus courante dans l'explication des processus inflationnistes, on peut opposer au contraire l'idée selon laquelle la tendance à la hausse générale et auto-entretenue des prix d'après 1945, qui contraste résolument avec les évolutions enregistrées jusqu'alors, serait l'expression d'un mode de régulation global et résulterait directement des formes nouvelles prises par l'accumulation du capital sur la période, tout comme les phases de hausse

et de baisse antérieures exprimaient également des procédures de régulation spécifiques.

Les formes de régulation, au sens de R. Boyer, « Toute conjonction des rapports sociaux et déterminants institutionnels, des comportements privés et ajustements de marché, qui assurent la reproduction d'ensemble du système » (Boyer 1986) loin d'être figées et invariantes, évoluent dans le temps.

Canalisant la régulation du processus d'accumulation du capital, donc étant relativement stables au cours de certaines périodes, ces formes se révèlent inadéquates, c'est-à-dire dépassées, au cours d'autres périodes critiques du développement capitaliste.

C'est dire que l'apparition et la diffusion de nouveaux mécanismes de régulation constituent une source possible de changements, voire de rupture, dans les mécanismes de formation et dans la dynamique des prix.

Plusieurs auteurs s'inscrivant dans le cadre de la problématique de l'accumulation intensive du capital (Aglietta 1976, Boyer-Mistral 1978, Lipietz 1979) ont tenté d'insister sur les particularités structurelles du capitalisme contemporain qui pourraient justifier l'existence et le maintien d'une tendance longue à la hausse des prix monétaires, qui contraste sans conteste avec la réversibilité des évolutions de prix dans le capitalisme classique, des structures différentes induisant des dynamiques différentes. Le mérite et l'intérêt de ces travaux est de relier l'inflation d'après la dernière guerre, aux nouvelles formes structurelles prises par l'accumulation du capital sur la période, et d'une manière plus générale, de souligner la dépendance des fluctuations économiques, celles des prix tout particulièrement, vis-à-vis des modes de régulation propres à chaque grande période.

Autant dire que les fluctuations de prix, dans leur morphologie, ne feraient qu'exprimer des modes de régulation spécifiques.

L'intérêt, à nos yeux, de la problématique des « régulationnistes », est de relier la dynamique des prix à des régimes d'accumulation et modes de régulation particuliers.

Pour ce qui est de la période consécutive à la dernière guerre, cette problématique met l'accent sur les transformations intervenues dans les sphères de la production, de la consommation, de la répartition, mais aussi et surtout pour ce qui nous concerne, dans les mécanismes de formation des prix.

Dans le cas de la France, tout au moins, il y aurait eu substitution d'une nouvelle régulation d'ensemble, monopoliste, à la régulation concurrentielle qui prévalait encore avant la guerre.

Trois supports originaux peuvent être relevés dans le cadre de la régulation administrée de l'après-guerre :

– la formation des prix sur la base de l'anticipation d'un taux de profit (ou taux d'autofinancement) attendu ;

– l'ajustement des salaires en fonction du coût de la vie et des tendances passées de la productivité ;

– une création monétaire se bornant le plus souvent à valider les décisions privées ou publiques d'endettement.

D'où la possibilité potentielle de rythmes de prix originaux et différents par rapport à ce qui prévalait jusqu'alors.

Dans les raisons permettant de rendre compte de l'inflation contemporaine, on insistera particulièrement sur :

– le rôle de la structure en oligopoles stabilisés. L'oligopole stratifié étant la figure caractéristique du régime d'accumulation intensive, les firmes géantes imposent des prix proches du prix de monopole, les barrières à l'entrée jouant directement sur la formation des prix ;

– le passage d'une concurrence par les prix à une concurrence par la différenciation du produit, avec notamment une augmentation des coûts de gaspillage (publicité, obsolescence planifiée des produits, recherche développement, etc.) et une obsolescence croissante des équipements induisant une augmentation du coût du capital, avec tendance au surinvestissement poussant à la hausse des prix.

En régime d'accumulation extensive du capital, il y a succession de phases marquées d'expansion et de dépression.

A l'origine des phases d'expansion, on trouve un noyau de nouvelles industries qui rencontrera à terme la limite des débouchés.

D'où crise de surproduction, chute de l'investissement et dévalorisation du capital. Les prix baissent, voire s'effondrent, du fait de la surproduction au niveau du rapport offre/demande, et du fait du mouvement des coûts. Le capital se dévalorise et se déprécie.

En régime d'accumulation intensive, au lieu d'une dévalorisation *ex post*, on serait en présence d'une dévalorisation structurelle *ex ante*.

Ce fut la position défendue par M. Aglietta (1976), qui expliquait qu'il fallait rechercher les racines du processus inflationniste contemporain dans les nouvelles modalités de dévalorisation du capital, l'obsolescence programmée et l'amortissement accéléré face à l'augmentation du poids du capital fixe.

C'est dire que la dévalorisation du capital serait devenue un processus permanent, structurellement incorporé au rythme de la formation du capital, la transformation qualitative des forces productives étant devenue

un processus également permanent.

L'obsolescence, prévue, organisée et planifiée, se matérialiserait sous la forme de provisions d'amortissement.

La dévalorisation serait ainsi incorporée *a priori* au prix de revient, et en quelque sorte neutralisée.

On trouvera ainsi une explication au fait que dans ce régime d'accumulation, la concurrence sauvage par les prix imposée par la crise et fondée sur l'existence de gains de productivité tende à disparaître.

M. Aglietta (1976), avançant différents éléments pour comprendre le pourquoi de la rigidité des prix contemporains, distinguait deux grands types de situation :

a) le cas de l'oligopole stratifié, avec formes de production définies et normes de consommation stables ;

– des rapports stables existent entre les capitaux, et la constitution de barrières à l'entrée assure une certaine continuité ;

– la récupération de l'avance de capital (particulièrement de capital fixe) peut être planifiée en liaison avec la durée de vie des produits. La dévalorisation est anticipée ;

b) le cas de zones en cours de mutation, dans lesquelles les conditions de production et (ou) les normes de consommation changent :

– l'instabilité y est prédominante avec guerres des prix voire baisse des prix, dévalorisation et concurrence sauvage.

Quoi que l'on pense dans le détail des thèses des « régulationnistes », cette problématique présente à nos yeux l'intérêt d'insister sur les spécificités structurelles de la formation des prix, spécificités qui pourraient justement justifier leur dynamique, considérant à juste titre que des structures différentes impliquent des modes de fonctionnement eux-mêmes différents.

Puisque la problématique des théoriciens de la régulation repose sur l'idée centrale de la variabilité dans le temps et dans l'espace des dynamiques économiques et sociales, idée que nous partageons pleinement, l'approfondissement de l'interrogation sur la liaison : fluctuations longues des prix/modes de régulation, permettrait sans nul doute de progresser dans la compréhension des rapports structures/dynamique des prix, puisque les modes de régulation étant différents à un siècle d'intervalle, on ne saurait espérer que les mouvements de prix au XIX^{e} siècle soient les mêmes qu'après 1945.

Mais là encore, il ne s'agit que d'hypothèses et pistes de réflexion qu'il s'agirait de poursuivre.

Notes du chapitre 4

1
C’est ainsi que Kuczynski tout comme Wagemann, établissait des « indices cycliques » correspondant aux Juglar, moyenne arithmétique des indices bruts relatifs à chaque cycle. Il est clair que de par ce procédé, ce ne sont plus les années mais les cycles, qui devenaient les séquences temporelles. Ces indices cycliques étant considérés comme les indices du mouvement Kondratieff, Kuczynski calculait ensuite le pourcentage d’accroissement de chaque indice cyclique par rapport au précédent, et comparait ces taux (Wagemann ne le faisait pas). Par cette méthode, ni Kuczynski, ni Wagemann, ne trouvèrent trace du Kondratieff dans les séries quantitatives ; Wagemann mit en évidence le mouvement long pour les séries de prix, alors que Kuczynski rejeta son existence.

2
L’analyse spectrale consiste à décomposer une série temporelle en composantes sinusoïdales additives, à l’aide de techniques fondées sur la décomposition de Fourier. Le spectre est la fonction qui associe son amplitude moyenne à chaque sinusoïde de fréquence « f » présente dans la décomposition de Fourier. La densité spectrale est sa dérivée. Il n’est pas excessif de dire que le cycle long a constitué un terrain de recherche privilégié pour les économistes statisticiens.

3
Considérons une chronique économique engendrée par un processus stochastique ; si l’espérance et la variance, quelle que soit la date observée, existent et sont constantes, et si les covariances ne dépendent que du décalage et restent constantes pour un même décalage, la chronique est dite stationnaire « au second ordre ». L’analyse spectrale est une des méthodes d’analyse des chroniques stationnaires « au second ordre ».

4
E. Slutzky a en effet montré (et démontré) qu’un processus de moyennes mobiles sur des nombres au hasard, engendrait des fluctuations dont l’allure ressemblait beaucoup à une série économique. Plus généralement, on parlera « d’effet Slutzky » dès lors qu’un cycle artificiel est généré par un lissage par moyennes mobiles.

5

METZ R. — Kondratieff and the theory of linear filters, *in : The long wave debate,* Tibor Vasko éd., 1987.

6
METZ R. — A re-examination of long waves in aggregate production series, *in* : *New findings in long wave research,* 1992. Les séries analysées par Metz sont les suivantes :

– Belgique — production industrielle 1831-1981 ;
– Danemark — PIB 1820-1979 ;
– France — production industrielle 1815-1981 ;
– France — PIB 1820-1979 ;
– Allemagne — Produit intérieur net 1850-1979 ;
– Italie — PIB 1861-1979 ;
– Suède — PIB 1861-1979 :
– Royaume-Uni — production industrielle 1801-1981 ;
– Royaume-Uni — PIB 1830-1979 ;
– États-Unis — PIB 1889-1979 ;
– production industrielle mondiale hors industries extractives 1780-1979 ;
– production industrielle mondiale y compris industries extractives 1850-1976.

7
Voir : GERSTER H.J. — Testing long waves in price and volume series from sixteen countries, *in : New findings....* 1992.

8
A brief agenda for the future of long wave research, *in : New findings in long wave research, 1992.*

9
Séries analysées par Reijnders — Champ : Royaume-Uni : période 1700-1985 :

– prix des denrées alimentaires 1264-1954, indice de Phelps Brown et Hopkins ;
– indice de la production industrielle en volume 1700-1985 ;
– indice des prix de gros 1700-1985 ;
– indice des exportations et importations en volume 1700-1985 ;
– population 1700-1985 ;
– PNB 1830-1985 ;

– production de secteurs divers puis PIB au coût des facteurs ;
– population active, emploi et chômage. 1855-1985 ;
– dépenses de consommation ;
– dépenses publiques ;
– FBCF ;
– production agricole.

10
Comme l'a indiqué l'auteur dans sa contribution à l'ouvrage collectif de 1992 *(New findings..., op. cit.),* pour appréhender la dynamique du cycle long, ce qui est finalement intéressant, ce n'est pas tant d'analyser des chroniques « en soi », mais de procéder à une analyse de séries qui reflètent directement des concepts opératoires pour la théorie des Kondratieff, des catégories économiques, c'est-à-dire des séries relatives à l'évolution de la composition organique du capital, au taux de profit, etc.

11
Nous nous situons ici au niveau des indices généraux des prix de gros. Pour les prix de détail et le coût de la vie, il en va autrement.

12
DUPRIEZ L.H. — *Des mouvements économiques généraux.* Louvain, 2 tomes, 1951.

13
Il est à remarquer que G. Imbert, qui distinguait un trend séculaire mercantiliste, capitaliste, puis planiste, soulignait qu'il était possible de construire une théorie générale de l'explication des Kondratieff, mais limitée à chaque trend séculaire particulier. A notre connaissance, l'idée n'a pas été poursuivie.

14
IMBERT G — *Des mouvements de longue durée Kondratieff.* Thèse, Aix, 1959, p. 19.

15
Idem, p. 51.

16
Voir MANDEL E. — *La crise 1974-1982,* Flammarion, 1982.

17
C’est ce à quoi on assisterait notamment en France, où dès 1920, il n’y a plus de coïncidence entre mouvement des prix nominaux et mouvement des prix exprimés en métal précieux, c’est-à-dire les prix-or ; d’où la non-correspondance constatée entre somme des valeurs et somme des prix.

18
Voir *Issues*, **7-8**, 1980-1981.

19
BOCCARA P. — *Issues,* **7-8**,1980-1981.

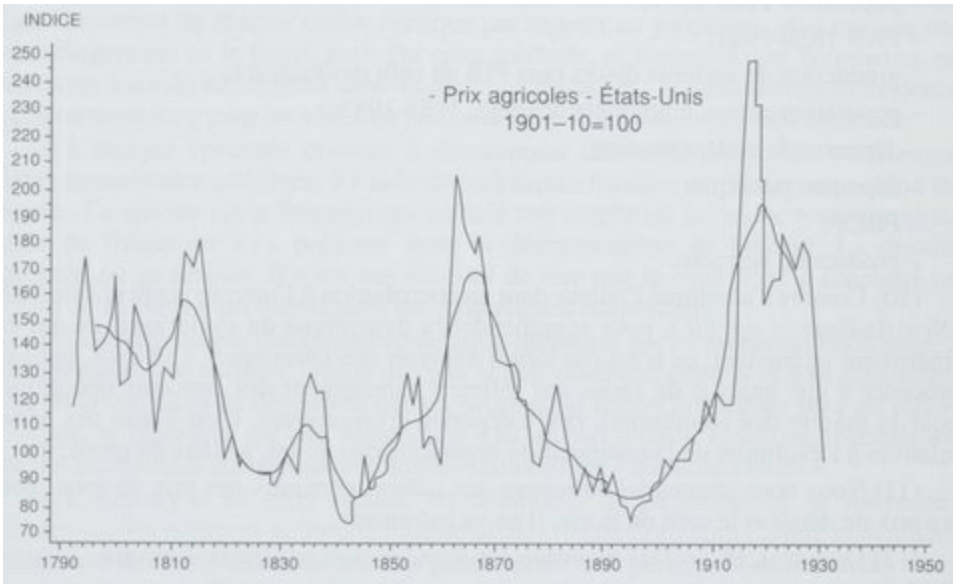
20
Voir LIPIETZ A. — *Le monde enchanté.* Maspero, 1983, tout spécialement la p. 136.

21
On dispose d’une illustration de ce phénomène à la période contemporaine, où à partir de 1973, les fortes hausses nominales des prix des matières premières tant alimentaires qu’industrielles, ont induit une accélération du coût des importations. Dès 1981, face au ralentissement de la croissance de la demande mondiale adressée à ces produits, on s’installait dans une situation de surcapacités de production et de pléthore.

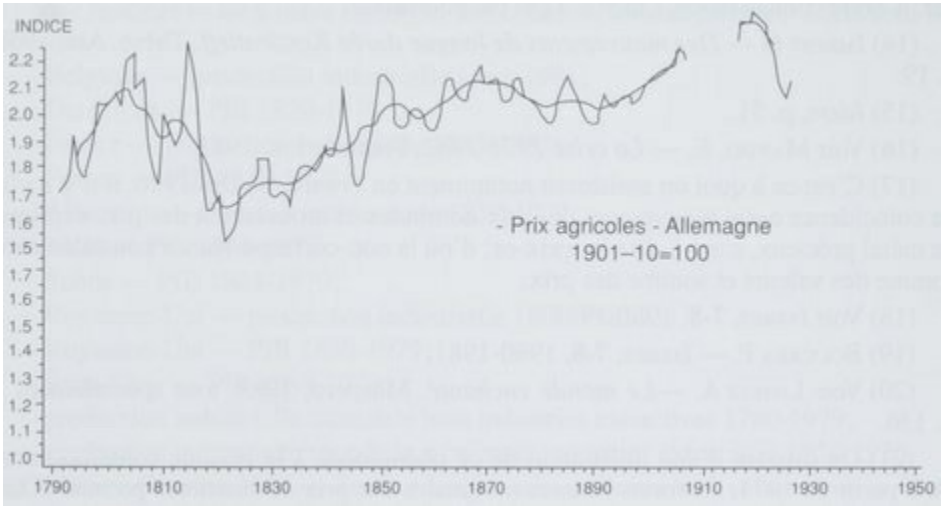
ANNEXES DU CHAPITRE IV

Aspects de la dynamique longue des prix

PRIX AGRO ÉTATS-UNIS

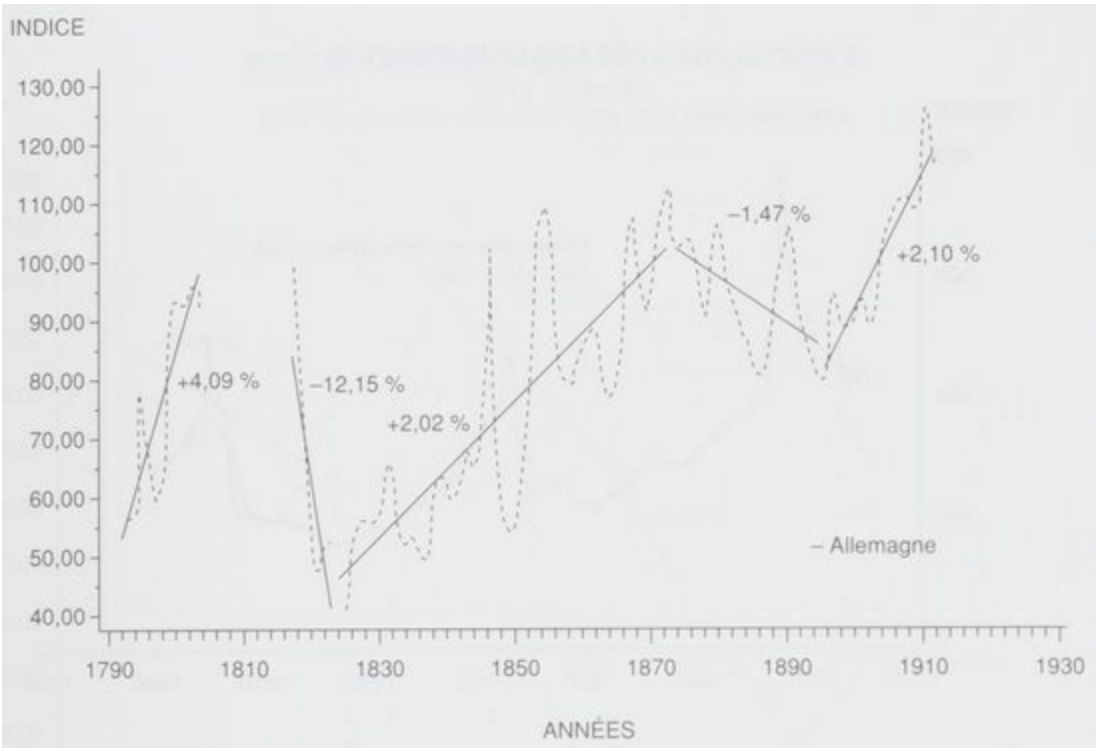


PRIX AGRO ALLEMAGNE

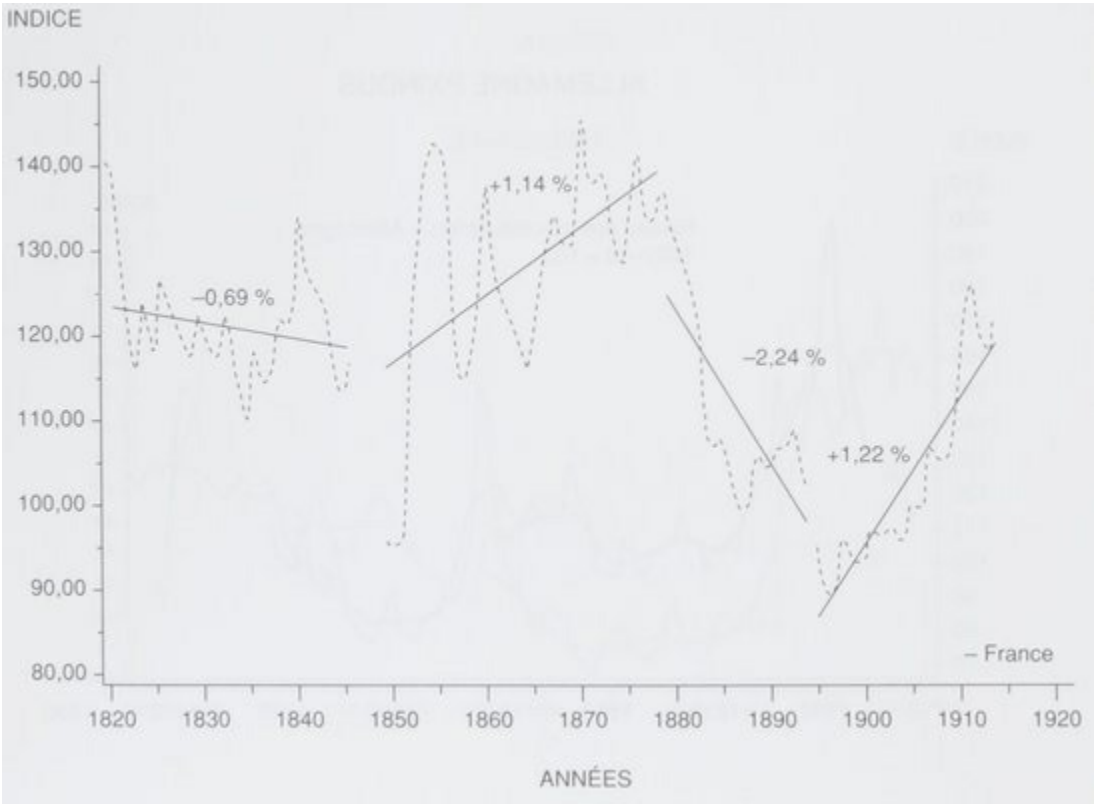


Source : E. BOSSERELLE — *Les fluctuations longues de prix de type Kondratieff.* Thèse de
doctorat nouveau régime ès Sciences Économiques, Reims, 1991.

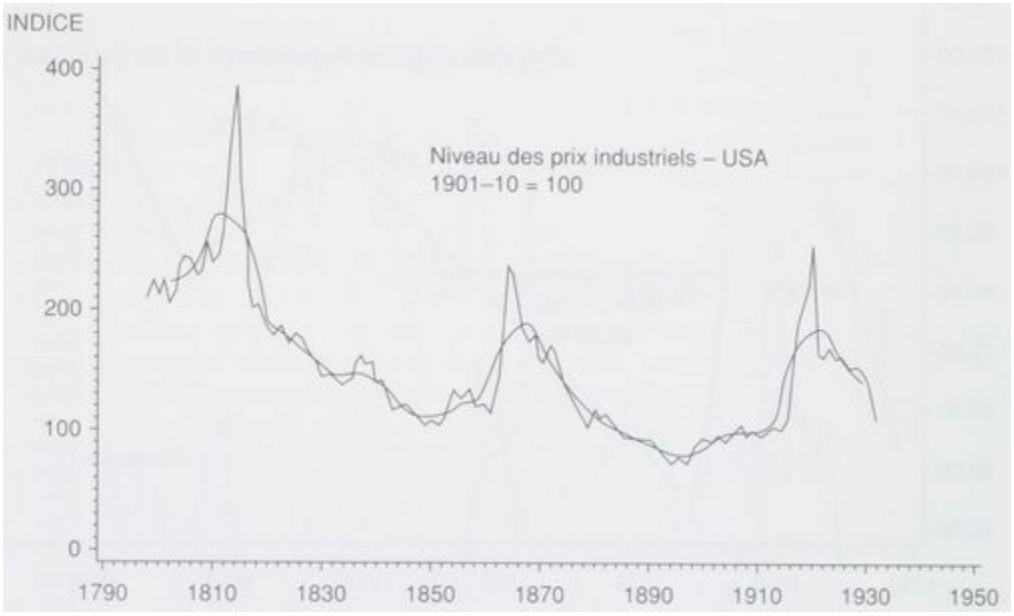
ALLEMAGNE
INDICES GÉNÉRAUX DES PRIX AGRICOLES
PÉRIODES : 1792-1804 1818-1824 1824-1874 1874-1896 1896-1914



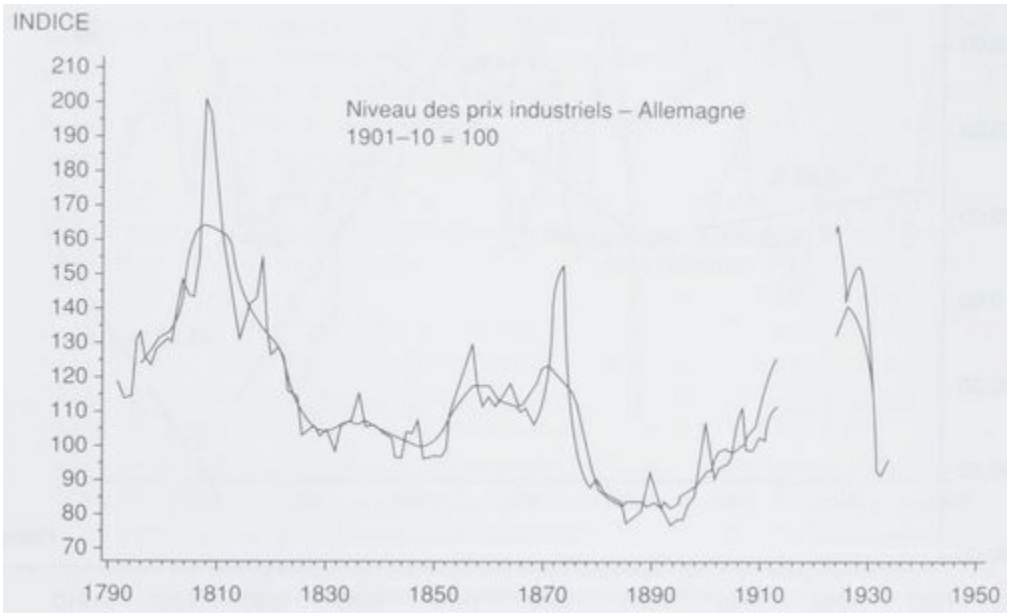
RÉGRESSION FRANCE : INDICES GÉNÉRAUX DES PRIX AGRICOLES
PÉRIODES : 1820-1845 1850-1880 1880-1895 1895-1914



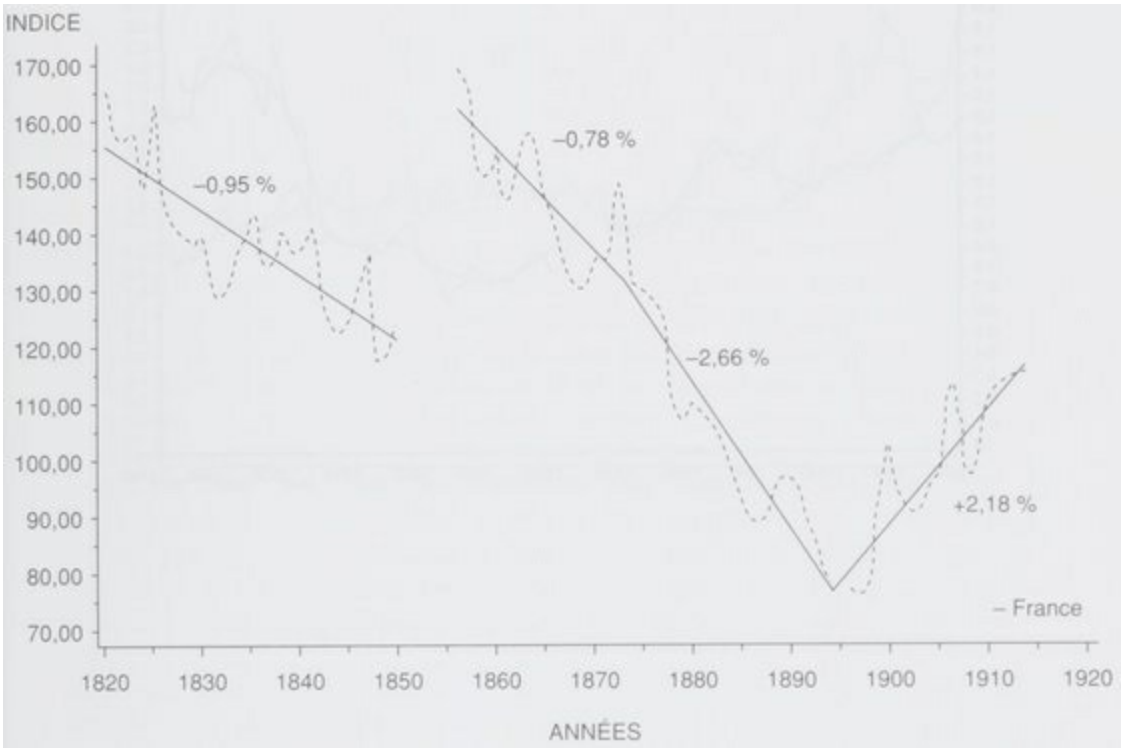
ÉTATS-UNIS PXINDUS



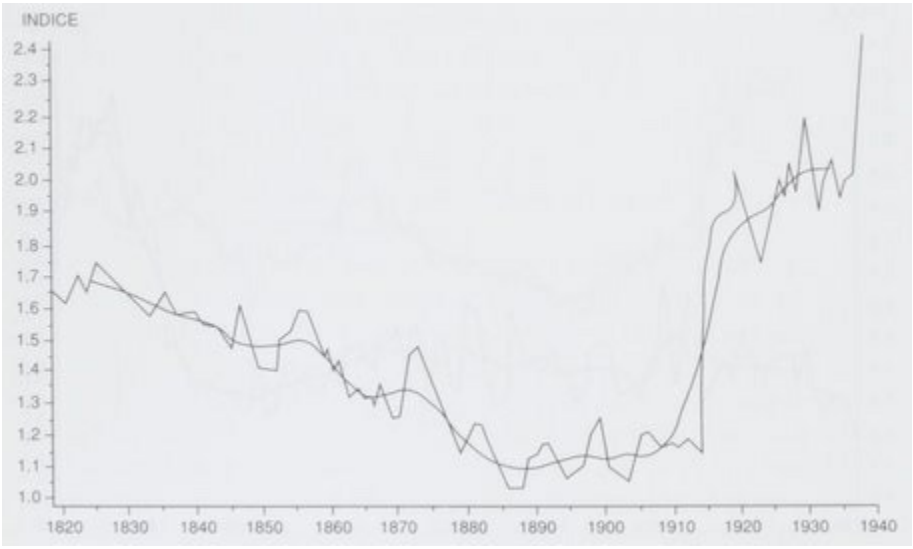
ALLEMAGNE PXINDUS



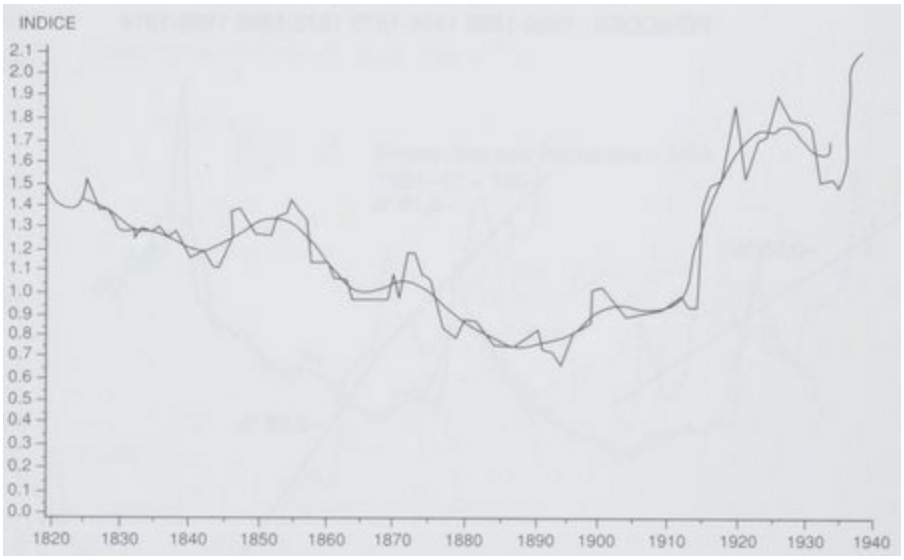
INDICES GÉNÉRAUX DES PRIX INDUSTRIELS
SÉRIE FRANCE
PÉRIODES : 1820-1850 1856-1873 1873-1896 1896-1914



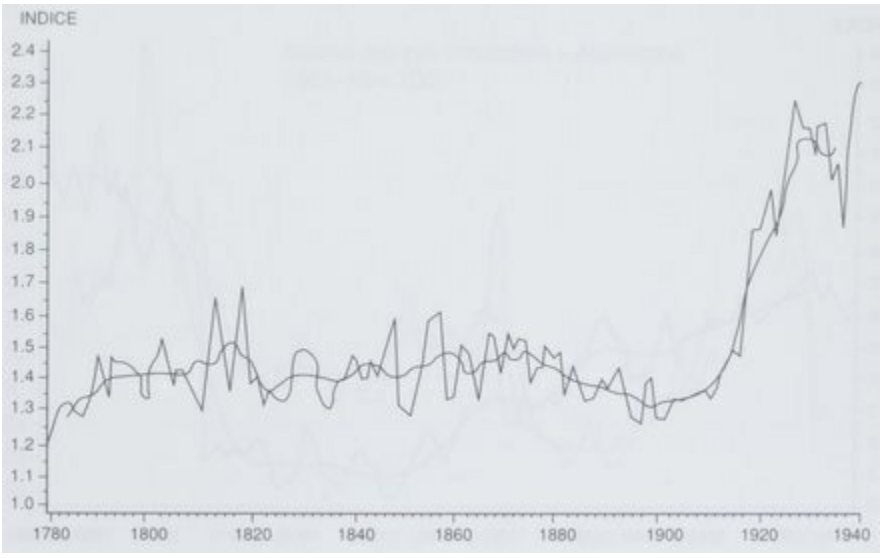
FRANCE FER



FRANCE FONTE



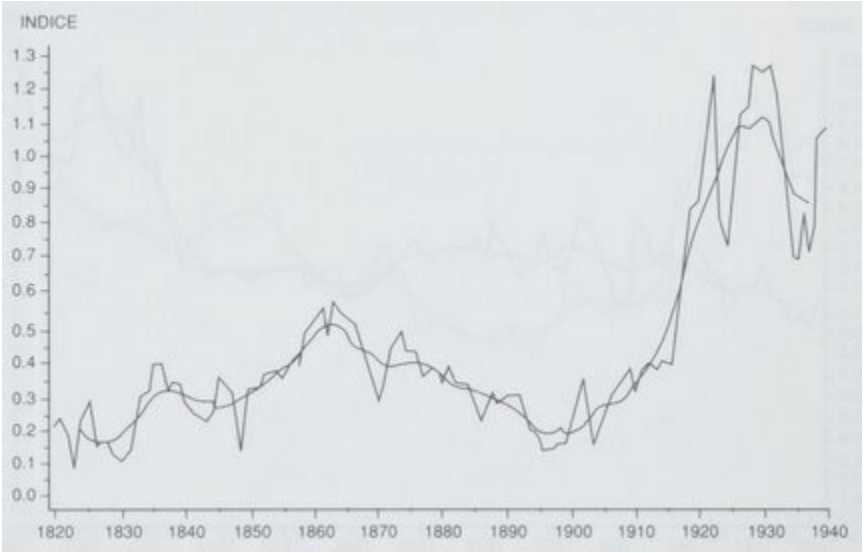
FRANCE BLÉ



FRANCE SEIGLE

FRANCE COTON

FRANCE LAINE



FRANCE CUIVRE

Conclusion

Les théories des cycles longs du développement capitaliste demeurent, nous espérons en avoir rendu compte, largement controversées. Les multiples désaccords entre auteurs tant au niveau de la nature qu'à celui de la datation des années d'inflexion de ces rythmes, justifient que l'on parle du véritable « puzzle » des cycles longs. Si aucun schéma n'explicite clairement le pourquoi de la nécessité d'un cycle de longue durée présentant une période d'environ cinquante ans, on relèvera, cependant, par-delà les clivages idéologiques, la réalité d'une certaine complémentarité, voire d'une convergence, des principales approches théoriques modernes, avec un refus des explications monocausales, et donc, une vision structurelle du cycle long. Bien que les travaux récents menés sur le sujet tendent globalement, et avec des réserves certaines (parfois formulées par leurs auteurs eux-mêmes) à conforter l'hypothèse de l'existence et de la poursuite de mouvements longs de période Kondratieff, la question de savoir s'il s'agit véritablement de « cycles », demeure largement ouverte, ce qui renvoie fondamentalement aux constructions théoriques avancées pour en rendre compte, lesquelles doivent parvenir à convaincre de leur caractère endogène. Il semble en tout cas, que la dynamique du taux de profit soit au centre de l'interprétation qu'il convient de donner à ces fluctuations, comme en attestent d'ailleurs, les rapprochements relatifs mais bien réels que l'on peut déceler entre les grandes écoles. Qu'il s'agisse de la théorie de la suraccumulation-dévalorisation du capital, des approches en terme de paradigmes techno-économiques, ou de celles en terme de structures sociales d'accumulation, la dynamique du taux de profit est sans conteste, au cœur du schéma explicatif.

Il n'en demeure pas moins vrai, qu'à cet égard, se pose un redoutable problème de « lecture » théorique, à savoir, est-ce que les fluctuations dans le taux de profit sont la cause du cycle long, ou au contraire, est-ce qu'elles n'en constituent que l'une des manifestations ?

Au-delà, s'il existe de nombreuses « images » du Kondratieff, on constatera paradoxalement, que l'aspect prix, pourtant cœur de la problématique des cycles longs du capitalisme, est injustement rejeté à

l’arrière plan des théories modernes, quant il n’est pas totalement occulté, alors que c’est sur la base d’études de séries de prix qu’est née l’interrogation sur les rythmes longs, ce que semblent oublier aujourd’hui de nombreux auteurs. En effet : alors que, d’une part, les multiples tentatives d’explication des fluctuations longues de prix de type Kondratieff par l’établissement d’une relation directe entre une ou des causes déterminantes et le mouvement du niveau général des prix laissent toujours largement insatisfait, et que d’autre part, la progressive disparition des ajustements à la baisse des prix depuis la dernière guerre, semble constituer un indice sérieux en faveur de l’hypothèse d’un changement, voire d’une rupture fondamentale dans les mécanismes de formation des prix et dans leur dynamique, la question des prix longs est renvoyée à l’arrière-plan des grands schémas des vingt dernières années, de même que sont éludées les questions relatives aux conditions (et aux raisons) de la poursuite d’un tel cycle depuis 1945.

Au plan de la recherche empirique, même si des avancées certaines qui militent en faveur de l’existence du cycle long, semblent avoir été réalisées sur la période récente, et tout particulièrement au plan des séries quantitatives, on constatera cependant, que les controverses méthodologiques demeurent, et que les résultats apparaissent toujours aussi largement discutés.

Au-delà, bien d’autres interrogations subsistent, lesquelles ne peuvent être que brièvement mentionnées à la fin de cet ouvrage, celles qui suivent n’étant en rien exhaustives :

– les Kondratieff sont-ils propres à l’ère du capitalisme industriel ?

– comment s’articulent cycles longs et cycles courts, et cycles longs et trend séculaire ?

– y a-t-il, et sur quelle base, synchronisation des cycles d’accumulation à l’échelle internationale ?

C’est dire que si la problématique des cycles de longue durée semble fructueuse pour la compréhension du développement économique à long terme et des crises de structures, de nombreux points obscurs demeurent. C’est pourquoi les remarques/suggestions formulées par deux des grands spécialistes mondiaux de la question, L. Fontvieille d’une part, et I. Wallerstein, d’autre part, mériteraient de retenir toute l’attention des économistes qui investissent ce champ. Le premier souligne que les recherches sur la périodicité demeurent le point faible de la théorie du cycle long. Le second suggère une réorientation massive de la recherche sur les cycles longs au niveau de l’économie mondiale. Puisque dans de nombreux travaux, il apparaît que des pays semblent « en avance » ou « en

retard » sur le cycle, une norme s'impose, d'où la nécessité d'établir un référentiel par rapport à l'économie mondiale prise dans sa totalité. Mais à ce niveau, se pose un autre problème redoutable qui est celui de la disponibilité des données...

Au total, il ne nous semble pas excessif d'affirmer, que jusqu'à ce jour, au plan des séries quantitatives, personne n'a encore pu démontrer de façon définitive et irréfutable, la réalité d'un cycle long, général et systématique qui affecterait simultanément l'ensemble des pays capitalistes. Finalement, on ne peut qu'approuver la (sage) recommandation de J. Reijnders (1990), à propos de la méthode spectrale :

« Il serait nécessaire de répéter cette analyse à l'échelle d'un grand nombre de pays, afin de vérifier que le cas anglais ne constitue pas une exception. »

C'est dire combien le terrain de recherche que constituent les cycles longs du capitalisme a encore besoin d'être défriché.

Espérons que l'ouvrage qui s'achève offre au lecteur, non des certitudes, mais un *survey* assez complet des débats autour du cycle Kondratieff.

Références bibliographiques

ADELMAN 1. — Long cycles. Fact or artefact ? *The american economic review,* vol. LV, 3, juin 1965.

AMIN S. *et al.* — La crise. Quelle crise ? *Dynamique de la crise mondiale,* Maspero, 1982.

AMIN S. *et al.* — Le grand tumulte ? Les mouvements sociaux dans l'économie monde. *La Découverte,* 1991.

ASSELAIN J.-C. — *Histoire économique de la révolution industrielle à la Première Guerre mondiale*. Presses de la fondation nationale des sciences politiques et Dalloz, 1985.

BARRERE C., KEBABDJIAN G. — *Formation des prix et inflation.* Rapport au Commissariat Général du Plan, Université de sciences économiques de Reims et centre de documentation de sciences humaines au CNRS, 1985.

BERRY BRIAN J.L. — *Long wave rhythms in economic development and political behavior*. The Johns Hopkins University Press, London and Baltimore, 1991.

BOCCARA P. — Réversibilité et irréversibilité à travers les cycles longs. *La Pensée,* 234, 1983, p. 19 à 31.

BOCCARA P. — Suraccumulation/dévalorisation du capital. *La Pensée,* 277, 1990.

BOSSERELLE E. — *Les fluctuations longues de prix de type Kondratieff.* Thèse de doctorat nouveau régime, Université de Reims, 1991.

BOSSERELLE E. — *Les cycles longs du capitalisme : un point de vue sur 70 ans de débats.* Communication présentée au colloque international de Montpellier, 10/11 septembre 1992. Les mouvements de longue durée dans la pensée économique. *Les cahiers de l'ACGEPE,* vol. 5, 1993, p. 32 à 54.

BOSSERELLE E. — Les fluctuations longues de prix de type Kondratieff. *Les Cahiers du CERAS,* n° 2 ; février 1992.

BOSSERELLE E. — Quelques éléments de réflexion au sujet des cycles Kondratieff. *Les Cahiers du CERAS,* n° 10, mai 1993, et Revue française d'économie, 4, vol. 8, p. 147 à 193.

BOSSERELLE E. — *Une étude empirique de l'aspect prix du Kondratieff*

sur la période fin XVIII^e siècle-Seconde Guerre mondiale. 1993. *Économie Appliquée,* tome XLVI, 2, p. 101-146.
BOSSIER F., HUGE P. — Une vérification empirique de l'existence de cycles longs à partir de données belges. Cahiers économiques de Bruxelles, 90, 1981, p. 253-267.
BOYER R. — Les salaires en longue période. *Économie et statistiques,* 103, septembre 1978.
BOYER R. — La crise actuelle : une mise en perspective historique. *Critiques de l'économie politique, 7-8,* Crises, avril/septembre 1979.
BOYER R. — *La théorie de la régulation : une analyse critique.* Agalma. La Découverte, 1986.
CONUS M.-F. — Le débat sur les cycles longs dans la Russie des années 20. *Revue d'économie politique, 6,* novembre-décembre 1992.
GREEC, *Crise et régulation* — Recueil de textes 1979/1983, Grenoble, Presses de l'atelier des publications de l'université de Grenoble II, 1983.
De BERNIS G. — *L'incertitude est-elle compatible avec le cycle long ?* 1992. *Les mouvements de longue durée dans la pensée économique.* Communication présentée au colloque international de Montpellier, 10/11 septembre.
DI MATTEO M., GOODWIN R.M. *et al.* — *Technological and social factors in long term fluctuations.* Springer verlag, Berlin, 1989.
DOCKES P. et ROSIER B. — *Rythmes économiques.* Maspero. La Découverte, 1983.
DOCKES P. et ROSIER B. — *L'Histoire ambiguë-croissance et développement en question.* PUF, Économie en liberté, 1988.
DUMENIL G. *et al.* — *Les étapes du développement du capitalisme aux États-unis.* Documents de travail du CEPREMAP, n° 9119, 1991
DUPRIEZ L.-H. — *Des mouvements économiques généraux.* Tomes 1 et 2, Louvain, Éd. Nauwelaerts, 1951.
DUPRIEZ L.-H. — *La monnaie dans l'économie.* Paris, Cujas, 1976.
DUPRIEZ L.-H. — *1974, a downturn of the long wave ?* Quartely Review. Banca nazionale del lavero, 126, p. 199 à 210, 1978.
DUPRIEZ L.-H. — *Philosophie des conjonctures économiques.* Louvain, Éd. Nauwelaerts, 1959.
EKLUND K. — Long waves in the development of capitalism. *Kyklos,* vol. 33, fasc. 3, 1980, p. 383 à 419.
ESCUDIER J.-L. — Le mouvement long de l'économie : terminologie et options théoriques. *Revue économique,* 5, 1989, p. 839 à 862.
FONTVIEILLE L. — Les mouvements longs de Kondratieff et la théorie de la régulation. *Issues,* 4, 1979.

FONTVIEILLE L. — Un débat sur les cycles longs. *Issues,* 7/8, 1980-1981.

FONTVIEILLE L. — *État et régulations.* PUL, AEH, 21, 1980.

FONTVIEILLE L. — Enseignements de recherches sur les cycles longs pour une prospective à moyen et à long terme. *Issues,* **36**, 4e trimestre, 1989.

FORRESTER J.W., MASS N.J., RYAN C.J. — The system dynamics national model : understanding socio-economic behavior and policy alternatives. *Technological forecasting and social change,* 9, 1976, p. 51 à 68.

FREEMAN C. — *Long waves in the world economy Frances.* Pinter, London and Dover, NH, 1984.

FREEMAN C., SOETE L., CLARK J. — *Unemployment and technical innovation. A study of long waves and economic development.* Londres, Frances Pinter, 1982.

FREEMAN C. — *Long waves, inventions and innovations.* Futures, août, 1981.

GARVY G. — Kondratieff's theory of long cycles. *The review of economic statistics,* vol. XXV, 4, p. 203 à 220 novembre, 1943.

GARVY G. — Kondratieff N.D. *International encyclopedia of the social sciences.* Vol. 8, MacMillan, 1968, p. 443 et 444.

GOLDSTEIN J.-S. — *Long cycles : Prosperity and war in the Modern age.* Yale University press, New Haven and London, 1988.

GORDON D.-M. — *Up and down the long roller coaster,* in : *US capitalism in crisis,* URPE, New York, 1978, p. 22 à 25.

GORDON D.-M., WEISSKOPF T.E, BOWLES S. — Long swings and the non reproductive cycle. *American economic review,* Papers and proceedings, 1983.

GORDON D.-M. — Inside and outside the long swing. The endogeneity-exogeneity debate and the social structures of accumulation approach. *Review,* Fernand Braudel Center, vol. XIV, 2, 1991, p. 263 à 312.

GRANGEAS G. — *Croissance, cycles longs, et répartition.* Economica, 1991.

GRENIER J.-Y. — L'utilisation de l'analyse spectrale pour l'étude des séries de prix dans la France préindustrielle, XVIe, XVIIIe siècles, *in : Social Science Information,* vol. 23, 2, 1984.

GRUBLER A. et NAKICENOVIC N. — Long waves, technology. Diffusion, and substitution. *Review,* 14, 2, spring, 1991, p. 313-342.

HANSEN A.-H. — *Fiscal policy and business cycles.* Norton and company INC, New York, 1941, p. 27 à 41.

HARKNESS J.P. — A spectral-analytical test of the long-swing hypothesis in Canada. *Review of economics and statistics*, 50, 4, 1968, p. 429 à 436.

HAUSTEIN H.D et NEUWIRTH E. — *Long waves in world industrial productio and their identification by spectral analysis. Technological forecasting and social change*, 22, 1982, p. 53 à 89.

IMBERT G. — *Des mouvements de longue durée Kondratieff.* Thèse, Aix, 1959, La pensée universitaire, 1960.

IRSIGLER F. et METZ R. — The statistical evidence of long waves in preindustrial and industrial times. *Social Science Information*, vol. 23, 2, 1984.

KLEINKNECHT A. et BIESHAAR H. — Kondratieff long waves in aggregate output ? An econometric test. *Konjunkturpolitik*, vol. 30, 5, 1984, p. 279/303.

KLEINKNECHT A. et BIESHAAR H. — Kondratieff long waves ? Reply to S. Solomou. *Konjunkturpolitik*, vol. 32,3, 1986, p. 185-193.

KLEINKNECHT A. — Are there Schumpeterian waves of innovations ? *Cambridge Journal of Economies, 14*, 1990, p. 81 à 92.

KLEINKNECHT A. *et al. — Newfindings in long wave research.* London, MacMillan. 1992.

KONDRATIEFF N.D — The static and the dynamic view of economics. *Quartely Journal of economics.* vol. XXIX. 1925. p. 575 à 583.

KONDRATIEFF N.D — *The long waves in economic life.* Reading in business cycle theory, Philadelphia, Blakinston. 1944.

KONDRATIEFF N.D. — *Revue française d'économie.* Articles de 1925 et 1928. commentaire de P. Verley, 2 (4), 1987, p. 168 à 188.

KONDRATIEFF N.D. — *Les grands cycles de la conjoncture.* Economica, 1992

KUZNETS S. — *Secular movements in production and prices. Their nature and their beating upon cyclical fluctuations.* Boston. Houghton Mifflin, 1930.

KUZNETS S. — Schumpeter's Business cycles. *American economic review.* vol. XXX, 2. 1940. p. 257 à 271.

LANGE O. — Book reviews sur les Business Cycles de Schumpeter. *Review of economic statistics,* vol. 23, 3-4. 1941, p. 190 à 193.

LENOIR M. — *Etudes sur la formation et le mouvement des prix.* Paris. Giard et Brière, 1913.

LESCURE J. — *Hausses et baisses des prix de longue durée.* Paris, Domat Montchrestien, 1933.

LEVY LEBOYER M. — L'héritage de Simiand. *Revue Historique,*

janvier/mars, 1970, p. 77 à 120.
LEWIS A. — *Growth and fluctuations 1870-1913.* Londres, Allen and Unwin, 1978.
MADDISON A. — *Les phases du développement capitaliste.* Economica, 1978.
MANDEL E. — L'apogée du néocapitalisme et ses lendemains. *Les Temps Modernes.* **219-20.** 1964.
MANDEL E. — *Long waves of capitalist development. The marxist interpretation.* CUP et Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, 1980.
MARJOLIN R. — *Prix, monnaie et production. Essai sur les mouvements économiques de longue durée.* Paris, Alcan, PUF, 1951.
MENSCH G. — *Stalemate in technology. Innovations overcome the depression.* Ballinger publishing company, Cambridge Massachusetts, 1979.
METZ R. — *A re-examination of long waves in aggregate production sériés, in* : A. KLEINKNECHT, E. MANDEL *et al.. New findings in long-wave research.* MacMillan. Londres, 1992.
NOREL P. — Cycles longs Kondratieff et crises. Une approche épistémologique. Économies et sociétés. *Cahiers de l'ISMEA,* tome XXV. 2. 1991.
REATI A. — *Taux de profit et accumulation du capital dans l'onde longue de l'après-guerre.* Éditions de l'Université de Bruxelles, 1990.
REATI A. et ROLAND G. — Ondes longues et régulation : le cas allemand. *Cahiers économiques de Bruxelles,* 117, 1988, p. 107-150.
REIJNDERS J. — Perspectivistic distorsion : a note on some fundamental problems conceming the approximation of trend and trend cycles. *Social Science Information,* vol. 23. 2. 1984.
REIJNDERS J. — *The enigma of the long waves.* Thèse de Doctorat, Université d'Utrecht. 1988.
REIJNDERS J. — *Long waves in economic development.* Edward Elgar. 1990.
RESEARCH WORKING GROUP ON CYCLICAL RHYTHMS AND SECULAR TRENDS — Cyclical rhythms and secular trends of the capitalist world economy : some premises, hypotheses and questions. *Review,* II, 4. 1979, p. 483 à 500.
ROSTOW W.W. — Caught by Kondratieff. *Wall Street Journal,* 8 mars 1977.
ROSTOW W.W. — *L'ultimatum de l'an 2000, chances de survie de/'économie mondiale.* Economica, 1981.

ROSTOW W.W — Kondratieff, Schumpeter and Kuznets : trend periods revisited. *Journal of economic history,* vol. 35. 1975. p. 719 à 753.
ROSTOW W.W. et KENNEDY M. — A simple model of the Kondratieff cycle. *Research in economic history,* vol. 4. 1979, p. 1 à 36.
SCHUMPETER J.A. — *Business cycles.* Mc Graw Hill Book Company, New York, Londres, 1939.
SCHUMPETER J.A. — *Capitalisme, socialisme et démocratie.* Payot. 1979.
SCREPANTI E. — Long cycles in strike activity : an empirical investigation. *British journal of industrial relations,* vol. 25. 1, 1987, p. 99 à 124.
SIMIAND F. — *Recherches anciennes et nouvelles sur le mouvement général des prix du XVI^e^ au XIX^e^ siècle.* Domat Montchrestien, 1931.
SIMIAND F. — *Le salaire. l'évolution sociale et la monnaie. Essai de théorie expérimentale du salaire.* 3 vol.. Paris. Félix Alcan, 1932.
SIMIAND F. — *Les fluctuations économiques à longue période et la crise mondiale.* Paris, Félix Alcan, 1933.
SIROL J. — *Le rôle de l'agriculture dans les fluctuations économiques.* Paris, Sirey, 1942.
SLUTSKY E. — The summation of random causes as the source of cyclic processes. *Econometrica,* 5, 1937, p. 105 à 146.
SOLOMOU S. — Kondratieff long waves in aggregate output ? A comment. *Konjunkturpolitik,* vol. 32, fasc. 3, 1986, p. 179 à 184.
SOLOMOU S. — Innovation clusters and Kondratieff long waves in economic growth. *Cambridge journal of economics,* vol. 10, 2, 1986, p. 101 à 112.
STERMAN D.J. — An integrated theory of the economic long wave. *Futures,* 17(2), avril 1985, p. 104 à 131.
STOFFAES C. — *Fins de Monde.* Éd. O. Jacob, 1987.
SUTER C. — Long waves in the international financial system : debt default cycles of sovereign borrowers. *Review,* Fernand Braudel Center, vol. XXII, 1, Winter 1989, p. 1 à 50.
SUTER C. et PFISTER U. — International financial relations as part of the World System. *International studies quarterly,* 1987, p. 239 à 272.
TAYLOR J.B. — The trouble with cycles : a reply to BRILL. *Review,* Fernand Braudel Center, 3, vol. XI, 1988, p. 413 à 432.
THOMPSON W.R — Long waves, technological innovation and relative decline. *International Organization,* 44, 2, spring, 1990, p. 201 à 233.
Van DUIJN J.J. — *The long wave in economic life.* Allen and Unwin, Londres, 1983.

Van EWIJK C. — A spectral analysis of the Kondratieff cycle. *Kyklos,* vol. 35, fasc. 3, 1982, p. 468 à 499.
VASKO T. (éditeur) — *The long wave debate.* Selected papers, Weimar, GDR, 1985. International institute for applied systems analysis. Springer Verlag, 1987.
VOLLAND C.S. — *A comprehensive theory of long wave cycles. Technological forecasting and social change,* 32, 1987, p. 123 à 145.
WAGEMANN E. — *Economic rhythm. A theory of business cycles.* Mc Graw Hill book cy Inc., New York et Londres, 1930.
WALLERSTEIN I. — Kondratieff up or Kondratieff down ? *Review,* vol. II, 4, 1979.
WALLERSTEIN I. — Long waves as capitalist process. *Review,* vol. VII, 4, 1984, p. 559 à 575.
WALLERSTEIN I. — Typology of crises in the world system. *Review,* Fernand Braudel Center, vol XI, 4, p. 1988, 581 à 598.
WARREN G.F. et PEARSON F.A. — *Prices.* New York, J. Wiley and sons inc., London, Chapman and Hall limited, 1933.
WILCOXEN L.C — World prices and the precious metals. *Journal of american statistical association, 27,* 1932, p. 129 à 140.
ZAJDENWEBER D. — *Hasard et prévision.* Economica, 1976.
ZUK G.L et THOMPSON W.R. — War, inflation, and the Kondratieff long wave. *Journal of conflict resolution,* vol. 26, 4, p. 621 à 644, décembre 1982.