8.3.1. Le cycle causé par le surinvestissement

LE PRINCIPE D'ACCELERATION: AFTALION ET CLARK

En 1913, l'économiste français Albert **Aftalion** consacre au cycle conjoncturel un ouvrage de 750 pages intitulé « Les crises périodiques de surproduction » ¹. L'ouvrage, qui se veut complet recherche les causes du cycle et en fait la description sous tous ses aspects avec force statistiques.

Aftalion rappelle ce qui à notre époque apparaît comme une évidence, peut-être plus qu'à la sienne, à savoir que le cycle forme un tout, que les crises ne constituent pas des événements accidentels. L'essentiel, c'est l'alternance des phases. Au vu de cette vérité, le titre de son ouvrage ne paraît d'ailleurs pas des plus judicieux.

Aftalion fait reposer sa théorie sur deux piliers, chacun lié à une théorie économique existante :

- Les fluctuations cycliques de la valeur d'usage. Les variations de la production entraînent dans leur sillage celles de la valeur d'usage, du fait de l'utilité marginale décroissante.
- Le délai entre le lancement d'un investissement et l'offre aux consommateurs de la production résultante. Une production très *détournée*, au sens de Böhm Bawerk, comme celle des économies modernes implique une attente fort longue avant la satisfaction les consommateurs.

La combinaison de ces deux facteurs s'avère explosive. S'il y a surproduction et baisse des prix, cela signifie qu'on a trop produit par rapport au besoin : la valeur d'usage diminue. L'utilité sociale des biens produits ne justifie plus l'effort réalisé en vue de cette production. On s'attendrait plutôt à voir baisser les prix au moment où la production s'élève, c'est-à-dire pendant l'expansion; or, à ce moment, ils augmentent. L'accroissement productif caractérisant l'expansion n'est pas incompatible avec une pénurie relative de biens de consommation. Au début de l'expansion, de nombreux investissements sont mis en chantier, mais leurs « fruits » ne seront mûrs que plus tard. On produit intensément, mais ce sont principalement les biens capitaux qui profitent de cet essor. La pénurie de biens de consommation est encore aggravée par la baisse du chômage qui accroît le pouvoir d'achat de la population.

Il y a donc pénurie relative dans la première phase de l'expansion. Puis nombre de nouvelles unités de production deviennent opérationnelles ; la production des biens de consommation finit par devenir excessive. Maintenant, face à la surcapacité, les investissements chutent ; malgré la baisse de la production totale, les biens de consommation sont en surproduction, d'autant plus que la baisse des investissements met des salariés au chômage. Ce sous-investissement engendrera une sous-capacité de production. La pénurie menace. Le temps est venu pour la reprise. Un nouveau cycle peut commencer.

Aftalion défend sa thèse de la baisse générale des valeurs d'usage en période de dépression. N'est-elle pas contradictoire avec le postulat largement admis de l'insatiabilité des besoins ? La satiété partielle et temporaire est possible. Comme on tend à satisfaire les besoins dans l'ordre décroissant d'intensité, les derniers besoins non satisfaits peuvent être

¹ L'auteur avait déjà exposé les idées principales du livre dans un article paru en 1909.

peu intenses. Sans baisse du coût de production, la surproduction menace. L'insatiabilité se fonde d'ailleurs plus sur une diversification progressive des besoins que sur une boulimie primaire ; elle agit donc à long terme et n'empêche pas la satiété temporaire.

Contrairement à la valeur d'échange, la valeur d'usage n'est pas une donnée relative. Parler d'une hausse ou d'une baisse générales des valeurs d'usage n'est donc pas incongru.

Aftalion réfute l'explication alternative selon laquelle les variations cycliques des prix auraient une cause une cause monétaire. Les statistiques montrent que les années où la circulation monétaire hausse alors que les prix baissent ne sont pas rares, pas plus que les années où cette circulation baisse alors que les prix haussent.

La théorie quantitative annonce une baisse des prix et non une hausse, lorsque la circulation des marchandises s'accroît plus que celle de la monnaie. La circulation accrue des marchandises augmente le besoin de monnaie. D'un point de vue strictement monétaire, la valeur de la monnaie devrait être à son maximum au moment où, dans la réalité, les prix haussent. Aftalion ne conteste pas la validité de la théorie quantitative. Simplement, elle trouve sur sa trajectoire un facteur plus fort qu'elle : les variations de la valeur d'usage des marchandises.

Les fluctuations des prix sont un facteur d'instabilité. Les investissements sont décidés à une période où les prix montent. Mais leurs produits seront tôt ou tard vendus à des prix bradés qui portent atteinte à la solvabilité des entreprises.

On ne peut comprendre le cycle économique si l'on n'observe que la production totale. Il faut dissocier la production de biens capitaux de celle des biens de consommation. Le délai de réalisation des investissements produit une pénurie de biens de consommation. Leur valeur augmente donc. Cette valorisation rejaillit sur les biens capitaux qui interviennent dans leur production². La valeur des biens capitaux est donc à son maximum lors de l'expansion. Les variations de la valeur d'usage trouvent leur cause ultime du côté des biens de consommation. Le besoin de biens capitaux n'est qu'un « besoin dérivé ». Mais les variations de prix induites par les biens de consommation sont accentuées lorsqu'elles affectent les biens de production.

Deux concepts essentiels chez Aftalion sont la *sous-capitalisation*, typique de la dépression et la *surcapitalisation* caractéristique de l'expansion. Selon la période, on investit non seulement peu ou beaucoup, mais trop peu ou trop. L'appareil productif sur-réagit à la baisse ou à la hausse des valeurs d'usage et des prix. Le problème vient de ce que les prix et les profits actuels se déterminent dans l'ignorance du capital en cours de constitution pendant la période d'expansion. Ils sont donc de mauvais indicateurs, abusant les entrepreneurs qui continuent à investir lorsque le capital social a atteint un niveau suffisant. En fin de dépression, la même cause agit symétriquement. Il manque d'un régulateur qui avertirait les entrepreneurs que la pénurie de capital menace et qu'il est temps de reprendre les investissements, malgré le bas prix des produits qui sévit encore. Aftalion compare le cycle économique avec le chauffage d'une pièce à l'aide d'un poêle. On continue à alimenter le poêle trop longtemps, parce que la température souhaitée n'advient que lentement. Ensuite, la chaleur excessive dissuade de l'alimenter; on ne s'y résoudra que trop tard, lorsque la température de la pièce sera devenue trop basse.

² Rappelons-nous Menger : les biens d'ordre supérieur tirent leur valeur des biens de consommation.

De ces excès dans la réaction, Aftalion conclut que « la cause directe de la surproduction et de la surcapitalisation, ce sont sans doute les erreurs des hommes (...) Le profit n'est pas seul à constituer en ces circonstances un symptôme trompeur. C'est l'état des besoins luimême qui égare et aveugle les producteurs ». Il n'est toutefois pas sûr qu'une meilleure information résoudrait le problème : « Il a déjà été montré, à propos des prix, comment la spéculation, au lieu de prévoir la baisse prochaine que pourra déterminer l'augmentation vraisemblable des approvisionnements, croit au contraire à la persistance de la hausse des cours et contribue jusque dans les derniers instants de la prospérité à en exagérer l'intensité »³.

Comment évolue la répartition du revenu pendant le cycle ? Pendant la phase de prospérité, la demande augmente plus que la production. Le prix s'accroît par rapport au coût de production. Toutes les formes de revenu augmentent : salaire, intérêt (taux procyclique), rente, profit. Mais le profit augmente plus que les autres ; sa part dans le revenu national augmente. Les revenus fixes peuvent être malmenés si leur hausse ne compense pas celle des prix. Le salaire horaire ⁴ ne devrait pas souffrir, car les prix des biens de consommation ouvrière sont parmi les plus stables. En outre, les salariés travaillent plus d'heures et les chômeurs retrouvent un salaire : la situation globale de la classe salariée s'améliore certainement. En période de dépression, la situation est exactement inverse.

En conclusion, supprimer le cycle conjoncturel semble difficilement réalisable. Mais il est souhaitable que l'Etat échelonne ses commandes de façon à le modérer. Il est aujourd'hui difficile de savoir si les crises seraient moins graves dans un régime socialiste mais il est peu probable qu'elles disparaitraient, car l'allongement du procès de production caractérise toutes les économies développées, pas seulement le capitalisme.

En 1917, John Maurice **Clark** (le fils de John Bates Clark) publie l'article « Business Acceleration and the Law of Demand: a Technical Factor in Economic Cycles ». Le terme « accélération » apparaît enfin, bien que l'idée était déjà présente chez Aftalion.

Les faits à expliquer sont :

- Les fluctuations des prix et quantités sont plus amples sur les marchés de biens de production que sur ceux des biens de consommation.
- Les fluctuations du prix des matières premières précèdent celles des produits finis.

Le passage de la demande de biens de consommation à la demande de biens capitaux est un processus économique qui intensifie ce qu'il transmet et qui est capable de transformer une simple baisse du taux de croissance de la première en une baisse véritable de la seconde. La même accélération joue également à la hausse.

La demande des biens capitaux comporte une double composante :

- Le remplacement des équipements usagés de façon à maintenir le parc existant
- L'extension ou l'amélioration de la capacité de production⁵.

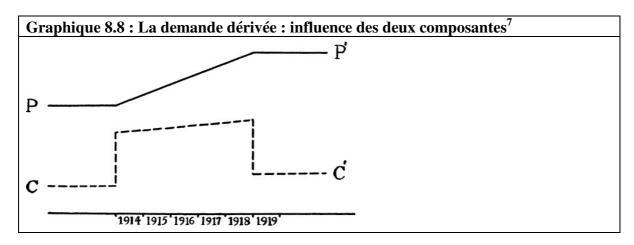
⁴ Le salaire se calque sur la productivité marginale en valeur. Concernant la productivité physique, Aftalion la perçoit contracyclique, de par la loi des rendements décroissants. En outre, en prospérité, les firmes remettent parfois des équipements obsolètes en activité pour répondre au pic de la demande, alors qu'en dépression, la compression des coûts est le mot d'ordre.

³ Aftalion [1] t. II pp 359, 361, 363

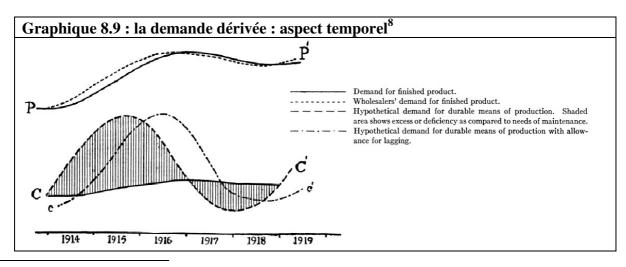
⁵ Dans les faits, vu le progrès technique, beaucoup d'investissement chevauchent cette distinction, qui n'en perd pas pour autant sa raison d'être.

La première composante dépend du niveau de la demande des produits de consommation et la seconde des variations de cette même demande. Il en découle des soubresauts.

Clark donne l'exemple numérique suivant : soit une industrie produisant le bien P à l'aide de l'équipement C. La demande de P est stable, mais en 1914 et pendant les quatre années qui suivent, elle augmente annuellement de 10% du montant de 1913, puis redevient stable. Supposons que l'équipement C s'amortit en 20 ans. Le graphique 8.8 montre l'évolution comparée des demandes de P et C. En 1914, la demande de C triple parce que celle de P augmente de 10%; elle se maintient à ce niveau et augmente même légèrement jusqu'en 1918 inclus. En 1919, elle revient à 3/2 de son niveau de 1913, ce qui représente une chute de 4/7 par rapport à 1918. Le bond et la chute de la courbe C en 1914 et 1919 résultent de variations mineures de la courbe P ces mêmes années.



Comme le montre la figure 8.9, les points d'inflexion de la courbe P correspondent à des retournements de la courbe C. Comme conséquence, les retournements de C précèdent ceux de P et la courbe C donne l'illusion d'être en avance sur la courbe P et d'être la meneuse. La courbe C est l'équivalent de la courbe C lorsqu'un délai de réalisation de l'investissement est pris en compte ; il est en effet peu réaliste de présumer comme dans l'exemple ci-dessus que l'adaptation de l'appareil productif à la demande des consommateurs n'exige ni délai de réaction ni délai de réalisation.



⁶ Clark suppose que la capacité installée augmente dans exactement la même proportion que le produit. La composante remplacement vaut toujours 1/20 de la valeur du capital installé.

⁷ Clark [55] p. 221

⁸ Clark [55] p. 225

Plus élevé sera le taux de dépréciation, moins l'accélérateur sera déstabilisant, car l'investissement d'expansion représentera une part plus faible de l'investissement total.

Aftalion imputait l'accélération de la demande dérivée à la sur-réaction des décideurs d'investissements; Clark met en cause les comportements divergents de l'investissement de remplacement et de l'investissement d'extension. Aftalion avait déjà évoqué la seconde cause comme facteur complémentaire appuyant la première.

LES CRITIQUES CONTRE L'ACCELERATEUR

En 1931, Ragnar **Frisch** publie un article critique contre la théorie de Clark, plus précisément contre l'exposé qu'il en fait dans un livre publié en 1923. Dans cet ouvrage, Clark semble laisser entendre un peu imprudemment que si le taux de croissance de la consommation baisse, il s'ensuivra nécessairement une baisse absolue de la demande dérivée. Or selon Frisch, il s'agit d'une possibilité, non d'une nécessité. La question est d'importance. Si Clark avait raison, il disposerait d'une théorie qui explique les retournements conjoncturels. En effet, la limitation des facteurs de production disponibles finirait toujours par faire baisser le taux de croissance de la consommation à un moment ou à un autre. S'ensuivrait une chute des investissements engendrant la crise.

L'article de Frisch est très mathématique. Il démontre que si la consommation s'accroît à un rythme qui diminue progressivement, la demande de capitaux peut évoluer de multiples façons et notamment emprunter chacune de ces trois voies : (1) rester constante, (2) croître en tendant asymptotiquement vers une valeur, (3) tendre vers une constante au travers d'oscillations amorties ; l'itinéraire dépend des divers paramètres : le taux de dépréciation, le rapport entre le capital et la production de biens de consommation, le taux de croissance de la consommation. Frisch indique le rapport mathématique qui doit prévaloir entre ces paramètres pour que la production de biens capitaux baisse effectivement.

Dans sa réponse, Clark reconnaît que la baisse de la production de biens capitaux n'est pas une règle générale (l'article de 1917 ne le prétendait d'ailleurs pas). Il estime toutefois que le cas présenté par Frisch pour contrer sa théorie implique un déclin si faible du taux de croissance de la consommation qu'il ne peut représenter qu'une restriction à la règle tout-à-fait bénigne.

Deux ans plus tard, Frisch publie son article « Propagation and Impulse Problems in Dynamic Economics ». De nouveau, il élabore un modèle « clarkien » qui n'aboutit pas à un résultat cyclique. Il envisage plusieurs facteurs qu'on pourrait ajouter dans le modèle pour générer les oscillations souhaitées. Parmi eux, les délais d'Aftalion : « ... activity at a given moment does not depend on the decisions taken at that moment, but on decisions taken at earlier moments. By this, we introduce a new element of discrepancy in economic life that may provoke cyclical oscillations ». Il intègre cette dimension dans un nouveau modèle qui aboutit effectivement à des oscillations. Le problème est que ces oscillations s'amortissent très rapidement. Elles ne pourraient correspondre au schéma réel du cycle conjoncturel que si de nouvelles impulsions revenaient constamment relancer la propagation. Le problème de la PROPAGATION est résolu ; concernant l'IMPULSION, Frisch reprend l'idée de Slutsky que des chocs erratiques en série sont capables de générer des oscillations ; les innovations techniques pourraient très bien en être la source.

_

⁹ Frisch [113] p. 181.

L'autre censeur de l'accélérateur est l'économiste néerlandais **Tinbergen**, qui publie en 1938 l'article « Statistical Evidence on the Acceleration Principle ». Il distingue deux versions de ce principe :

- Sous sa FORME RIGIDE, le principe présume que le stock de capital fluctue en exacte proportion de la production de biens de consommation
- Sous sa FORME MODEREE, il se contente d'établir entre ces deux variables une relation, par exemple de type linéaire.

Les implications de la forme rigide sont très fortes, tellement qu'il est peu probable qu'elles puissent être observées dans le mode réel. La forme rigide est donc peu réaliste. Tinbergen se montre très sceptique à son égard, même sur le plan théorique, pour les raisons suivantes :

- Elle revient à affirmer que « a constant part of productive capacity is idle and that entrepreneurs never increase production of consumer goods before having increased correspondingly their capacity » 10.
- Il y a une limite naturelle au désinvestissement. L'investissement net¹¹ ne peut devenir négatif au-delà de la dépréciation. Il est donc impossible qu'une chute extrême de la consommation soit répercutée intégralement sur l'investissement.
- La relation présumée stable entre le capital et la production ne résisterait pas à des progrès techniques imposant un changement soudain de ce ratio.

Tinbergen soumet les deux versions à l'épreuve statistique. Pour quelques industries, il effectue une régression entre les fluctuations de l'équipement et celles de leur production. Il obtient un coefficient de régression d'environ 0,5, ce qui exclut la forme rigide. Mais la corrélation n'est bonne que dans un nombre limité de cas¹². Sa conclusion : le principe d'accélération n'apporte qu'une aide limitée pour comprendre les fluctuations de l'investissement. Il explique certes l'amplification des fluctuations de la demande dérivée, mais cette amplitude n'est en réalité que la moitié de ce qui pourrait être attendu.

Comme Tinbergen le reconnaît lui-même, ce test statistique n'est valide que pour autant que la PRODUCTION de biens de consommation est un indice correct de la DEMANDE de ces biens. Car le principe d'accélération, c'est bien sur la DEMANDE de biens de consommation qu'il est censé s'exercer.

MODELES COMBINANT LE MULTIPLICATEUR ET L'ACCELERATEUR

Trois grands auteurs keynésiens, déjà bien connus du lecteur, ont proposé des modèles produisant des oscillations cycliques, à partir de la combinaison entre le multiplicateur keynésien et l'accélérateur. Harrod a ouvert la voie (1936)¹³; Samuelson (1939) et Hicks (1950) ont suivi. Comme concept, l'accélérateur se situe clairement dans le camp keynésien.

¹¹ L'investissement net (positif ou négatif) égale l'investissement brut moins l'amortissement (dépréciation).

¹⁰ Tinbergen [359] p. 166

¹² Comme elle l'avait été pour les chemins de fer aux Etats-Unis que Clark avait pris comme illustration statistique.

¹³ Il peut sembler étonnant que Harrod soit déjà en mesure de publier un ouvrage en phase avec la théorie keynésienne l'année même de la parution de la *Théorie Générale*, alors que la rédaction a dû l'occuper les années précédentes. Cela s'explique par la proximité entre Keynes et Harrod, dès avant 1936.

Le principal mérite de Harrod est l'originalité. L'analyse contenue dans son ouvrage « The Trade Cycle » est moins convaincante que celles de Samuelson et Hicks. Un autre mérite que saluera Hicks est sa volonté de compléter la macroéconomie traditionnelle, de caractère statique, par une macroéconomie dynamique qui se centrerait sur l'évolution des variables dans le temps et qui embrasserait la croissance économique et les fluctuations conjoncturelles. Son article de 1939 étudié au sous-chapitre 8.2.1 s'inscrivait dans cette ligne.

Dans deux articles publiés en 1939, Samuelson est le premier à élaborer un modèle mathématique combinant le multiplicateur et l'accélérateur. Il imagine une économie simplifiée dont les paramètres et les caractéristiques sont ceux-ci :

- c est la propension marginale à consommer. Y_t est le revenu national au temps t.
- C_t est la consommation au temps t. On a : $C_t = c.Y_{t-1}$; il y a donc un délai d'un an.
- I_t est l'investissement 14 au temps t et v est le coefficient d'accélération. On a : $I_t = v.(C_t - C_{t-1}).$
- Le revenu national Y_t est l'addition de $I_t + C_t + G_t$ où G_t représente les dépenses gouvernementales. On a donc:

$$Y_{t} = G_{t} + c(1+v)Y_{t-1} - c.v.Y_{t-2}$$
 (8.33)

Samuelson pose d'abord que c = 0.5 et v = 1 et qu'il n'y avait pas de dépense gouvernementale dans le passé. A partir de t = 1, le gouvernement dépense chaque année G_t = \$1, par deficit spending, ce qui assure que C_t et I_t ne souffrent de cette dépense. En t = 1, il n'y a ni investissement ni consommation : Y_1 vaut donc \$1. Grâce à la formule (8.33), on peut calculer Y_t jusqu'à l'infini. L'évolution des variables Y_t, I_t, C_t, G_t apparaît dans le tableau ci-dessous repris de Samuelson.

Current private investment Current Current consump-Total govern-mental tion induced proportional to time increase in Period expendi-ture by previous expenditure income increase in consumption 0.00 1.00 0.00 1.00 0.50 2.00 1.00 0.50 1.00 1.00 0.50 2.50 2.50 1.25 I.00 0.25 5 1.00 1.25 0.00 2.25 0.125 * 6 1.00 1.125 2.00 0.125 1.875 f.00 1.00 0.0625 1.875 1.00 0.9375

0.9375

1.00

0.96875

1.015625

1.015625

1.0078125

1.00

1.00

1.00

1.00

1.00

1.00

IO

. II

12

13

14

(Unit: one dollar)

On constate que le revenu national connaît bien des fluctuations cycliques¹⁵. En réalité, l'évolution de Y_t dépend des valeurs prises par c et v. Par exemple, quand v = 0, c'est-àdire sans le phénomène d'accélération, il n'y a pas d'oscillation. Samuelson dessine la

1.9375

2.03125

2.03125

2.015625

2.00

2.00

0.00

0.00

0.03125

0.03125

0.015625

0.0078125

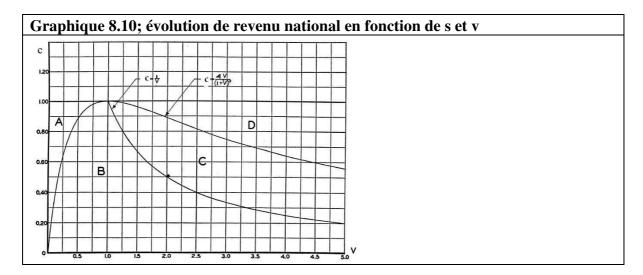
.

¹⁴ Il s'agit de l'investissement NET. Le remplacement ne joue pas un rôle direct dans ce modèle.

 $^{^{15}}$ Les valeurs négatives que prend I_t à certaines périodes sont dues aux hypothèses peu réalistes : pas d'investissement ni de consommation avant t = 1.

figure 8.10, qui répartit les combinaisons de c et v quatre zones, selon le comportement de Y.

- Zone A : Y_t tend asymptotiquement vers $G_t/(1-c)$.
- Zone B : oscillation amortie vers cette même valeur $G_t/(1-c)$.
- Zone C : oscillation explosive (d'amplitude croissante)
- Zone D : croissance explosive (éventuellement exponentielle)¹⁶.



Samuelson insiste sur l'importance de l'hypothèse relative à la fonction de consommation $C_t = c.Y_{t-1}$. Sans le délai d'une période (donc si C_t valait $c.Y_t$), il n'y aurait pas d'oscillations possibles¹⁷.

Le modèle est évidemment très simplificateur. Par exemple, il ne tient pas compte d'une influence que le revenu pourrait avoir sur la propension marginale à consommer et sur le coefficient d'accélération.

Dans son ouvrage « A Contribution to the Theory of the Trade Cycle » (1950), **Hicks** développe une théorie cycle conjoncturel, complète et aboutie.

Le point de départ est le même que celui de Samuelson, avec quelques nuances. Le revenu comporte trois éléments : la consommation, l'investissement induit et l'investissement autonome. L'investissement induit est celui qui résulte du phénomène d'accélération. Chez Samuelson, tout l'investissement était induit. Hicks lui adjoint un investissement autonome, c'est-à-dire exogène. L'investissement autonome joue plus ou moins le même rôle que la dépense publique chez Samuelson. La principale innovation hicksienne est celle-ci : l'accélération dérive l'investissement, non plus de la variation de la consommation mais de la variation du revenu total.

Les équations deviennent donc :

$$C_{t} = (1-s)Y_{t-1}; I_{t} = v.(Y_{t-1} - Y_{t-2}); Y_{t} = A_{t} + (1-s+v)Y_{t-1} - v.Y_{t-2}$$
(8.34)

Où I_t est l'investissement induit, A_t l'investissement autonome et s la propension marginale à épargner (s = 1 - c).

¹⁶ Décroissance explosive si l'impulsion initiale est négative.

¹⁷ Hicks confirmera cette condition des oscillations, mais en l'argumentant : le délai comprend deux phases : (1) gagner le revenu et puis seulement l'encaisser ; (2) l'encaisser et puis seulement le dépenser. Il est fort probable que le délai soit plus long pour les revenus non salariaux que pour ceux des salariés.

Hicks effectue le même exercice que Samuelson, si ce n'est que le déclencheur est ici un investissement autonome additionnel et qu'il est ponctuel¹⁸ (en première période). Comment le revenu (déterminé selon l'équation 8.34) se comporte dans le temps, compte tenu des valeurs de s et v? Le rôle de v s'avère déterminant, au travers de trois valeurs pivot : le pivot bas (qui est fonction de s), le pivot moyen (toujours égal à un) et le pivot haut (également fonction de s). Avec v sous le pivot bas, le revenu converge ; entre le bas et le moyen, il est sujet à des oscillations amorties ; avec v = 1 exactement, il subit des oscillations constantes ; entre le moyen et le haut, les oscillations sont explosives ; au-delà de pivot haut, le revenu décolle explosivement.

Hicks admet que ces calculs ne sont valides que moyennant certaines hypothèses simplificatrices peu réalistes :

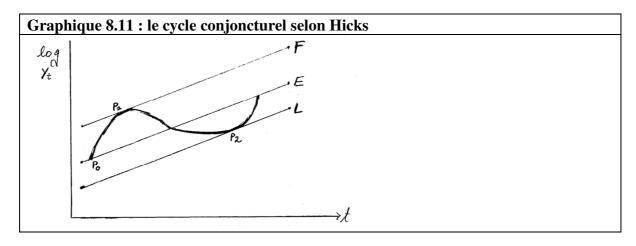
- Symétrie entre l'accélération suivant une hausse du revenu et celle qui suit une baisse. Comme l'avait remarqué Tinbergen, il est matériellement impossible qu'une baisse de l'investissement net aille au-delà de la dépréciation : le désinvestissement se fera par non-remplacement du matériel usagé ; il s'étalera sur une plus longue durée mais sera moins profond¹⁹.
- L'investissement induit se déroule entièrement dans la période qui suit immédiatement celle où la hausse causale de la production a eu lieu. Il n'est donc ni étalé ni postposé.

Pour comprendre comment le système génère les fluctuations conjoncturelles, il faut d'abord prendre connaissance d'une autre dimension de la théorie hicksienne : la croissance économique qui est un trend sur lequel vient se greffer la conjoncture. Hicks met en regard la croissance perturbée par la conjoncture avec une croissance équilibrée, qui sert de référence ; il s'agit d'une croissance semi-stationnaire ; toutes les variables croissent au même taux constant. Non pas qu'Hicks suppose qu'une telle croissance soit possible dans la réalité économique, mais en théorie, elle est cohérente. Hicks démontre que dans ce contexte, il existe un taux de croissance g qui maintient l'équilibre entre l'épargne et l'investissement pour autant que I_t , S_t et A_t croissent tous trois à ce même taux constant. Un taux g différent existe pour chaque niveau de A_t .

Une analyse graphique est la plus parlante. Commençons par dessiner sur le graphique 8.11 la croissance équilibrée au taux g. Elle devrait avoir la forme courbe de la fonction exponentielle $(1+g)^t$. Hicks suppose que la croissance perturbée fluctuera autour d'elle, et ce d'une façon qu'il nous reste à sélectionner parmi les différentes évolutions possibles mises en lumière ci-avant. Logiquement, les écarts absolus entre la courbe d'équilibre et la courbe perturbée devraient également croître au taux g; des écarts relatifs identiques donneront des écarts absolus différents. Pour éviter ces complications, Hicks dessine, non le revenu mais son logarithme, ce qui a pour effet de remplacer les courbes par des droites et de les rendre parallèles. A noter que dans cette perspective, la valeur de v correspondant au pivot moyen n'est plus 1 mais $(1+g)^2$.

¹⁸ L'exemple chiffré de Samuelson portait sur une dépense additionnelle récurrente, mais il avait également analysé le cas d'une dépense ponctuelle pour conclure que les deux variantes avaient le même effet.

¹⁹ Hicks précise toutefois que la limite de Tinbergen vaut pour le capital fixe, pas pour le capital circulant.



Dans la réalité économique, la conjoncture est un cycle qui se perpétue sans qu'il y ait à long terme une tendance à l'amortissement ou à l'explosivité. L'explication qui vient en premier est que v égale le pivot moyen $(1+g)^2$. Hicks trouve toutefois hautement improbable qu'à travers les vicissitudes du temps, cette variable reste imperturbablement fixée à une même valeur. Une autre explication possible est celle de Frisch : v est compris entre 0 et $(1+g)^2$. Les oscillations s'amortissent vite, mais de nouvelles impulsions relancent toujours la mécanique conjoncturelle. Hicks reproche à cette conception d'être peu explicative.

Après ces prolégomènes, nous pouvons dévoiler l'explication hicksienne. L'accélérateur v est supérieur à $(1+g)^2$. Le cycle devrait donc être explosif. Mais il se heurte à un plafond et à un plancher qui le maintiennent dans une amplitude moyenne. Est-il réaliste de penser que $v > (1+g)^2$? Hicks montre que cette condition revient au même que celle-ci : que i > a+g, où $i = (I_t+A_t)/Y_t$ et $a = A_t/Y_t$. Les statistiques ne permettent pas de distinguer l'investissement autonome de l'investissement induit, mais des statistiques américaines auxquelles Hicks se réfère indiquent que i est sensiblement supérieur à g, de quoi laisser une marge appréciable pour a.

Les trois idées forces de l'explication hicksienne sont :

- 1- Les valeurs de s et v sont telles qu'elles rendent les oscillations explosives.
- 2- La disposition des ressources constitue un plafond à Y_t. L'économie ne peut aller audelà du plein-emploi.
- 3- La limitation de la chute des investissements induits (cf. Tinbergen) empêche la descente de Y_t en-deçà d'un certain plancher

Sur le graphique, la ligne E est celle de la croissance équilibrée ; la ligne F représente le plafond correspondant au plein emploi des ressources. La ligne L correspond au plancher.

Supposons que l'économie était en croissance équilibrée (point P0 sur le graphique) et qu'au temps t0, l'investissement autonome s'accroisse de façon ponctuelle. Vu l'explosivité de l'accélérateur, le revenu s'écarte de la ligne E par le haut. Arrivée au plein emploi²⁰, l'économie peut rester un temps sur la ligne E mais l'accélérateur transforme l'arrêt de la croissance au-delà de E en une baisse de l'investissement induit ; le revenu hausse moins vite que E et il pourrait même connaître une baisse absolue si E n'est pas très

²⁰ Il y a un plafond pour l'industrie des équipements et un autre pour celle qui fabrique les biens de consommation. Si le rapport de prix se modifie en faveur de la première, le transfert de ressources en provenance de la seconde prolongera le boom mais pas indéfiniment.

élevé. Malheureusement, la baisse ne s'arrête pas à la ligne E, car l'investissement induit positif ayant quasiment disparu, l'investissement total est maintenant rabaissé à l'investissement autonome moins la dépréciation. Cet investissement réduit détermine un nouveau revenu d'équilibre par la formule du multiplicateur traditionnel²¹; il est sur la ligne E que l'économie rejoint finalement en P2. Par hypothèse, E0 croît également au taux E1 g; la production et le revenu augmentent. L'accélérateur se réveille, d'où le revenu décolle de la ligne E1. « We are now almost back where we started. When the new upswing reaches the upper equilibrium E1, it cannot possibly stop there because output is necessarily expanding more rapidly than it would do along E1. The boom will therefore continue, apparently until it reaches the ceiling ». E2

Le mécanisme décrit ci-dessus génère un cycle d'une régularité parfaite. Le cycle de la réalité économique est irrégulier parce que les conditions de cette régularité ne se rencontrent pas dans le monde concret : taux de croissance constant du revenu, de l'investissement autonome et du plafond de plein emploi, multiplicateur constant, accélérateur constant, régularité du cycle de l'investissement induit.

Hicks insiste sur le caractère non-monétaire de sa théorie : les facteurs réels suffisent à générer le cycle. Mais, reconnaît-il, cela n'empêche pas les facteurs monétaires de l'aggraver, le cas échéant. Le début de la crise voit croître la préférence pour la liquidité. La déflation fait tomber l'économie plus bas que la ligne L sur le graphique.

La politique économique que Hicks préconise consiste à stabiliser l'investissement autonome. Maximiser celui-ci en permanence pour que la ligne E se confonde avec la ligne E ne rencontre pas son assentiment, car cette politique risquerait d'anémier l'investissement induit, ce qui handicaperait l'adaptation de l'offre à la demande.

D'AUTRES THEORIES DU SURINVESTISSEMENT

Il n'est évidemment pas possible de passer en revue les diverses théories du cycle conjoncturel basées sur l'accélération. Voyons encore deux théories du surinvestissement qui ne recourent pas à l'accélération.

Nous avons déjà rencontré l'économiste marxiste polonais Michal **Kalecki** aux souschapitres 5.1.5 et 5.5.7. En 1933, il publie « Essai d'une théorie du mouvement cyclique des affaires ». Cet ouvrage a un double mérite. D'une part, il expose une explication complète du cycle conjoncturel. D'autre part, il révolutionne la macroéconomie en énonçant maints principes qui figureront dans la *Théorie Générale* de Keynes...trois ans plus tard. Malheureusement pour lui, l'ouvrage passa inaperçu, car il est écrit en polonais. Par la suite, Kalecki s'installa en Angleterre et s'intégra dans l'école cambridgienne. Sa théorie du cycle est encore exposée dans divers articles postérieurs en langue anglaise, dont « A Theory of the Business Cycle » (1937), que nous examinons à présent.

Commençons avec l'équilibre macroéconomique à court terme, c'est-à-dire à l'intérieur d'une période; nous passerons ensuite à l'enchaînement des équilibres de période en période. Par hypothèse, dans le modèle kaleckien, l'épargne est entièrement le fait des capitalistes. L'aphorisme : "the capitalists earn what they spend, while workers spend what

²¹ Le multiplicateur n'est plus ici dopé par l'investissement induit, un gonflement que Hicks appelait supermultiplicateur.

²² Hicks [153] p. 105

they earn", qu'on prête à Kalecki caractérise bien sa conception. Le revenu des capitalistes inclut leur consommation C et l'investissement I. Leur décision d'augmenter l'un ou l'autre accroît leur revenu, alors que le revenu des salariés dépend des décisions prises en dehors d'eux. « ... the spending of capitalists 'forces' a capitalists' income which is equal to that spending » 23 . De la même façon, l'investissement "force" l'épargne, idée centrale du multiplicateur keynésien.

Donc si la répartition du revenu des capitalistes entre consommation et épargne est réglée par un paramètre du type propension marginale à consommer, en déterminant I, les capitalistes déterminent l'ensemble des paramètres de l'équilibre à court terme : leur revenu, leur consommation, leur épargne, l'emploi, le revenu des salariés et la consommation de ceux-ci, et donc le revenu national. A noter que chez Kalecki, comme chez Keynes, les variables sont exprimées en *unités de salaire* et non en monnaie. En résumé, l'équilibre macroéconomique à court terme dépend du niveau d'investissement :

$$Y = F(I)$$
, avec $F' > 0$ (8.35)

Si I détermine l'équilibre à court terme, qu'est-ce qui détermine I? Ici, nous entrons dans l'analyse dynamique, car l'investissement de la période présente résulte de décisions prises lors des périodes antérieures. Selon Kalecki, la valeur présente de I est purement un héritage du passé; elle ne dépend d'aucune autre variable présente. Distinguons donc les variables D_t (investissements décidés pendant la période t) et I_t (investissements réalisés pendant la période t).

L'axe temporel est divisé en périodes. On sait que I_{t+1} est déterminé par D_t . Mais de quoi dépend D_t ? Comme chez Keynes, c'est le surplus de l'efficacité marginale du capital r sur le taux d'intérêt i qui incite à investir. Selon Kalecki, le volume des investissements s'établira au niveau qui égalise la différence r - i avec la prime compensant le risque 24 . Nous avons donc un premier résultat provisoire :

$$D_t = f(r-i),$$
 f' > 0. (8.36)

Nous pouvons encore préciser cette relation en expliquant de quels facteurs dépendent r et i.

L'efficacité marginale du capital augmente avec les perspectives de profit et diminue avec le prix du capital. Selon Kalecki, les anticipations s'inspirent principalement de la situation économique présente ; vu l'équation (8.35), le profit anticipé croît donc avec *I*.

Comme I influence également le prix du capital, mais dans un sens qui diminue r, on en conclut que l'efficacité marginale du capital est une fonction de I dont le sens est ambivalent a priori.

Après r, Kalecki montre que i est aussi fonction de I, et ce par deux canaux :

- D'abord un canal direct : en augmentant la confiance des investisseurs, *I* pousse l'intérêt à la baisse.
- Ensuite par un chemin plus tortueux : l'investissement fait augmenter le revenu national nominal (non plus en unités de salaire) ; il pousse donc à la hausse la demande de monnaie de transaction, ce qui, comme chez Keynes, fait hausser le taux d'intérêt, car la hausse de la masse monétaire n'est généralement pas suffisante

²³ Kalecki [177] p. 79

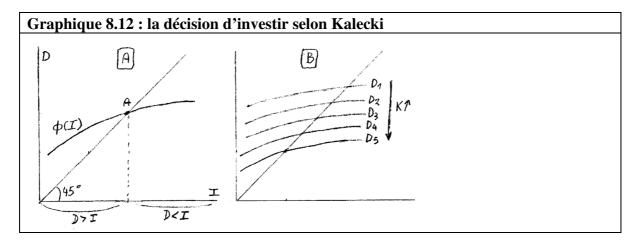
²⁴ Selon Kalecki, le niveau de risque augmente avec le montant de l'investissement.

D'après Kalecki, l'augmentation de I fait d'abord baisser i jusqu'à un certain niveau après lequel elle le fait remonter.

Par l'équation (8.36), D est fonction de deux variables qui dépendent toutes deux de I. Nous arrivons donc à notre équation fondamentale :

$$D = \Phi(I) \tag{8.37}$$

Selon Kalecki, cette relation doit avoir la forme apparaissant sur la figure 8.12-A. Pour de faibles valeurs de *I*, la croissance de *D* est favorisée par le moindre coût marginal de la production des biens d'investissement et le fait que *i* est encore dans sa phase décroissante ou peu croissante. Le niveau d'investissement *A* qui assure la stabilité n'est normalement pas supérieur à celui du plein emploi.

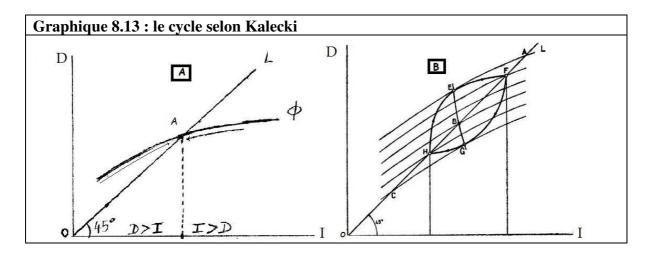


Nous avons présumé implicitement que le volume du capital était donné. En réalité, ce volume influence la relation entre D et I parce qu'il affecte tant r que i. Comparons deux économies identiques, notamment par le niveau de I mais disposant de capitaux (K) inégaux :

- Une même valeur de *I* signifie un même montant global de profit, mais quand celui-ci est réparti sur un plus grand nombre d'unités de capital, *r* diminue.
- L'augmentation de *K* érode la rentabilité de l'entreprise et réduit donc la part relative des capitalistes dans le revenu national. Comme par hypothèse, le profit est donné avec *I*, le revenu national doit avoir augmenté ; comme ci-dessus, cela fait hausser le taux d'intérêt.

Pour ces deux raisons, l'économie avec plus de capital, ceteris paribus, décidera moins d'investissements nouveaux. C'est ce qu'indique la figure 8.12-B, qui trace la courbe Φ pour cinq valeurs différentes du stock de capital.

Venons-en maintenant à la dynamique sur plusieurs périodes. A gauche de A, tant que D > I, I croîtra le long de la droite L et ce jusqu'à ce que le point A soit atteint. A droite de A, tant que I > D, I décroîtra le long de la droite L. Après ajustement sur quelques périodes, l'économie rejoindra immanquablement le point A d'égalité entre D et I, qui est un équilibre stable pour K donné (figure 8.13-A).

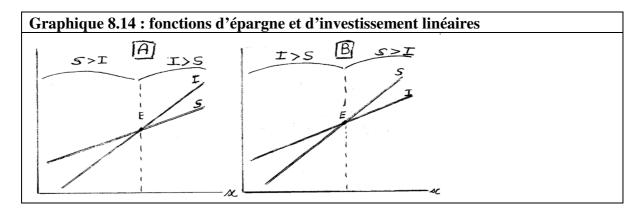


Tenons compte maintenant de ce que l'investissement de chaque période accroît K, en même temps que la dépréciation le réduit. Chaque période, un certain volume d'investissements W est nécessaire pour maintenir le capital, du fait de la dépréciation. Sur la figure 8.13-B, la courbe EG relie ces niveaux pour les différentes valeurs de K; W est évidemment fonction croissante de K. Si $I_t > W_t$, K_t augmente et inversement. Pour notre étude du cycle, prenons comme point de départ le point E de la figure. En l'absence de variation de K, l'économie se dirigera vers le point A d'égalisation entre D et I. Mais à droite de E, I > W, et donc K augmente, ce qui abaisse la courbe Φ . L'économie aboutira ainsi au point F où I n'a plus de raison de croître. L'investissement positif continue à faire baisser cette courbe. L'économie se retrouve alors en situation ou I > D, ce qui la pousse vers la gauche où ils pourront s'égaliser. Les mouvements simultanés de la courbe et le long de la courbe amènent l'économie au point G, où l'égalité entre I et W arrête la descente. Mais l'économie continue sa course vers la gauche, espérant trouver le point d'équilibre temporaire C. Dans cette zone, l'investissement est insuffisant pour assurer le maintien du capital. La courbe Φ remonte donc. De retour à H, la boucle est bouclée. L'économie oscille autour de son point d'équilibre sans pouvoir l'atteindre s'il n'est pas son point de départ.

Kalecki conclut ainsi: «We see that the question, 'What causes the periodical crisis?' could be answered shortly: the fact that the investment is not only produced but also producing. Investment considered as capitalists' spending is the source of prosperity, and every increase of it improves business and stimulates a further rise of spending for investment. But at the same time investment is an addition to the capital equipment and right from birth it competes with the older generation of this equipment. The tragedy of investment is that it calls forth the crisis because it is useful. I do not wonder that many people consider this theory paradoxical. But it is not the theory which is paradoxical but its subject-the capitalist economy »²⁵.

En 1940, Nicholas **Kaldor** publie son article "A Model of the Trade Cycle". Le graphique 8.14 présente l'épargne et l'investissement en tant que fonctions du niveau d'activité x (exprimé en emplois). Les courbes S et I donnent respectivement l'épargne et l'investissement EX-ANTE, c'est-à-dire projetés aux différents niveaux d'activité; toutes deux sont croissantes. Sur la figure A, la pente de I est supérieure, sur la figure B, la pente de S est supérieure.

²⁵ Kalecki [177] pp. 95-96

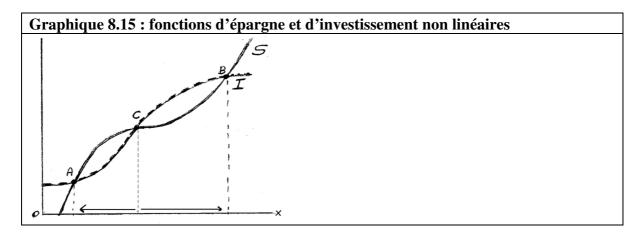


L'équilibre correspond évidemment à la conciliation des projets d'investissement et d'épargne, autrement dit à l'intersection de I et S. La supériorité de I sur S stimule l'activité, la supériorité de S sur I la freine. Il en découle que l'équilibre de S sur S stimule est au-delà de son niveau d'équilibre et freinée quand elle est en-deçà. Au contraire, l'équilibre de S sur S stable. La figure S stable est stable est en-deçà. Au contraire, l'économie est toujours poussée, soit vers l'hyperinflation, soit vers la stagnation. La figure S stable décrit au contraire une situation idéale.

Kaldor considère que le graphique 8.14 est irréaliste. La situation 8.24-A est trop pessimiste pour être vraie, la situation 8.24-B trop parfaite. Pour sortir de cette contradiction, Kaldor préconisée de remplacer les fonctions de la figure 8.14 par des fonctions non-linéaires. Les formes qu'il suggère apparaissent sur le graphique 8.15 ; il les justifie ainsi :

- <u>Courbe I</u>: dI/dx est faible aux extrémités de la courbe : pour une activité faible, à cause des capacités en excès ; pour une activité élevée, vu les coûts croissants et la difficulté d'emprunter.
- <u>Courbe S</u>: dS/dx est élevé aux extrémités. Lorsque le revenu est très bas, l'épargne est sacrifiée à la consommation et peut virer à la désépargne. Lorsque le revenu est très élevé, la part du revenu épargnée augmente considérablement.

Il y a non plus un mais trois points d'intersection entre *I* et *S*, soit un équilibre multiple. L'équilibre *C* est instable, contrairement aux équilibres *A* et *B*. Donc l'économie tendra tôt ou tard vers l'un de ces deux équilibres, dont les niveaux d'activité diffèrent sensiblement.

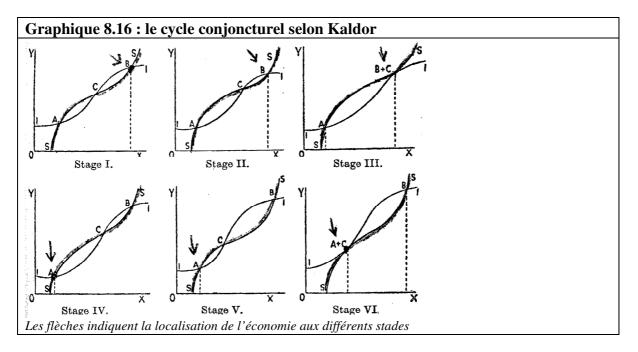


En fait, ce graphique décrit un équilibre de courte période. Le niveau d'activité déterminé par l'équilibre au temps t impacte la situation qui prévaudra en t+1, en modifiant la localisation des courbes I et S.

Un niveau d'activité plus élevé :

- Elèvera la courbe *S*, car plus de revenu donnera plus de consommation et plus d'épargne.
- Abaissera la courbe *I* en réduisant l'éventail des opportunités d'investissement rentables.

On l'aura deviné, les courbes *I* et *S* voyageront en fonction de l'équilibre atteint et ces déplacements feront bouger l'équilibre, ce qui se traduira sur l'abscisse par des fluctuations du niveau d'activité. C'est ainsi que le cycle des affaires se trouve expliqué assez simplement par la forme non linéaire des courbes *I* et *S*. Le graphique 8.16 en expose le déroulement.



On part du point d'équilibre B. Le niveau d'activité élevé fait monter la courbe S et abaisse la courbe I jusqu'à ce que les deux courbes soient tangentes en un point B+C. Il s'agit d'un équilibre instable où S > I à gauche et à droite, ce qui ne peut que pousser à la réduction du niveau d'activité. L'économie arrive à l'équilibre A; l'activité déprimé fait monter la courbe I et abaisse la courbe S jusqu'à ce qu'elles deviennent tangentes au point A+C. Cet équilibre est instable avec I > S à gauche et à droite, ce qui pousse à l'accroissement du taux d'activité, jusqu'à l'équilibre B. L'économie est de retour à la case de départ.

Ce scenario repose sur trois hypothèses :

- Au niveau d'activité moyen, dI/dx > dS/dx
- Aux niveaux d'activité extrêmes, dS/dx > dI/dx
- Aux points A et B, le volume de l'investissement doit être suffisamment bas ou suffisamment élevé pour que s'ensuive le déplacement des courbes *I* et *S*.

Les deux premières conditions semblent généralement satisfaites. Un doute peut subsister, selon Kaldor, quant au fait que l'investissement net devienne négatif à l'équilibre A.

« Hence the forces making for expansion when we start from a state of depression are not so certain in their operation as the forces making for a down-turn when we start from prosperity... »²⁶.

La PERIODE du cycle dépend de la vitesse du coulissement entre les équilibres A et C ainsi que de la vitesse de déplacements des courbes *I* et *S*, influencée par la durée de production des biens capitaux et par leur durabilité. L'AMPLITUDE du cycle dépend de la distance entre les équilibres A et C. Des facteurs exogènes comme le progrès technique, les habitudes d'épargne et de consommation expliquent les variations d'amplitude d'un cycle à l'autre.

Comme Kaldor le constate lui-même, son modèle n'est pas sans ressemblance avec celui de Kalecki.

²⁶ Kaldor [173] p. 186