le taux de croissance d'équilibre g^* était égal au produit du taux de profit par la propension à l'épargne des seuls capitalistes : $g^* = s_k \cdot \pi^*$

Il résulte de ce qui précède, que si dans le long terme la propension à épargner des travailleurs-salariés est importante dans la détermination de la répartition sociale ($\frac{\pi_K}{Y}$), elle ne joue aucun rôle dans la répartition fonctionnelle, c'est-à-dire dans le partage du revenu entre salaires et profits ($\frac{\pi}{Y}$), ni dans la détermination du taux de profit ($\frac{\pi}{K}$).

Ce paradoxe a été qualifié de « paradoxe de Pasinetti ». Comment l'expliquer ?

Chez Pasinetti, les salaires sont distribués aux ouvriers en proportion de la quantité de travail fournie et les profits sont distribués eu égard à la quantité de capital possédée. Cela signifie qu'à long terme, chaque grande classe va recevoir des profits (π) au prorata de son épargne.

À partir de : $\frac{\pi_W}{S_W} = \frac{\pi_K}{S_K}$, il vient $\frac{\pi_W}{s_W(W + \pi_W)} = \frac{\pi_K}{s_K \pi_K}$

Soit $s_W (W + \pi_W) = s_K \pi_W$: lorsque les travailleurs épargnent, ils vont recevoir des profits tels que leur épargne totale corresponde exactement à ce que les capitalistes auraient épargné sur les profits allant aux travailleurs (π_W) si ces profits étaient demeurés entre leurs mains.

Ou encore : $s_W W = [(1 - s_W) - (1 - s_k)] \pi_W$, ce qui signifie que l'accroissement de consommation sur les profits (augmentation par rapport à ce que les capitalistes auraient consommé de π_W) est compensé par l'épargne des salariés sur leurs salaires seuls, ce qui fait que l'épargne totale de l'économie demeure inchangée.

Comme les capitalistes fixent le taux de croissance de l'investissement et la part relative de celui ci dans l'output global, le niveau de l'épargne des salariés est sans effet sur le taux de profit ou la relation salaires-profits. Bref, dans la période longue, les ouvriers recevront toujours des profits qui seront proportionnels à leur épargne et cela, quel que soit le taux de profit.

On peut donc conclure de la façon suivante : Si le niveau de la propension à épargner des ouvriers (s_W) est sans effet sur le partage salaires-profits, c'est-à-dire la répartition fonctionnelle, ce niveau de s_W va cependant intervenir dans le partage des profits entre salariés et capitalistes, donc, au niveau de la répartition sociale.

Section 5

Une contribution originale à l'étude de la croissance : R. Goodwin et la croissance cyclique

compte d'une croissance qui présente deux particularités : d'une part, elle est cyclique ; d'autre part, elle est entièrement endogène.

A - Philosophie d'ensemble

Alors que chez Kaldor c'est l'augmentation des profits *via* la propension à épargner qui ralentit la croissance, chez Goodwin, c'est l'accroissement des salaires qui va jouer le rôle de frein.

Dans l'approche goodwinienne, les cycles reflètent la dynamique interactive entre accumulation et répartition et ils sont entièrement déterministes et endogènes. On verra plus loin, au chapitre 11 de cet ouvrage, que cette conception se trouve aux antipodes des propositions avancées par les théoriciens contemporains du cycle réel pour qui les cycles économiques sont fondamentalement exogènes et stochastiques.

Le modèle proposé par R. Goodwin repose non pas sur une logique de demande effective, mais sur une logique de profitabilité au sein de laquelle la dynamique de la répartition occupe une place centrale.

Schématiquement, la philosophie d'ensemble en est la suivante. Lorsque la croissance économique se trouve en phase d'accélération, la situation s'améliore sur le marché du travail et le salaire réel est tiré vers le haut. Le problème est que, dès lors que l'accroissement des salaires réels va s'avérer supérieur à celui de la productivité, la part des profits va diminuer ce qui va se traduire par un recul, puis par une baisse du taux d'investissement, d'où un ralentissement de la croissance économique. La reprise sera autorisée par un enchaînement symétrique, car la détérioration de la situation du marché du travail va permettre de restaurer la part des profits et le processus cyclique se ré-enclenche automatiquement.

L'influence de Marx n'est pas absente du modèle de Goodwin, puisque ce sont les conditions de répartition du revenu entre les deux grandes classes sociales qui imposent une évolution cyclique à l'économie.

B - Hypothèses, variables, et jeu d'équations du modèle.

Les hypothèses retenues par Goodwin sont les suivantes :

– l'économie produit un bien avec deux facteurs de production (K et L) qui sont tous les deux homogènes et non spécifiques ;

– le progrès technique est constant et la croissance de la productivité du travail se réalise à un taux également constant ;

– l'offre de travail croît à un taux constant ;

– les salaires sont consommés en totalité et les profits sont totalement épargnés et investis ;

– le rapport capital/travail $\left(\frac{K}{L}\right)$ est constant ;

– au voisinage du plein emploi le taux de croissance du salaire réel augmente ;

– le taux de croissance du salaire réel dépend du chômage ce qui renvoie directement à la relation (ou courbe) de Phillips ;

– toutes les quantités sont nettes et réelles.

Les variables du modèle sont les suivantes :

N = population totale supposée stable

L = volume de l'emploi

W = masse des salaires

w = taux de salaire réel

g_w = taux de croissance du salaire réel

K = stock de capital

I = investissement net

π = profits nets

Y = produit national net

S = épargne nette

a = productivité moyenne du travail croissant au taux m

l = taux d'emploi

r = taux de profit

m, v, c, d = constantes.

Un jeu d'équations permet de spécifier le modèle, t symbolisant l'« instant » t.

Le taux d'emploi lt est donné par $\frac{L_t}{N} = l_t$

Le volume de l'emploi est défini par la productivité moyenne du travail $L_t = Y_t/a_t$ laquelle croît à un taux régulier $a_t = a_{t-1} . (1 + m)$

S'il n'y avait pas d'investissement, il serait donc décroissant.

Le coefficient de capital étant fixe, le stock de capital disponible va déterminer le montant du produit réalisable $Y_t = \frac{K_t}{v}$

Le stock de capital d'une période se définit comme la somme du stock de capital de la période précédente auquel s'ajoute l'investissement $K_t = K_{t-1} + I_t$

La fonction d'épargne est $S_t = \pi_t$ et la fonction d'investissement est $I_t = S_{t-1}$ donc, l'investissement est obtenu à partir du montant du profit de la période précédente. Par conséquent, c'est cet investissement qui définit le produit Y puis le volume de l'emploi L pour la période.

Le salaire réel est celui de la période précédente mais augmenté d'un taux qui dépend du volume d'emploi de la période, soit : $w_t = w_{t-1} . (1+gw_t)$ avec $gw_t = - c + d . l_t$

La masse salariale est donnée par : $W_t = w_t \cdot L_t$

Finalement, on peut résumer le modèle de Goodwin au moyen du jeu d'équations suivant :

$l_t = \frac{L_t}{N}$	$W_t = w_t.L_t$	$S_t = \pi_t$
$L_t = \frac{Y_t}{a_t}$	$\pi_t = Y_t - W_t$	
$a_t = a_{t-1}.(1+m)$	$I_t = S_{t-1}$	
$Y_t = \frac{K_t}{v}$	$w_t = w_{t-1}.(1 + g_w t)$	
$K_t = K_{t-1} + I_t$	$g_w t = -c + d.lt$	

En éliminant à présent les indices temporels et compte tenu des hypothèses posées, il est possible de présenter la résolution du modèle en temps continu, en rappelant que l'accroissement d'une grandeur « x » au cours du temps s'écrit

$$\dot{x} = \frac{dx}{dt}$$

On sait que : $W = wL$ et que $L = \frac{Y}{a}$, donc : $Y = aL$

On pose : $\frac{W}{Y} = \frac{wL}{aL} = \frac{w}{a}$

De plus, sachant que : $l = \frac{L}{N}$ et que : $L = \frac{Y}{a}$

il vient : $l = \frac{Y/a}{N}$

$\rightarrow \frac{Y}{a} = l.N \rightarrow l.N.a = Y \rightarrow l = \frac{Y}{N.a}$

Partant de : $\frac{W}{Y} = \frac{w}{a}$ et $l = \frac{Y}{N.a}$:

Et sachant que : $gw = -c + d.l$ et que $a_t = a_{t-1} \cdot (1+m)$, m représentant le taux de croissance de la productivité moyenne du travail,

On pose $\left[\frac{\dot{W}}{Y}\right] = \dot{w} - m = -c + d.l - m$

et : $\dot{l} = \dot{Y} - m$

Enfin, le taux de profit étant $r = \frac{\pi}{K}$, ce taux de profit est donné par la croissance du stock de capital.

$r = \frac{\pi}{K} = \dot{K}$ car par hypothèse la croissance du stock de capital n'est autre que le stock de capital de la période précédente auquel on ajoute l'investissement.

Puisque l'épargne nette est égale aux profits nets, soit $S = \pi$ et que l'investissement est obtenu à partir du montant du profit de la période antérieure et qu'il définit le produit Y puis le volume d'emploi L de la période, on pose :

$$r = \frac{\pi}{K} = \dot{K} = \dot{Y}$$

De $\dot{l} = \dot{Y} - m$

on peut déduire : $\dot{l} = r - m$

Sachant que $\frac{\pi}{Y} = \frac{Y - W}{Y}$ et que $Y = \frac{K}{v}$ ($v = \frac{K}{Y}$ étant le coefficient de capital)

On passe à : $\frac{\pi}{Y} = \frac{Y - W}{Y} = r.v$

Enfin, partant de $\dot{l} = \dot{Y} - m$ et de $Y = \frac{\pi}{K}$

On pose : $\frac{\pi}{K} = \frac{\pi}{Y} \cdot \frac{Y}{K} \rightarrow \frac{\pi}{K} = 1 - \frac{W}{Y} \cdot \frac{1}{v}$ (car $Y = \frac{K}{v} \rightarrow \frac{Y}{K} = \frac{1}{v}$ donc $v = \frac{K}{Y}$)

donc : $\frac{\pi}{K} = \dot{Y} = \frac{1 - \frac{W}{Y}}{v}$

finalement, puisque : $\dot{l} = \dot{Y} - m$, on aboutit à : $\dot{l} = \frac{1 - \frac{W}{Y}}{v} - m$

Dans le modèle de Goodwin, les oscillations qui vont se manifester à l'échelle de l'économie naissent du système que représentent les deux équations suivantes :

$\dot{l} = \frac{1 - \frac{W}{Y}}{v} - m$ et $\left[\frac{\dot{W}}{Y}\right] = -c + d \,.\, l - m$

Pour calculer les valeurs d'équilibre on pose : $\left[\frac{\dot{W}}{Y}\right] = \dot{l} = 0$

En symbolisant par * l'état d'équilibre il s'en déduit :

$l^* = \frac{c + m}{d}$ et $\left[\frac{W}{Y}\right]^* = 1 - vm$

En effet : $\frac{1 - \frac{W}{Y}}{v} - m = 0 \rightarrow 1 - \frac{W}{Y} = mv \rightarrow \frac{W}{Y} = 1 - mv$

et $-c + dl - m = 0 \rightarrow dl = m + c \rightarrow l = \frac{c + m}{d}$

C - Une croissance cyclique

La logique de fonctionnement du modèle de Goodwin est la suivante.

Prenons, pour point de départ, une situation dans laquelle le taux de croissance du produit excède le taux de croissance de la productivité du travail. Le taux d'emploi va s'améliorer et il va s'ensuivre une hausse du taux de croissance des salaires. Lorsque le taux de croissance des salaires va lui même excéder le taux de croissance de la productivité, alors, la part des profits va être attaquée. Le taux d'investissement va reculer et, logiquement, la croissance économique va enregistrer un ralentissement. La situation du marché du travail se détériore et cette dégradation va justement autoriser la restauration de la part des profits.

En utilisant de nouveau les symboles précédents :

$$r = \frac{\pi}{K} = \frac{1 - \frac{W}{Y}}{v} = \frac{1 - \frac{w}{a}}{v}$$

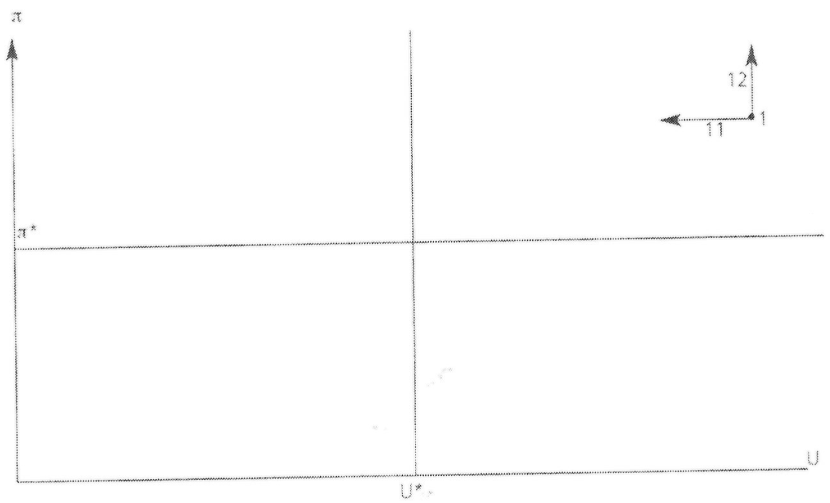
v, le coefficient de capital, étant fixe et a évoluant au taux de croissance régulier m, il est clair que r n'est soumis à fluctuations que par l'intermédiaire de w le taux de salaire réel.

Il est possible de décrire simplement, à l'aide d'un graphique, les principales phases du cycle de Goodwin.

Dans la figure 22, π représente la part des profits, U le niveau de chômage et π^* et U* leurs valeurs d'équilibre respectives.

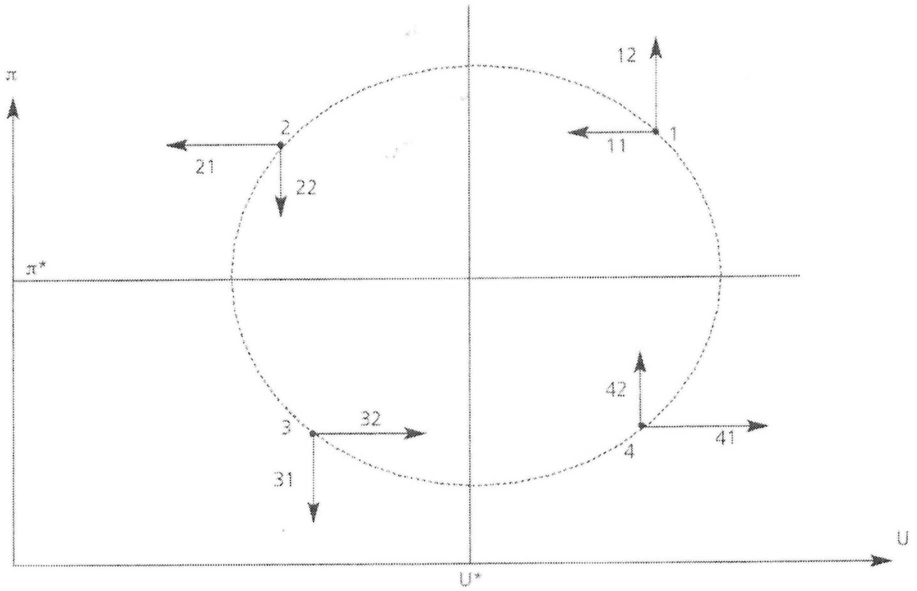
Prenons pour point de départ une situation (point 1) dans laquelle la part des profits est forte. En 1, l'investissement est élevé ; la croissance de la production s'accélère ; l'emploi augmente et le chômage recule : flèche 11

Figure 22 : La croissance cyclique chez Goodwin : variante 1



Tant que le niveau de chômage (point 1) est supérieur à la valeur d'équilibre U*, le salaire réel diminue ce qui permet d'accroître la part des profits dans la production : flèche 12.

Figure 23 : La croissance cyclique chez Goodwin : variante 2



Après un laps de temps (figure 23), le recul du chômage se traduit par un taux de chômage inférieur à U*, point 2 (flèche 21). La part des profits diminue (flèche 22) ce qui va ralentir la croissance.

Lorsque la part des profits descend en dessous de π^*, la croissance économique devient inférieure à la croissance de l'offre de travail (point 3) et le chômage commence de nouveau à augmenter : flèche 31, baisse des profits ; flèche 32, hausse du chômage.

Lorsque cette hausse du chômage excède U* (flèche 41) la croissance du salaire ralentit, ce qui rétablit les profits (flèche 42) etc.

Les pointillés bouclent la représentation.

En conclusion, l'originalité du modèle de R. Goodwin est double :

1° c'est l'un des rares modèles de croissance cyclique qui ait été proposé ;

2° il ne se réfère pas aux mécanismes classiques du multiplicateur et de l'accélérateur mais il repose entièrement sur les variations de la répartition des revenus.

BIBLIOGRAPHIE

Abraham-Frois (G.), *Dynamique économique*, 9e édition, Précis, Dalloz, 2002.

Abraham Frois (G.) et Berrebi (E.), *Instabilité, cycles et chaos*, Économica, 1995.

ARTUS (P.), *Théorie de la croissance et des fluctuations*, PUF, 1993.

BARRO (R.-J.) et SALA-I-MARTIN (X.), *La croissance économique*, MacGraw-Hill, Ediscience, 1996.

BOSSERELLE (E.), *Croissance et fluctuations*, Sirey, 1994.

BOSSERELLE (E.), *Les nouvelles approches de la croissance et du cycle*, Dunod, 1999.

DELFAUD (P.), *Les théories économiques*, Que sais-je ? PUF, 1989.

DI RUZZA (R.) et FONTANEL (J.), *Dix débats en économie politique*, PUG, 1994.

GAFFARD (J.-L.), *Croissance et fluctuations économiques*, Montchrestien, 1994.

GRANGEAS (G.), *Croissance, cycles longs et répartition*, Économica, 1991.

GUELLEC (D.) et RALLE (P.), *Les nouvelles théories de la croissance*, Repères, La Découverte, 1995.

HAHN (F.-H.) et MATTHEWS (R.-C.), *Théorie de la croissance économique*, Économica, 1972.

OFCE (revue de l'), « Observations et diagnostics économiques », n° 45, Cycles d'hier et d'aujourd'hui, 1993.

ROSIER (B.), *Croissance et crises capitalistes*, PUF, 1975.