

3.2.5. Wicksell : le capital en long et en large

Knut Wicksell est un homme de synthèse : il a assimilé du Walras, du Böhm Bawerk, du Wicksteed et du Marshall et même du Ricardo. Toutefois, il est avant tout l'héritier de la conception autrichienne du capital. Il a développé les idées de Böhm Bawerk sous une forme nettement plus mathématique et les a incorporées dans un équilibre général à la walrassienne. Nous allons résumer brièvement ses « Lectures on Political Economy » parus en 1901. Plus lucide et scrupuleux que Böhm Bawerk, il évitera ses erreurs, mais il devra bien reconnaître que sa rigueur conduit à des résultats parfois décevants.

THEORIE DE LA VALEUR ET GAIN DE L'ECHANGE

La théorie de la valeur basée sur l'utilité marginale nous est maintenant familière. L'exposé qu'en donne Wicksell est brillant mais n'innove pas. Nous nous contenterons donc d'épingler quelques remarques éclairantes.

La plupart des marchandises sont disponibles en toute une gamme de qualités, de la moins bonne à la meilleure. Wicksell donne l'exemple d'un acheteur qui a le choix entre trois chevaux dont les prix respectifs sont de 500, 550 et 575 shillings. S'il préfère le deuxième, c'est qu'il estime la différence de qualité entre les deux premiers à plus de 50s et celle entre le deuxième et le troisième à moins de 25 s. L'utilité marginale peut, dans ce cas, être assimilée à la qualité de la marchandise et l'acheteur choisira le niveau de qualité des différentes marchandises de telle façon à égaliser le rapport entre l'utilité marginale et le prix. Bref, on choisit le niveau de qualité d'une marchandise suivant la même règle que pour fixer la quantité qu'on en consomme.

Les prix constatés dans le commerce de détail peuvent sembler anarchiques au point de ne répondre à aucune loi de la valeur. Pourtant, confirme Wicksell, la loi de la valeur joue bel et bien ; comment s'expliquent alors les différences de prix, parfois importantes, pour une même marchandise dans des magasins concurrents ?

1. La valeur des articles n'est qu'une part du coût des détaillants, grands et petits. Le coût de distribution est très important. D'une part, il n'existe pas de règle absolue quant à la répartition de ce coût entre les différents articles distribués. En outre, le niveau des coûts de distribution peut varier d'un établissement à l'autre ; les clients accepteront de payer un prix comportant un coût de distribution supérieur s'ils bénéficient de meilleurs conseils en contrepartie.
2. Les consommateurs souhaitent une certaine stabilité dans les prix. Les commerçants ne les modifient pas chaque fois qu'un changement temporaire le justifierait mais seulement lorsque le changement est assez important ou durable.
3. Un magasin peut être un monopole dans son quartier parce que les clients sont réticents à se déplacer. Dans ce cas, c'est la loi de la formation de prix en monopole qui joue.

Wicksell ne mentionne pas la cause qu'avait identifiée Mill : les consommateurs ne font pas toujours l'effort pour acheter au meilleur rapport qualité/ prix.

Wicksell aborde ensuite à la problématique du gain de l'échange. Il reproche à Walras ses affirmations relatives à la maximisation de l'utilité sociale par la libre concurrence. Elles vont au-delà de ce que le modèle peut effectivement prouver et servent de

légitimation du système social existant à des forces politiques intéressées. Il assène plusieurs arguments, dont le principal est celui-ci :

Les prétentions de Walras quant au maximum d'utilité sociale n'ont de validité que si les utilités des individus composant la société peuvent être additionnées¹. Ceci implique que tous les membres de la société ont a priori une égale capacité à jouir des biens consommés. Tout en n'y croyant pas vraiment, Wicksell joue le jeu de cette hypothèse. Vient alors un phénomène social que Walras ignore. Le pauvre conserve une utilité marginale élevée des différents produits, vu la restriction qu'il a dû apporter à sa consommation, alors que l'utilité marginale du riche sera très faible pour la plupart des produits. Partant d'un équilibre walrassien, on pourrait donc imaginer des échanges qui augmentent l'utilité sociale parce que les pauvres y trouvent un avantage supérieur à la perte des riches. Mais cet état serait inaccessible aux seules forces du marché.

Ce résultat fait ensuite l'objet d'une généralisation mathématique. Wicksell démontre que « in normal cases, there can always be found a system of uniform prices at which exchanges will produce a larger sum of utility than at competitive prices »². L'Etat ou un accord entre partenaires sociaux pourrait imposer ces prix. Mais ce sont toujours les prix concurrentiels qui permettent de maximiser la production. Le meilleur moyen de maximiser l'utilité consiste donc à laisser agir la libre concurrence dans un environnement social égalitaire plutôt que de détourner l'équilibre concurrentiel.

LA PRODUCTION SANS LE CAPITAL

Avec Böhm Bawerk et contrairement à d'autres auteurs, Wicksell considère que la nature du capital est différente de celle des deux facteurs primaires. Comme l'analyse du capital se révèle très complexe, il commence par examiner une économie simplifiée où n'interviennent que les facteurs primaires : la terre et le travail. Voyons-la brièvement.

Wicksell ressort le problème de l'épuisement du produit. Si un entrepreneur loue la terre et le travail, qu'il rémunère suivant leur productivité marginale, son profit correspondant au produit résiduel, tendra-t-il vers zéro ? Wicksteed, le premier, avait découvert la condition de l'épuisement, en l'occurrence les rendements d'échelle constants. Wicksell estime que ce cas est plutôt exceptionnel. Mais un autre cas répond aux conditions mathématiques de l'épuisement du produit : lorsque les rendements d'échelle sont d'abord croissants puis décroissants, le passage de l'un à l'autre comporte un point infinitésimal où les rendements d'échelle sont constants. Un cas que, de façon surprenante, Marshall n'a pas approfondi dans son analyse des rendements d'échelle. « As a rule, the best returns are obtained at some particular scale of operations for the firm in question; if this is exceeded, the advantages of centralization are outweighed by the increased costs which are encountered when larger areas must be exploited for the provision of raw or auxiliary materials or else for the marketing of the product. This scale of production is, under the given

¹ Les équations de l'équilibre général n'additionnaient ou ne comparaient jamais des utilités de personnes différentes. Walras perd cette prudence au moment de tirer des conclusions.

² Wicksell [385] v1 p. 80. L'expression *prix concurrentiels* (« competitive prices ») est devenue courante ; elle désigne les prix correspondant à l'équilibre général en concurrence parfaite.

circumstances, the “optimum” towards which the firm must always, economically speaking, gravitate... »³.

Que se passe-t-il lorsque la condition de l'épuisement du produit n'est pas satisfaite ?

- Soit les rendements d'échelle sont **croissants**. Alors, pour toute entreprise qui n'est pas la plus grande sur son marché, le coût total des facteurs dépasse le produit et l'entrepreneur supporte une perte. On arriverait rapidement à la monopolisation de l'économie.
- Soit les rendements d'échelle sont **décroissants** et le coût des facteurs n'épuise pas le produit, laissant un profit net à l'entrepreneur. Ce profit attirerait toujours de nouveaux entrepreneurs et les entreprises tendraient vers une taille lilliputienne.

Appelons k le rapport entre le produit et le coût total des facteurs. On a $k = 1$, lorsque le produit est juste épuisé par la rémunération des facteurs. Que se passe-t-il si k est différent de un ? Vu la substituabilité entre les facteurs, le rapport entre la productivité marginale du facteur et sa rémunération serait le même pour la terre et le travail, mais ce rapport ne vaudrait plus un (égalité de la rémunération et de la productivité marginale). Notons par F la fonction de production, par a la quantité de travail et par b la quantité de terre, par l le salaire et r la rente. On aurait :

$$\frac{\partial F / \partial a}{l} = \frac{\partial F / \partial b}{r} = k \quad (3.31)$$

LA PRODUCTION AVEC LE CAPITAL

Nous arrivons enfin au cœur de l'économie wicksellienne. Lui-même juge cette problématique très complexe.

La définition du capital retenue par Wicksell est celle-ci : « produced means of production »⁴. Wicksell critique l'approche de Walras qui met le capital sur le même pied que le travail et la terre. Les mille et un types de capitaux sont mesurés en unité physiques et pour chacun d'eux on détermine la quantité et le prix d'équilibre, comme pour tout produit ou service. Une telle approche ne peut produire que des résultats tautologiques. Wicksell met en avant une caractéristique importante du capital, qu'il ne partage pas avec la terre et le travail : il offre un autre étalon de mesure : le fait que chacun de ses composants est une valeur et qu'on peut donc traiter la valeur totale du capital dans la société.

Si on considère le capital en tant que somme de valeur d'échange, la similitude avec la terre et le travail est rompue. La terre et le travail sont mesurés en hectares ou heures, c'est-à-dire en unités immanentes à leur nature ; la rente ou le salaire qui les rémunèrent sont au contraire exprimés en valeur et sont donc d'un autre ordre que le facteur qu'ils rémunèrent. Le capital montre les caractéristiques inverses : les capitaux sont mesurés dans une unité extérieure à leur nature (l'unité de valeur) ; l'intérêt qui les rémunère s'exprime dans cette même unité de valeur.

³ Wicksell [385] v1 p. 129.

⁴ Wicksell [385] v1 p. 145.

Les conséquences de cette dissymétrie sont importantes. Concernant la terre et le travail, la loi qui explique la rémunération par la productivité marginale s'applique aussi bien au niveau de l'économie globale qu'à celui de l'entreprise individuelle. En est-il de même du taux d'intérêt ? Au niveau de l'entreprise, les rémunérations des facteurs sont imposées par le marché ; on peut donc conclure à l'égalité de l'intérêt avec la productivité marginale du capital. Par contre, au niveau de l'économie globale, les variations du capital disponible affectent les rémunérations de tous les facteurs, d'une façon qui engendre des interactions entre elles. Ceci rend inapplicable au capital la théorie qui détermine la rémunération par la productivité marginale. Selon Wicksell, la clé de la compréhension est à rechercher du côté de la théorie de l'attente de Böhm Bawerk.

Avant d'entrer dans le vif du sujet, précisons les hypothèses simplificatrices du modèle.

- 1- Wicksell raisonne dans le cadre d'une économie STATIONNAIRE.
- 2- Le capital fixe, jugé trop complexe, est éliminé. Le capital consiste donc exclusivement en CAPITAL CIRCULANT.

La statique comparative

Pour analyser le lien entre le taux d'intérêt et l'intensité capitaliste de la production, Wicksell inaugure une méthode d'analyse, la *statique comparative*, qui jouira d'un franc succès par la suite. La méthode d'analyse apparemment la plus naturelle consiste à imaginer une économie dont le taux passe de r à $r+\Delta r$ au temps t ; Comment les variables endogènes s'ajusteront-elles à partir du temps $t+1$? L'alternative, la statique comparative, consiste à comparer deux économies aux variables exogènes parfaitement identiques, à l'exception du taux d'intérêt : la première conserve un taux d'intérêt de r sur toute la période de 0 à T (où $T > t$). La seconde garde un taux constant de $r+\Delta r$ durant cette même période. En quel rapport les variables endogènes des deux économies différeront-elles ? Les deux économies se reproduisent à l'identique de période en période. Cela permet de ne comparer que des situations d'équilibre.

Pour mesurer le capital en unités physiques, Wicksell recourt à l'astuce suivante : « All capital goods, however different they may appear, can always ultimately be resolved into labour and land »⁵. Le capital est donc une quantité de travail capitalisée plus une quantité de terre capitalisée. Prenons l'exploitation d'un boulanger : son travail courant est celui par lequel il transforme la farine en pain ; sa terre courante est assez peu importante et correspond à la surface au sol occupée. Son capital circulant comporte ses stocks de produits finis, semi-finis ou de matières premières, principalement la farine. De toute évidence, cette farine peut être ramenée à du travail passé dont le produit n'a pas été consommé mais capitalisé ; celui du fermier et celui du meunier, ainsi qu'à la terre, très importante dans le travail agricole, dont le résultat a également été capitalisé.

Pour simplifier, divisons l'échelle du temps en deux périodes annuelles : l'année courante où le boulanger traite la farine et l'année (-1) où le paysan et le meunier l'ont

⁵ Wicksell [385] v1 p. 149

produite. Soient a et b , respectivement les quantités de travail et de terre utilisés l'année courante, et a_1 et b_1 les quantités de travail et de terre de l'année (-1) qui ont été capitalisées. On a alors la fonction de production :

$$P = F(a, b, a_1, b_1) \quad (3.32)$$

Les dérivées partielles de a et b sont notées l et r ; ce sont évidemment le salaire et la rente courants. Les dérivées partielles de a_1 et b_1 sont l_1 et r_1 ; ce sont des variables plus abstraites, correspondant aux productivités marginales du travail et de la terre capitalisés. D'après Wicksell, sauf dans le cas d'une pléthore de capital peu probable, la terre et le travail capitalisés sont plus productifs que la terre et le travail courants. On a donc $l_1 > l$ et $r_1 > r$. Si l'on reprend notre exemple du pain, ceci ne signifie pas que la productivité marginale du fermier dans la ferme est supérieure à celle du boulanger dans la boulangerie mais que la productivité marginale du travail du fermier capitalisé dans la boulangerie est supérieure à celle du boulanger. Cette comparaison peut sembler un peu absurde mais c'est notre exemple qui n'est pas idéal ; la productivité supérieure du travail capitalisé serait plus évidente si on comparait la productivité marginale du boulanger avec celle du travail capitalisé du fabricant de ses outils. Mais cet exemple serait moins adéquat car il a trait au capital fixe, qui, par hypothèse, est exclu du modèle.

A l'équilibre le rapport l_1/l doit être égal au rapport r_1/r ; si $l_1/l > r_1/r$, il serait avantageux de capitaliser a_1 , ce qui ferait baisser l_1 , jusqu'à ce que l'égalité soit atteinte. L'intérêt provient justement du surplus de productivité des facteurs capitalisés par rapport aux facteurs courants. A l'équilibre, on a :

$$(l_1 - l)/l = (r_1 - r)/r = i \quad \text{où } i \text{ est le taux d'intérêt} \quad (3.33)$$

Compliquons et considérons maintenant une échelle comportant plus de deux périodes annuelles. Imaginons par exemple que les services de la terre agricole et du fermier datent de la période (-2), ceux du meunier de la période (-1) et ceux du boulanger de la période courante. Tout ce qu'on vient de dire du rapport entre l_1, r_1, l et r est valable pour le rapport entre l_2, r_2, l_1 et r_1 . A l'équilibre, on a :

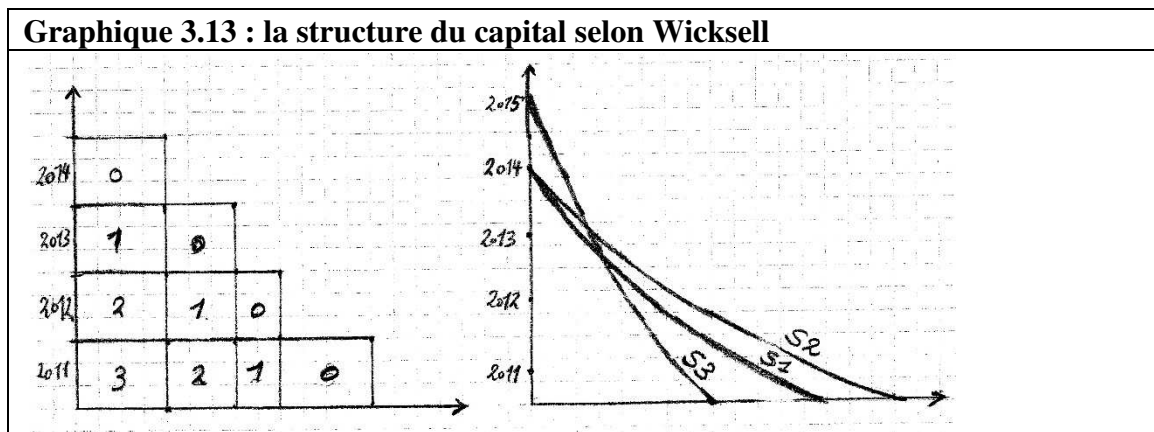
$$\begin{aligned} (l_1 - l)/l &= (l_2 - l_1)/l_1 = i \\ (r_1 - r)/r &= (r_2 - r_1)/r_1 = i \end{aligned} \quad (3.34)^6$$

Le capital total dont dispose la société va se répartir entre les facteurs capitalisés de un an et ceux de deux ans selon telle ou telle proportions, ce qui influencera les productivités marginales respectives. A l'équilibre, la proportion se fixera de façon à ce que les équations (3.34) soient respectées. Ce processus suppose une certaine substituabilité entre les facteurs capitalisés d'âges différents comme il en existe entre les facteurs courants et les facteurs capitalisés ou entre des facteurs différents de même « âge ». On choisira par exemple une méthode de production, qui en imposant un peu plus de travail ou de terre au fermier, en épargnera au meunier ou vice versa. A l'équilibre, le taux d'intérêt annuel est donc indépendant de la durée de l'investissement ; une telle conclusion semble contraire à l'expérience. Wicksell la justifie en ceci que les écarts de taux selon le terme d'un investissement, communs

⁶ $l_2/l = (1+i)^2 \Leftrightarrow l_2 = l(1+i)^2$
 $r_2/r = (1+i)^2 \Leftrightarrow r_2 = r(1+i)^2$

dans la réalité économique, s'expliquent par les différences de risque, un élément extérieur à la problématique présente.

Les capitaux diffèrent par leur structure d'âge et pour Wicksell, il s'agit là d'une caractéristique essentielle d'un capital. Pour en rendre compte, Wicksell dessine le graphique 3.13⁷ qui expose la double dimension du capital : le capital a une largeur (en abscisse) et une hauteur⁸ (en ordonnée). La LARGEUR représente la quantité de facteurs primaires incorporés et la HAUTEUR la durée de cette incorporation avant la disponibilité pour la consommation. Prenons un exemple où la période de production absolue est de quatre ans et où chaque année une certaine quantité de facteurs primaire vient s'ajouter au produit en cours. Les rectangles sur une même ligne ont en commun qu'ils concourent à un produit qui sera consommable la même année (qui étalonne l'ordonnée). Les rectangles d'une même colonne sont d'une même phase (de gauche à droite, première, deuxième ... dernière année de la période de production). Le chiffre dans le rectangle indique l'âge actuel (en 2011)⁹. Par exemple, le rectangle de gauche de la deuxième ligne représente le travail de 2010 (qui a donc un an en 2011) en vue du produit à consommer en 2013. La largeur du rectangle représente la quantité de facteurs primaires concernée.



Sur la figure de droite, le temps et la quantité de facteurs incorporés sont des variables continues. La structure de départ est S1. Si le capital disponible s'accroît et que cet accroissement s'opère par un élargissement, tous les rectangles se dilatent en largeur et on arrive à la structure S2. Si le capital augmente en hauteur (approfondissement), alors que son volume total reste constant, la largeur doit être réduite en compensation et on obtient la structure S3.

Wicksell examine ensuite les conséquences d'une augmentation du capital disponible sur la rémunération des facteurs courants. On doit s'attendre à un élargissement. Mais Wicksell démontre de la manière suivante que le plus souvent, il y aura également un approfondissement. La loi de la productivité marginale décroissante fera baisser l_1 et l_2 par rapport à l et de même pour la terre. Supposons que la baisse de l_2 et celle de l_1 par rapport à l sont égales et représentons ce taux par $1/(1-\epsilon)$. Alors l_2 et r_2 ont moins

⁷ Ce graphique a quelque connexion avec le graphique 3.3 de Jevons.

⁸ Cette distinction restera importante dans la théorie du capital postérieure à Wicksell. Mais on préférera ultérieurement le terme « profondeur » à « hauteur ». « Capital-deepening » signifie l'allongement des détours de la production.

⁹ L'âge zéro représente les facteurs courants (l et r dans les formules ci-dessus). Ces rectangles ne font donc pas vraiment partie du capital actuel en 2011.

diminué que l_1 et r_1 et l'équilibre de l'équation (3.34) n'est plus respecté. Wicksell démontre en effet que se vérifie l'inégalité :

$$l_1(1+i)^2(1-\varepsilon) > l_1[(1+i)(1-\varepsilon)]^2 \quad (3.35)^{10}$$

En conséquence, l'utilisation des facteurs capitalisés de deux ans d'âge devient plus profitable et le capital se déplacera de a_1 et b_1 vers a_2 et b_2 ; peut-être même que a_3 et b_3 , jusque là non rentables le deviendront et attireront également une partie du capital. Ainsi jusqu'à ce que l'équilibre soit rétabli. Le capital augmente en hauteur, autrement dit la période de production s'allonge.

Quel est l'effet de cet accroissement du capital sur la rémunération des facteurs primaires ? Il y a une double influence contradictoire :

- D'une part, l'ELARGISSEMENT du capital augmentera la demande des facteurs primaires courants et donc leur rémunération.
- D'autre part, l'APPROFONDISSEMENT est défavorable au salaire et à la rente ; si le capital doit « entretenir » les facteurs primaires pendant plus longtemps dans le capital, il devra se contenter d'une absorption annuelle moindre de ces facteurs.

Selon Wicksell, le premier effet doit toujours l'emporter.

Wicksell illustre ensuite sa théorie par un exemple. C'est le fameux **modèle du vin**, qu'on peut éventuellement lire comme une allégorie de ce que nous avons vu jusqu'ici. Les capitalistes achètent le jus de raisin aux viticulteurs et le laissent fermenter en tonneau. La valeur de vente du vin augmente avec le temps de fermentation. Les viticulteurs représentent le travail et la terre et le prix qui leur est payé pour le jus représente le salaire et la rente. Le temps de fermentation est le temps pendant lequel ce travail et cette terre sont capitalisés, autrement dit la période de production. Son allongement augmente la productivité représentée ici par la qualité du vin. Le problème consiste à déterminer le temps de fermentation qui maximise le profit des capitalistes (correspondant au taux d'intérêt en concurrence parfaite).

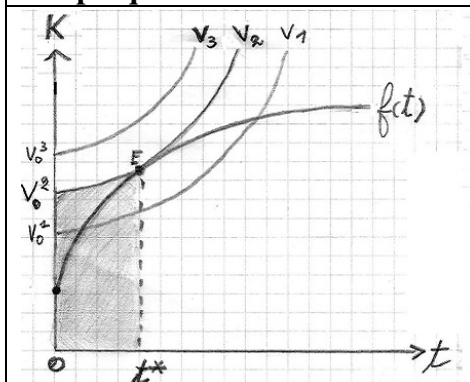
Cet exemple se distingue de celui du graphique 3.13 et est plus simple en ceci que les facteurs primaires sont appliqués en une fois la première année de la période de production, puis se contentent de « mûrir »¹¹. Cela n'empêche pas que l'intervention des facteurs de production soit continue, mais les facteurs primaires appliqués pendant des années différentes concourent à la production des millésimes différents.

¹⁰ Le membre de gauche indique ce que l_2 est devenu. Le membre de droite ce qu'il serait devenu si la proportion entre l_2 et l_1 avait été conservée. Tout ceci vaut également pour la terre capitalisée.

¹¹ Nous avons donc rencontré deux types d'application des facteurs primaires : en flux et ponctuelle. La livraison du produit pour la consommation peut également être en flux ou ponctuelle. En définitive, quatre situations sont possibles :

- entrée ponctuelle – production ponctuelle
- flux d'entrée – production ponctuelle
- entrée ponctuelle – flux de production
- flux d'entrée – flux de production.

Le modèle du vin appartient à la première catégorie (la plus simple).

Graphique 3.14 : le modèle du vin

Le graphique 3.14 illustre cet exemple où le temps intervient comme une variable continue. Bien qu'il soit une inconnue du système, Wicksell, pour des raisons didactiques, pose d'abord que le taux d'intérêt i est connu. Il marque la courbure des courbes de valeur acquise V_1, V_2, V_3, \dots . La courbe $f(t)$ indique le prix de marché du vin, tel qu'il évolue par rapport au temps de fermentation t . Son point de départ est le prix de marché du jus de raisin. La période de production optimale t^* pour un taux d'intérêt donné i , est celle qui maximise la valeur actuelle (actualisée au taux i) du prix de vente du vin. C'est le point où la courbe $f(t)$ est tangente à une courbe de valeur acquise.

Le capital circulant (le seul par hypothèse) est constitué par l'ensemble des fûts d'âges différents stockés dans les caves des capitalistes. Le capital consiste exclusivement en un stock de vin attendant la maturité. La valeur du capital (K) est donc la somme des valeurs acquises par les jus de fruits des différents âges (en nombre infini) entre zéro et t^* . Elle est donnée par la surface hachurée sur la figure de gauche.

Après cet exemple pédagogique, Wicksell revient aux fondamentaux. La variable exogène essentielle est la valeur du capital. Il démontre mathématiquement ainsi qu'une augmentation du capital (K) entraîne :

- la hausse du salaire, de la période de production et de la production
- la baisse du taux d'intérêt, bien que la valeur totale de l'intérêt augmente (mais moins que celle du capital)¹².
- Pour ce qui est des parts respectives du travail et du capital dans le revenu national, a priori, l'évolution peut être favorable à l'un ou à l'autre selon que la productivité moyenne du travail augmente moins ou plus que sa productivité marginale.

Wicksell calcule aussi le produit marginal du capital, qui n'est autre que la différentielle $df(t)/dK$. Il démontre qu'il est inférieur au taux d'intérêt, ce qui confirme la non-équivalence entre ces deux grandeurs. Par contre, il ressort que l'intérêt est égal à la productivité marginale de l'attente $df(t)/dt$, comme chez Jevons et Böhm Bawerk.

Dans son ouvrage « Value, Capital and Rent », Wicksell avait attiré l'attention sur un autre aspect de cette problématique : « This increase of the national capital is accompanied by an increase in wages which partially swallows it up, with the result that the lengthening of production actually achieved always falls short of the

¹² Il existe toutefois un seuil au-delà duquel le capital devient pléthorique et le montant absolu de l'intérêt diminue.

lengthening of production when the rate of wage remains unchanged »¹³. Une partie du nouveau capital finance la hausse des salaires induite et n'est donc pas opérationnelle pour accroître l'intensité en capital de la production. Le capital physique et le capital en valeur n'évoluent pas proportionnellement. On a appelé ce phénomène l'*effet Wicksell*.

RAFFINEMENTS

1- Application des facteurs primaires en continu

Wicksell n'a pas éludé le cas, plus complexe mais également plus réaliste, où les facteurs primaires sont appliqués en continu pendant toute la période de production, comme chez Böhm Bawerk. Il construit la fonction de production :

$$P = f(a,b,t,t') \quad (3.36)$$

La valeur produite est fonction de la quantité de travail a , de la quantité de terre b , de la période de production moyenne du travail t et de la période moyenne de la terre t' . Cherchant les valeurs de a, b, t et t' qui maximisent le taux d'intérêt, il se heurte à une difficulté majeure. Le problème ne peut recevoir une solution exacte que si t et t' sont indépendantes du taux d'intérêt. Il est facile de voir que ce n'est pas le cas : si on investit €100 de travail par an au cours d'une période de production de trois ans, l'âge moyen des capitaux ne sera pas de 1 an et demi comme le pensait Böhm Bawerk ; il sera légèrement supérieur à un an et demi, car au terme des trois ans, l'investissement de la première année aura une valeur de $100(1+i)^2$, celui de la deuxième année vaudra $100(1+i)$ et celui de la troisième 100; la période moyenne dépend du taux d'intérêt !

Wicksell montre que sans la simplification faite inconsciemment par Böhm Bawerk, le problème devient insoluble. Au mieux, le modèle est une bonne approximation de la réalité si la période de production est courte et le taux d'intérêt peu élevé. Mais, Wicksell doit l'avouer, sa tentative de démontrer que l'intérêt est la productivité marginale de l'attente n'est pas un franc succès, lorsque les facteurs primaires sont capitalisés en continu.

2- Analyse de longue période

Après l'analyse stationnaire, vient l'analyse dynamique. Puisqu'à chaque période, la valeur du capital est un des facteurs déterminant les caractéristiques de l'équilibre, il est intéressant d'analyser l'évolution de l'économie lorsque cette donnée connaît une croissance continue. Wicksell pense qu'au niveau social, l'accumulation du capital ne devrait pas s'arrêter tant qu'un taux d'intérêt positif subsistera et jouera le rôle d'incitant.

Etonnamment, Wicksell généralise les résultats de la statique comparative à l'analyse dynamique et historique. L'accumulation du capital entraîne dans son sillage la baisse du taux d'intérêt. Après Smith, Ricardo, Marx, Walras et Jevons, il prophétise la baisse tendancielle du taux d'intérêt, allant même jusqu'à son annulation.

Face à l'absence de confirmation empirique, Wicksell recense diverses causes possibles qui contrecarrent et retardent cette évolution naturelle, notamment :

¹³ Wicksell [386] p. 137

- L'incertitude qui freine l'incitation à investir, encore que le système financier moderne tende à la diminuer
- La sous-évaluation subjective du futur, le deuxième motif de la préférence pour le présent selon Böhm Bawerk
- La destruction du capital par les guerres qui reviennent régulièrement

Après ces considérations, Wicksell envisage quand-même que « the most important reason why the rate of interest has not fallen is probably that our modern societies differ in a high degree from the stationary type »¹⁴. Il évoque deux facteurs qui écartent l'économie réelle de l'économie stationnaire : le progrès technique et la croissance démographique.

3- La prise en compte du capital fixe

En 1923, **Akerman**, un ancien étudiant de Wicksell, publie un ouvrage décrivant l'équilibre d'une économie où le capital fixe coopère avec le travail, une approche courageuse d'un problème qui a fait fuir une majorité d'économistes, y compris Wicksell lui-même en 1901. Aiguillonné par cet ouvrage, Wicksell, à plus de soixante-dix ans, se remet à l'ouvrage et publie cette même année un article présentant son propre modèle avec capital fixe.

Le nouveau modèle est réellement plus complexe que le précédent. Nous sommes dans une économie bi-sectorielle produisant un bien de production et un bien de consommation. Il y a maintenant deux fonctions de production, à partir desquelles sont construites tout un système d'équations. Wicksell démontre mathématiquement que dans cette nouvelle économie, ses conclusions précédentes restent valables, avec la nuance que maintenant l'intérêt peut être aussi bien plus élevé que plus bas que la productivité marginale du capital.

*

Böhm Bawerk : voir extrait 14

Wicksteed : voir extrait 16

Wicksell et la monnaie : voir extrait 28

¹⁴ Wicksell [385] v1 p. 213