

Complément TD HPEC M1 SES de Laurie Bréban

*A NE PAS DIFFUSER, en dehors de la promotion 2019-2020 des étudiant.e.s du
master SES (Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)*

L'équation de Cambridge

Voyons comment l'École de Cambridge reformule la Théorie Quantitative de la Monnaie (TQM) de Fisher pour introduire le concept de demande de monnaie, dans leur analyse du marché.

Les auteurs de l'École de Cambridge interprètent l'équation quantitative comme une équation d'équilibre sur le marché de la monnaie.

Autrement dit, ils interprètent l'équation quantitative comme l'égalité entre l'offre et la demande de monnaie.

Pour ce faire, ils considèrent les 3 équations suivantes :

1. $M^d = kPY$

Où :

- M^d : la demande d'encaisse nominale ;
- P : niveau général des prix ;
- Y : volume des transactions dans l'économie ;
 Y constant pour les mêmes raisons que Fisher (plein emploi des facteurs de production) ;
- PY : valeur monétaire des transactions ;
- k : une constante qui désigne la proportion de la valeur des transactions que les agents doivent détenir sous forme d'encaisse.

Ils n'ont pas besoin de détenir une encaisse correspondant à la valeur totale de leur transaction (PY).

Pour le comprendre, prenons un exemple :

Imaginons une économie simplifiée avec seulement 2 agents : A et B.

A = une entreprise qui emploie B pour produire un bien de subsistance qu'il vend également à B.

A verse un salaire de 10 euros par mois à B (encaisse nominale de B).

Avec ses 10 euros, B achète une unité de bien de subsistance produit par A.

Ainsi, B se débarrasse-t-il de son encaisse.

Mais cette encaisse est reconstituée le mois suivant par le versement de son salaire avec laquelle il s'achète de nouveau une unité de bien de subsistance.

Etc....

Si on fait le bilan sur une année : l'encaisse nominale de B est restée constante (sur une année il a toujours eu 10 euros dans sa poche).

En revanche, la valeur totale de ses transactions = $10 \times 12 = 120$ euros.

B n'a eu besoin de détenir que 10 euros sous forme d'encaisse pour pouvoir effectuer des transactions d'une valeur totale de 120 euros.

Dans notre exemple, $k = 1/12$.

2. $M^s = M$

Offre de monnaie : correspond à la quantité de monnaie mise en circulation par les autorités monétaire et donc à la quantité de monnaie disponible dans l'économie (exogène);

3. $M^s = M^d \Leftrightarrow M = kPY$

Il s'agit de l'équation d'équilibre sur le marché de la monnaie.

On va maintenant essayer de voir l'interprétation que donne l'École de Cambridge à ces 3 équations.

Interprétation :

1. $M^d = kPY$

L'École de Cambridge pose une **hypothèse sur le comportement des agents** : ils ne sont pas victimes de l'illusion monétaire.

Ils savent que ce n'est pas parce qu'ils détiennent une encaisse nominale plus importante qu'ils sont plus riches : ça dépend du niveau général des prix.

Ce qui importe aux agents, c'est leur pouvoir d'achat sur les biens.

Ce qui importe aux agents, c'est de conserver leur pouvoir d'achat.

Csq : leur demande d'encaisse nominale augmente dans les mêmes proportions que l'augmentation du niveau général des prix.

Ex : supposons que la demande d'encaisse nominale initiale soit,

$$M^d = kPY$$

Par la suite, le niveau général des prix double.

Voyons l'impact sur la demande d'encaisse nominale.

Selon l'équation de demande :

$$M^{d'} = k2PY$$

$$\Leftrightarrow M^{d'} = 2kPY$$

$$\Leftrightarrow M^{d'} = 2M^d$$

Si le niveau général des prix double, la demande d'encaisse nominale double également.

Les agents désirent détenir le double d'encaisse afin de laisser inchangé leur pouvoir d'achat.

Demande de monnaie = demande de pouvoir d'achat (encaisse réelle).

Les agents calculent leur demande d'encaisse nominale de façon à laisser inchangé leur pouvoir d'achat (PA) cad leur encaisse réelle.

On peut déduire l'encaisse réelle désirée (demande de monnaie réelle) de la demande d'encaisse nominale :

$$M^d = kPY$$
$$\Leftrightarrow \frac{M^d}{P} = kY$$

Où $\frac{M^d}{P}$ correspond à l'encaisse réelle désirée.

Ainsi, l'encaisse réelle désirée ne dépend pas du niveau général prix.

Elle ne dépend que du volume des transactions.

L'encaisse réelle désirée = une proportion constante (k) du volume de transactions.

Or, on a vu que ce volume de transaction est supposé constant par l'École de Cambridge.

C'est pour cette raison que les agents souhaitent toujours détenir le même niveau d'encaisse réelle, le même pouvoir d'achat.

2. $M^s = M$

Offre de monnaie : indépendante du niveau générale des prix ;

3. $M = kPY$

Equilibre sur le marché de la monnaie conduit à la détermination d'un niveau général des prix d'équilibre P^* et donc à une valeur d'équilibre de la monnaie : $1/P^*$.

Le principe est le suivant :

Si la quantité de monnaie offerte double, il faut que le niveau général des prix double pour que la quantité additionnelle de monnaie en circulation soit demandée et l'équilibre rétabli.

Si ce n'est pas le cas, les agents ne souhaitent pas détenir la quantité supplémentaire de monnaie en circulation dans l'économie (ils n'en ont pas besoin pour effectuer leurs transactions puisque le volume de transactions est constant dans l'économie).

Ils vont donc chercher à s'en débarrasser pour retrouver leur pouvoir d'achat initial.

Comment ?

Selon l'École de Cambridge, en achetant des biens sur le marché des biens !

Donc si $P < P^*$: signifie que excès d'offre de monnaie ($M^s > M^d$) :

- Les agents estiment qu'ils ont trop d'encaisse et achètent des biens ;
- Augmentation de la demande de biens ;
- Augmentation du prix des biens ;
- Augmentation du niveau général des prix jusqu'à P^* (le niveau qui garde constant le PA des agents).

Conclusion : Une augmentation de l'offre de monnaie se traduit par une augmentation équivalente du niveau général des prix (équivalente car c'est ce qui permet de garder constant le PA).

Remarques :

1. Equation de Cambridge constitue bien une variante de la théorie quantitative de la monnaie.

Résultat principal : Une augmentation de l'offre de monnaie se traduit par une augmentation proportionnelle du niveau général des prix et par une variation inversement proportionnelle de la valeur de la monnaie. Par ailleurs, si on observe que k est d'autant plus élevé que la vitesse de circulation de la monnaie est faible de sorte que $k=1/V$ alors l'équation de Cambridge s'écrit :

$$M=kPY$$
$$\leftrightarrow M=(1/V)PY$$
$$\leftrightarrow MV=PY$$

On retrouve l'équation quantitative de Fisher

Conclusion : cette version de la théorie quantitative de la monnaie a fait l'objet de nombreuses critiques. Les critiques portent sur 2 aspects notamment :

- Critique de Keynes en 1923 dans son « Essai sur la réforme monétaire » (1923).

A l'époque, Keynes est partisan de la théorie quantitative de la monnaie mais selon lui k n'est pas constant comme postulé par l'école de Cambridge : k peut varier, selon l'humeur du public (selon la confiance des agents dans la valeur de la monnaie).

Remarque : Keynes est partisan de la TQM jusqu'à la *Théorie Générale* : il s'oppose à la TQM dans la *Théorie Générale*.

Avant cela, il appartient à l'école de Cambridge et s'en écarte progressivement (Hicks, dans le texte, fait d'ailleurs une version encore plus éloignée de la théorie quantitative de la monnaie que formule Keynes dans le *Traité de la monnaie* en 1930).

- Critique de Hicks (1935) : (voir note de bas de page 1, p. 386)

Inadéquation de la TQM à la théorie marginaliste de la valeur.

En apparence, on a bien l'idée marginaliste que plus la quantité de monnaie est importante, plus la valeur de la monnaie ($1/P$) est faible (car cela provoque une augmentation équivalente du niveau général des prix) : concept de rareté.

Cependant, en réalité :

(1) cela ne marche que si l'on suppose que k est constant. Si l'on fait varier k , l'encaisse réelle que les agents désirent détenir varie aussi, si bien que pour une même quantité de monnaie, on peut avoir plusieurs niveaux général des prix d'équilibre, et donc plusieurs valeurs de la monnaie, pour une même quantité disponible.

Tout dépend de l'encaisse réelle que les agents désirent détenir.

(ii) La monnaie n'a toujours pas d'utilité propre mais une utilité dérivée des biens qu'elle achète.

La demande de monnaie se fait uniquement pour le motif de transaction : la monnaie n'est pas désirée pour elle-même mais pour acheter des biens : elle ne dépend que de Y (détenue pour effectuer des transactions et cela détermine l'encaisse réelle désirée)

Or, l'apport de Hicks, c'est de faire de la monnaie une réserve de valeur.

On peut désirer la monnaie pour elle-même et non pas uniquement pour faire des transactions.

Hicks cherche lui aussi à rendre compatible théorie de la valeur marginaliste et théorie monétaire : il cherche à construire une théorie de la demande de

monnaie fondée sur les mêmes principes que la théorie marginaliste de la valeur, sans tomber dans le même écueil que l'école de Cambridge.

Ecueil qui est lié, nous dit Hicks, à « l'obsession qu'ont les théoriciens monétaires pour une certaine équation déclarant que les prix des biens multipliés par leur quantité égale le montant de la monnaie dépensée pour les acheter » (385).

Hicks est ainsi très critique à l'égard de la TQM. Il faut s'en débarrasser et trouver autre chose pour rendre compatible théorie de la valeur et théorie monétaire car elle empêche les économistes d'avancer.

La question à laquelle cherche à répondre Hicks et à laquelle la TQM ne permet pas de répondre c'est :

« Il s'agit de comprendre la décision de détenir des actifs sous forme monétaire pure plutôt que sous forme de titre produisant des intérêts et du profit [...] C'est, à mon sens, la question essentielle à laquelle doit répondre toute théorie de la monnaie » (390)

Pourquoi décide-t-on de détenir de la monnaie alors que cela ne rapporte rien ? On pourrait utiliser cette quantité de monnaie pour acheter des titres qui rapportent quelque chose. C'est cela qu'il s'agit d'expliquer !

Or, c'est dans le cadre de l'équilibre général (et non-partiel, comme l'école de Cambridge) que Hicks cherche à répondre à cette question (il raisonne dans le cadre de l'équilibre général, ce qui est rare à l'époque).

Ce qui transforme sa question de la manière suivante : pourquoi chercherait-on à détenir de la monnaie à l'équilibre général ?

Si la monnaie n'était détenue que pour motif de transaction alors pourquoi souhaiterait-on en détenir à l'équilibre général (EG)?

A l'EG, toutes les transactions sont effectuées : on n'a plus besoin de monnaie (personne ne souhaite détenir de la monnaie à l'EG, elle a donc un prix nul).

Le motif de transaction n'est donc pas la raison pour laquelle on souhaite détenir de la monnaie à l'EG.

Si l'on souhaite détenir de la monnaie, d'après Hicks, à l'équilibre général, c'est parce qu'il existe des frictions.

Or, ces frictions sont de deux types :

1. Les coûts de transaction :

Investir représente des coûts. Si les coûts associés à cet investissement sont plus élevés que le bénéfice que je peux en retirer, je préfère détenir de la monnaie (p. 392):

« Ainsi, pour autant que nous puissions le dire aujourd'hui, la quantité d'argent qu'une personne souhaitera conserver dépend de trois facteurs : les dates auxquelles elle s'attend à faire des dépenses dans l'avenir, le coût d'investissement, et le taux du profit attendu sur l'investissement. Plus les dépenses à venir seront éloignées, le coût d'investissement bas, et la rentabilité attendue sur le capital investi élevée, plus faible sera la demande. »

2. L'incertitude :

Plus l'incertitude est grande, plus je préfère détenir de la monnaie qui constitue un actif sûr (voir p. 395).

Or, l'incertitude porte :

- sur les probabilités de réalisation de gains ou de pertes associés à mon investissement;
- sur le montant des gains ou des pertes de mon investissement.

Quelle différence avec l'équilibre général Walrassien ?

Dans la citation, ci-dessus, on voit apparaître un élément central :

« la quantité d'argent qu'une personne souhaitera conserver **dépend [...] [des] dates auxquelles elles s'attendent à faire des dépenses dans l'avenir** »)

Chez Walras, on a l'idée qu'à la date présente, les individus prennent toutes leurs décisions d'échange de biens présents et futurs.

Dans la théorie de l'équilibre général, il existe un prix pour chaque bien et connu de tous : les prix sont « criés » (image du commissaire-priseur) ; prix sur la base desquels les agents économiques formulent des offres et des demandes de bien présents mais aussi futurs !

En t , je décide des biens que je vais consommer en t mais aussi en $t+1$, $t+2$...

Objectif de cette hypothèse : faire en sorte qu'il n'y est pas d'incertitude sur l'avenir et que tout soit réglé d'un seul coup, pour le présent et l'avenir.

EG = Equilibre simultanée sur le marché de tous les biens présents et futurs. Tout est réglé en un coup : aujourd'hui, je paie un bon qui me permettra d'acheter le kilo de pommes que j'ai prévu d'acheter en 2020...

On traduit cette idée par l'hypothèse de système complet de marchés, dans la reformulation d'Arrow et Debreu.

Sous cette hypothèse, je n'ai pas besoin de détenir de la monnaie.

On voit bien que Hicks, remet en question cette hypothèse : on peut faire des dépenses dans l'avenir et c'est pour cela qu'on va vouloir détenir de la monnaie.

J'achète aujourd'hui les biens que je consomme aujourd'hui et j'achèterais demain les biens que j'ai prévu de consommer demain. Aujourd'hui, en 2020, je souhaite détenir de monnaie pour pouvoir effectuer certaines transactions en 2022.

Sous cette hypothèse, la demande de monnaie comme réserve de valeur est positive à l'équilibre général. Cela implique de re-calculer l'équilibre général à chaque période (cela conduira Hicks à la notion « d'équilibre temporaire »).

Maintenant, l'élimination de l'hypothèse selon laquelle tout est réglé en un coup ne suffit pas à expliquer pourquoi on préfère détenir l'argent qui va nous servir à faire des transactions en 2022, sous forme de monnaie plutôt que sous forme d'actifs.

C'est là que les deux types frictions introduites par Hicks entrent en jeu. Elles permettent d'expliquer pourquoi dans l'arbitrage entre détention de monnaie et d'actifs (« investissement » dans le texte), on choisit la monnaie.