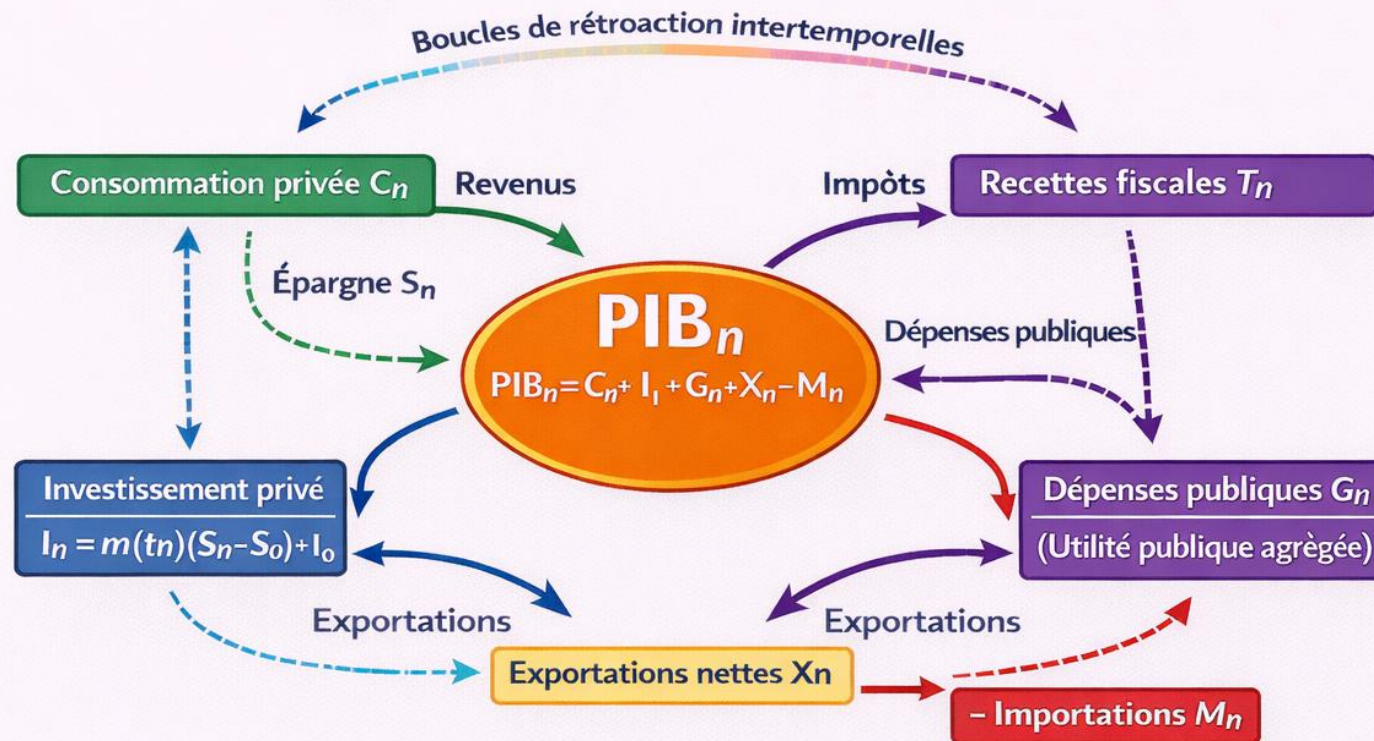


CIRCUIT ÉCONOMIQUE MODÉLISÉ



Commentaire analytique du circuit économique modélisé

Le circuit économique modélisé repose sur une conception endogène et dynamique de l'activité macroéconomique. Contrairement aux approches standards où le produit intérieur brut est traité comme une variable primitive ou exogène, le PIB est ici une **variable de synthèse**, résultant à chaque période de l'interaction intertemporelle de ses composantes fondamentales : la consommation privée, l'investissement privé, les dépenses publiques et le commerce extérieur.

1. Le PIB comme variable endogène centrale

Au cœur du circuit se trouve le produit intérieur brut PIB_n , défini par l'identité comptable :

$$PIB_n = C_n + I_n + G_n + X_n - M_n$$

Cette relation n'est pas utilisée comme une simple égalité comptable de clôture, mais comme une **équation de cohérence macroéconomique** reliant des agrégats eux-mêmes déterminés par des dynamiques propres. Le PIB devient ainsi le point de convergence du circuit, tout en agissant en retour sur chacun de ses déterminants.

2. La sphère privée : consommation, épargne et investissement

La sphère privée est structurée autour de trois agrégats étroitement liés : la consommation privée C_n , l'épargne S_n et l'investissement privé I_n .

La consommation privée constitue le premier canal de transmission de l'activité économique. Elle génère des **revenus**, qui alimentent directement le PIB. En retour, le niveau du PIB influence la capacité de consommation des agents privés, ce qui crée une **relation réciproque** entre consommation et production.

Une partie des revenus issus de la consommation est épargnée. L'épargne joue alors un rôle central de variable intermédiaire : elle constitue le lien entre la demande courante et l'accumulation future de capital. L'investissement privé dépend explicitement de cette épargne selon la relation :

$$I_n = m(t_n) * (S_n - S_0) + I_0,$$

où le coefficient de transmission $m(t_n)$ traduit l'influence du cadre fiscal sur la transformation de l'épargne en investissement productif.

L'investissement privé alimente à son tour le PIB, renforçant le caractère cumulatif du circuit. Il existe ainsi une **boucle endogène** consommation → épargne → investissement → production, dans laquelle chaque agrégat influence et est influencé par les autres.

3. La sphère publique : fiscalité et utilité collective

La sphère publique est représentée par les recettes fiscales T_n et les dépenses publiques G_n . Les recettes fiscales dépendent directement du niveau de l'activité économique : le PIB constitue l'assiette fiscale, de sorte que toute variation de la production se traduit par une variation des ressources de l'État.

Les dépenses publiques, financées par les recettes fiscales, sont interprétées dans ce cadre comme une **mesure agrégée de l'utilité publique**, c'est-à-dire de l'effort collectif consenti par l'État en vue de la satisfaction de l'intérêt général. Elles contribuent directement à la formation du PIB par la demande publique, mais influencent également la sphère privée en modifiant l'environnement économique général.

Il existe donc une relation circulaire entre PIB, fiscalité et dépenses publiques : l'activité économique détermine les recettes fiscales, lesquelles conditionnent les dépenses publiques, qui à leur tour influencent la production. Cette interdépendance confère à la sphère publique un rôle à la fois stabilisateur et amplificateur au sein du circuit.

4. La sphère extérieure : exportations nettes et fuites de la demande

La sphère extérieure intervient à travers les exportations nettes ($X_n - M_n$). Les exportations représentent une source additionnelle de demande adressée à l'économie domestique et contribuent positivement au PIB. À l'inverse, les importations constituent une **fuite de la demande intérieure**, réduisant l'impact de la production nationale sur le revenu domestique.

Les échanges extérieurs sont intégrés au circuit de manière endogène : le niveau du PIB influence la capacité d'importation, tandis que la compétitivité et la demande externe conditionnent les exportations. Il en résulte une interaction permanente entre activité interne et environnement international.

5. Les boucles de rétroaction intertemporelles

L'ensemble du circuit est structuré par des **boucles de rétroaction intertemporelles**. Le PIB, en tant que variable centrale, agit en retour sur la consommation privée, la fiscalité et le commerce extérieur. Ces effets de retour introduisent des mécanismes de persistance, d'amplification ou d'atténuation des chocs économiques.

Le circuit n'est donc ni statique ni linéaire. Il s'agit d'un système dynamique dans lequel les décisions présentes influencent les trajectoires futures, et où les ajustements macroéconomiques résultent de l'interaction simultanée entre sphère privée, sphère publique et sphère extérieure.

6. Portée analytique du circuit

Ce circuit économique modélisé fournit un cadre analytique intégré permettant :

- D'analyser la transmission des politiques fiscales et budgétaires,
- D'étudier les effets cumulés de la consommation et de l'investissement,
- De mettre en évidence le rôle structurant de l'État à travers l'utilité publique,
- Et d'expliquer la dynamique macroéconomique comme un processus endogène, non linéaire et intertemporel.

Description explicite des boucles de rétroaction du circuit économique

Le circuit économique modélisé est structuré autour de **boucles de rétroaction intertemporelles** qui relient de manière réciproque les principaux agrégats macroéconomiques. Ces boucles constituent le cœur dynamique du modèle : elles expliquent la persistance des effets économiques, l'amplification ou l'atténuation des chocs, ainsi que le caractère endogène de la trajectoire du PIB.

1. Boucle consommation–revenu–PIB–consommation

La première boucle fondamentale relie la consommation privée au revenu global :

$$C_n \longrightarrow \text{PIB}_n \longrightarrow Y_{dn} \longrightarrow C_{n+1}.$$

La consommation privée contribue directement à la formation du PIB par la demande intérieure. Le PIB génère des revenus pour les agents économiques, ce qui conditionne leur capacité de consommation à la période suivante. Cette boucle traduit un **mécanisme d'auto-entretien de la demande**, susceptible d'amplifier une expansion ou, inversement, de prolonger une contraction économique.

2. Boucle consommation–épargne–investissement–PIB

La seconde boucle met en évidence le rôle de l'épargne comme variable de transmission intertemporelle :

$$C_n \longrightarrow Y_{dn} \longrightarrow S_n \longrightarrow I_n \longrightarrow \text{PIB}_n$$

Une part des revenus issus de la consommation est épargnée. Cette épargne est transformée en investissement productif selon la relation

$$I_n = m(t_n) * (S_n - S_0) + I_0,$$

ce qui introduit une dépendance explicite de l'investissement vis-à-vis du cadre fiscal. L'investissement alimente le PIB, qui agit ensuite sur les revenus futurs. Cette boucle explique le **caractère cumulatif de la croissance** et la sensibilité de l'accumulation du capital aux conditions macro-fiscales.

3. Boucle PIB–recettes fiscales–dépenses publiques–PIB

La troisième boucle concerne la sphère publique et la fiscalité :

$$\text{PIB}_n \rightarrow T_n \rightarrow G_n \rightarrow \text{PIB}_n.$$

Le niveau du PIB détermine les recettes fiscales, qui conditionnent la capacité de l'État à financer ses dépenses. Les dépenses publiques, interprétées comme une mesure agrégée de l'utilité publique, contribuent directement à la demande globale et donc à la formation du PIB. Cette boucle illustre le rôle de l'État comme **acteur endogène du circuit économique**, capable de stabiliser ou d'amplifier l'activité selon la configuration fiscale et budgétaire.

4. Boucle PIB–commerce extérieur–PIB

La sphère extérieure introduit une boucle spécifique liée aux échanges internationaux :

$$\text{PIB}_n \rightarrow X_n - M_n \rightarrow \text{PIB}_n.$$

Le niveau de l'activité économique influence la capacité d'importation, tandis que la demande externe et la compétitivité déterminent les exportations. Les exportations nettes affectent directement le PIB, créant un mécanisme de rétroaction entre activité domestique et environnement international. Cette boucle permet de capter les **effets de fuite** (via les importations) et les **effets d'entraînement externe** (via les exportations).

5. Interaction et superposition des boucles

Ces différentes boucles ne fonctionnent pas isolément. Elles s'imbriquent et se renforcent mutuellement, formant un **système de rétroactions croisées**. Une variation du PIB peut simultanément affecter la consommation, l'épargne, l'investissement, les recettes fiscales et le commerce extérieur, chacun de ces canaux réagissant à des rythmes différents.

Il en résulte une dynamique macroéconomique **non linéaire**, marquée par des effets de persistance, des seuils implicites et des ajustements différés. Les boucles de rétroaction constituent ainsi le mécanisme central par lequel le circuit économique modélisé explique la trajectoire endogène du PIB et l'impact durable des politiques fiscales et budgétaires.