

Séance 5 : Les modèles de croissance

Benjamin Carantino

Sciences Po

30 avril 2018

- 1 Reprise du cours
- 2 Le Modèle de Solow
- 3 La Croissance Endogène

Reprise du cours

Questions sur les rendus écrits

Des questions ?

Questions sur le cours sur la croissance et les inégalités ?

- Avez vous des questions ?
- Y a t'il un point que vous voulez reprendre ?
- Quelques remarques sur vos copies

Les trois forces de la croissance

Aujourd'hui on se tourne vers le côté "offre" de l'économie : la production

$$Y_t = F(A_t, K_t, L_t)$$

où K_t le stock de capital en année t

L_t le stock de travail en année t

et A_t le niveau technique

Expliquer la croissance

La croissance comme accumulation

- Le capital s'accumule (bâtiments, infrastructures) et produit du capital (concept de taux d'intérêt)
- "le miracle de l'intérêt composé" : Keynes : "Ainsi donc, chaque livre sterling rapportée en Angleterre par Drake en 1580 est maintenant devenue 100000 livres. Tel est le pouvoir de l'intérêt composé! Que le capital s'accroisse de 2 % l'an, pour fixer un chiffre, et l'équipement du monde entier se trouvera augmenté de 50 % en vingt ans et de 750 % en cent ans."
- Lisez les "perspectives économiques pour nos petits enfants" de Keynes ! (30 pages)

La dégradation du capital

- Mais il se dégrade aussi (obsolescence, vieillissement)
- exemple : La rouille des outils en fer représente chaque année une perte de capital de l'ordre de 3% du PIB ! (un cinquième de la production annuelle d'acier)

Compétition entre ces deux forces : qui gagne ?

Expliquer la croissance

Les rendements décroissants du capital

- Ajouter une machine outil dans une usine qui n'en possède pas augmente beaucoup la productivité
- Ajouter la 100ème machine outil n'a pas le même impact

Problème : comment entretenir la croissance comme accumulation ?

Le Modèle de Solow

Le modèle "néoclassique" de la croissance

- Un cadre très schématique, mais qui expose bien les questions que pose la théorie de la croissance
- Un modèle qui décrit très bien la croissance des Trente Glorieuses

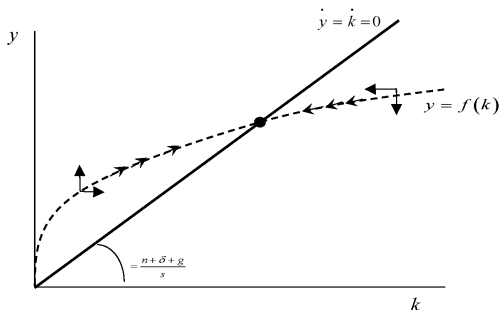
Comment ça marche ?

- $K_{t+dt} = K_t + I_t - \delta K_t$ où I_t l'investissement global en année t
- Épargne des particuliers \rightarrow Investissement : $I_t = sY_t$ où s taux d'épargne
- Production : $Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$

La croissance de rattrapage

- On note $k_t = K_t/L_t$ capital par tête = richesse moyenne
- On peut écrire $\dot{k}_t = -\delta k_t - nk_t + sk_t^\alpha$
- le terme de dégradation et de répartition $-(\delta + n)k_t$ est en compétition avec le terme d'accumulation sk_t^α : on trace cette compétition sur un graphe

A semi-Phase diagram for the Solow model

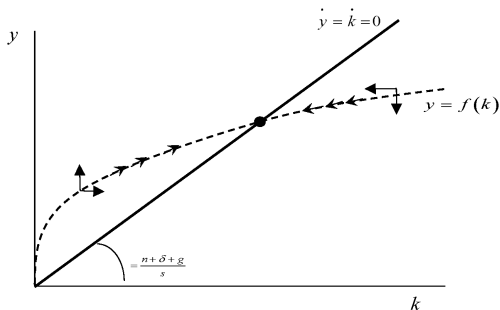


Un modèle pour les Trente Glorieuses

Une croissance de rattrapage

- Retard de croissance sur les USA depuis le début du siècle
- Rattrapage après guerre : l'ensemble des pays européens convergent jusqu'à 80% des niveaux US vers la fin des années 80

A semi-Phase diagram for the Solow model

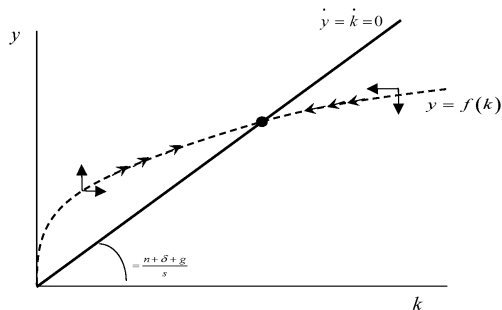


La fin de la croissance ?

Une croissance de long terme nulle ?

- Le modèle ne prévoit plus de croissance après l'équilibre, sauf augmentation de A
- Comment augmenter A ?

A semi-Phase diagram for the Solow model



La Croissance Endogène

Un modèle Schumpeterien

Modèle de Aghion et Howitt

- Dépasser les rendements décroissants du capital avec l'innovation
- Chaque innovateur dispose d'un monopole sur son innovation : brevet
- La présence d'incitations à la R&D crée un renouvellement permanent qui combat les rendements décroissants

Innovation : moteur de la croissance ... mais crée des inégalités !

Innovation et inégalités

- Inciter à l'innovation génère des inégalités
- Mais crée aussi de la mobilité sociale !

Les fameux " premiers de cordée " !