

SEMESTRE 6
LICENCE 3 mention ECONOMIE
LICENCE 3 mention ECONOMIE ET MATHEMATIQUES
LICENCE 3 mention ECONOMIE ET DROIT parcours droit privé
LICENCE 3 mention ECONOMIE ET DROIT parcours droit public

**Croissance et dynamique
économique / code : L3S62**

Lundi 1^{er} juillet 2013



N. PISTOLESI

↳ durée conseillée pour traiter ce sujet : 1 heure

↳ **ATTENTION** : le nom de la matière et son code doivent être **IMPERATIVEMENT** recopiés sur la copie d'examen

Exercice: On étudie une économie à générations imbriquées qui est telle que le nombre d'individus nés en t est noté N_t et le taux de croissance exogène de la population est noté n . Chaque individu né en t vit deux périodes pendant lesquelles il consomme respectivement les quantités c_t et d_{t+1} . Lors de sa première période de vie un individu né en t fournit une unité de travail rémunérée au taux de salaire ω_t . De plus il épargne s_t et consomme c_t . en seconde période de vie, l'individu est à la retraite et le rendement de son épargne $(1 + r_{t+1})s_t$ finance sa consommation d_{t+1} . Le taux d'intérêt r_{t+1} en vigueur sur le marché est parfaitement prévu par l'agent. Les préférences d'un individu né en t sont décrites par la fonction d'utilité inter-temporelle suivante:

$$V(c_t, d_{t+1}) = \ln c_t + \frac{1}{1 + \rho} \ln d_{t+1}$$

où ρ est le taux de préférence pour le présent. La production agrégée est telle que $Y_t = K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$ avec $\alpha \in]0, 1[$. L'Etat met en place un système obligatoire de retraite par répartition qui prélève à chaque jeune né en t une proportion σ de son salaire, avec $\sigma \in [0, 1[$, et redistribue immédiatement à chaque vieux né en $t - 1$ un montant π_t . La caisse de retraite est supposée à l'équilibre et le marché du capital est parfait.

Toute réponse non justifiée par une phrase explicative ne sera pas comptabilisée.

1. Déterminez les contraintes budgétaires de première et de seconde période de l'individu. Ecrivez son programme de maximisation et déterminez l'épargne optimale. Analysez l'influence de σ et π_{t+1} sur l'épargne.
2. Ecrivez la condition d'équilibre budgétaire de la caisse de retraite. Déduisez-en la pension π_t en fonction de σ et n .
3. Remplacez π_t dans l'épargne optimale et analysez l'influence de σ sur l'épargne.
4. Définissez l'équilibre inter-temporel et montrez qu'il est la solution d'une équation de récurrence en k_t .
5. Analysez la dynamique de k_t lorsque la dépréciation du capital est totale (soit pour $\delta = 1$). Calculer l'état stationnaire et analysez l'influence de σ .

Question de cours: L'équivalence ricardienne.