

SOLUTIONS CHAP 1

1. Les fig 1.1 et 1.2 sont assez similaires. L'usage d'une échelle de ratio rendrait la courbe de la fig 1.1 pratiquement linéaire, tout comme la fig 1.4 l'a fait pour la courbe de la fig 1.2.

2. Avec un taux de croissance de 2% par an, la population double environ toutes les 36 ans ($=72/2$). Après 72 ans, elle sera donc multipliée par 4 et après 108 ans, elle aura augmenté de 8 fois. Il faudra donc 108 années.

3. En 48 ans, le revenu a augmenté de quatre fois. Cela implique qu'il double tous les 24 ans. On a donc $72/g=24$, ce qui implique $g=3\%$ par an.

4. D'après les données, le revenu moyen de chaque pays est le même. Il n'y aurait donc pas d'inégalité au point de vue mondial. Cependant, il y a des inégalités à l'intérieur des pays. Il semble donc que les inégalités à l'intérieur des pays représentent une source plus importante d'inégalité.

5. La formule est

$$g = \left(\frac{X_{t+n}}{X_t} \right)^{\frac{1}{n}} - 1.$$

Ainsi

$$g = \left(\frac{26375}{1433} \right)^{\frac{1}{100}} - 1 = 2.96\%.$$

À ce taux, le revenu en 2100 sera

$$X_{2100} = X_{2000}(1 + g)^n = 26375(1.0296)^{100} = 487579.$$

6. Avec un taux de croissance de 1.9%, combien faut-il de temps pour qu'un revenu passe de 3527 à 35587? On cherche la valeur de n dans l'équation suivante:

$$35587 = 3527(1.019)^n$$

ou bien $\ln(10.09) = n \ln(1.019)$. Ainsi, $n = 123$ ans. Le revenu per capita aux USA était donc égal à celui du Sri Lanka de 2000 en l'année 1877.

Problème de l'appendice

a) PIB Poorland: $(3*1)+(1*1) = 4$ en monnaie locale. PIB Richland: $(12*2)+(4*4) = 40$ en monnaie locale.

b) Puisque les ordinateurs sont échangés sur les marchés mondiaux, ils doivent avoir le même prix lorsqu'ajustés pour les taux de change. Ainsi, un dollar de Poorland achète deux dollars de Richland.

c) En utilisant le taux de change du marché, le revenu pr cap en Poorland, exprimé en dollar de Richland, est de 8. Ainsi, Richland a un revenu per capita $40/8 = 5$ fois plus élevé.

d) Un panier de consommation typique est composé de trois ordis et de une glace. En Richland, il coûte 10 dollar de monnaie locale. En Poorland, il coûte 4 dollars de monnaie locale. La PPA demande à ce le taux de change soit tel que que les deux paniers coûte la même chose dans les deux pays. Il faudra donc qu'un dollar de Poorland achète 2.5 dollars de Richland.

e) Avec le taux de change ajusté pour la PPA, le revenu per cap en Poorland est de $4 * 2.5 = 10$ dollars de Richland. Richland est donc 4 fois plus riche que Poorland et non pas 5 fois tel que trouvé avec le taux de change du marché.