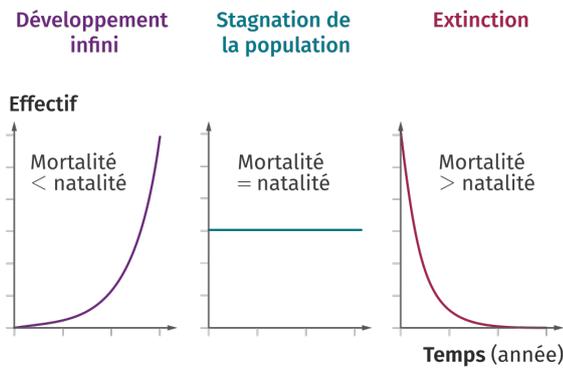
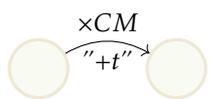


Taux d'accroissement

Le modèle démographique de Malthus est un modèle exponentiel d'évolution de l'effectif de la population. Il peut être traduit par une suite géométrique de raison $q = 1 + t$ où t est le taux d'accroissement de la population. Le taux d'accroissement de la population est calculé en faisant la différence entre le taux de natalité et le taux de mortalité. Ce taux peut être négatif, nul ou positif.



Coefficient multiplicateur et taux d'accroissement



CM : coefficient multiplicateur
t : taux d'accroissement

$$CM = 1 + t \quad t = CM - 1$$

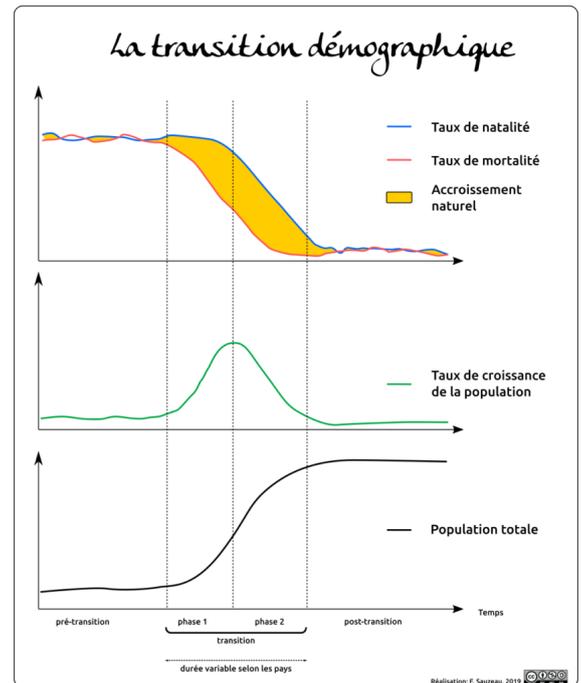
avec $t = x \% = \frac{x}{100}$ ou $t = x \text{ ‰} = \frac{x}{1000}$

Exemples :

- Multiplier par 1,2 revient à ajouter 20%
- Diminuer de 30% revient à multiplier par 0.7.

Transition démographique

La transition démographique est le processus historique par lequel une population passe d'un régime démographique caractérisé par un taux de mortalité et un taux de natalité élevés à un nouveau régime caractérisé par un taux de mortalité puis un taux de natalité faibles. Ce type d'évolution a été observé dans des pays d'Europe occidentale à partir de la fin du XVIII^e siècle, puis dans l'ensemble des autres pays au cours des trois siècles suivants, en liaison avec leur développement socio-économique. Ce processus historique explique pour l'essentiel le décuplement de la population mondiale de 1800 à 2050.



Wikipedia

Étude démographique de l'Afrique du Sud

Les taux suivant sont annuels et donnés en ‰.

| Periode | Taux de natalite | Taux de mortalite | Taux d'accroissement | CoefMult | Population au début |
|-----------|------------------|-------------------|----------------------|----------|---------------------|
| 1950-1955 | 43.3 | 20.3 | | | |
| 1955-1960 | 42.5 | 18.1 | | | |
| 1960-1965 | 41.6 | 16.7 | | | |
| 1965-1970 | 38.2 | 14.7 | | | |
| 1970-1975 | 37.7 | 13.1 | | | |
| 1975-1980 | 35.8 | 11.7 | | | |
| 1980-1985 | 33.9 | 9.9 | | | |
| 1985-1990 | 31.1 | 8.6 | | | |
| 1990-1995 | 27.5 | 8.5 | | | |
| 1995-2000 | 25.1 | 10.4 | | | |
| 2000-2005 | 24 | 13.9 | | | |
| 2005-2010 | 21.9 | 15.2 | | | |

En 1950, l'Afrique du sud comptait 13 683 000 habitants.

En utilisant le tableur, vous devrez calculer la population en 2010 puis identifier graphiquement les phases de la transition démographique.