

D O C

2

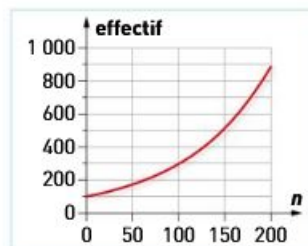
Taux de natalité et taux de mortalité

FICHIER

Données sous tableur

On considère un pays dans lequel le **taux de natalité** et le **taux de mortalité** sont constants. Le taux de natalité est de 18 pour mille et le taux de mortalité de 7 pour mille. Ainsi, par an et pour 1 000 habitants, il y a 18 naissances et 7 décès, soit 11 habitants supplémentaires pour 1 000 habitants. On en déduit que la population augmente de 11 % par an, soit 1,1 %. La croissance est donc exponentielle.

Sous l'hypothèse que le taux de natalité et le taux de mortalité sont constants, on peut donc prévoir quelle sera la population mondiale dans 10 ans, dans 20 ans, etc.



Pour mener une investigation

On fait varier le taux de natalité et le taux de mortalité, afin de conjecturer comment évolue une population lorsque le taux de mortalité est supérieur au taux de natalité, puis lorsque le taux de natalité est supérieur au taux de mortalité.

En 2020, la population mondiale est de 7 794 799 habitants. Le taux de natalité est de 18 ‰ et le taux de mortalité est de 7,6 ‰. Quelle population mondiale peut-on prévoir en 2050 si l'on ne tient compte que des taux de natalité et de mortalité ?

D O C

3

Croissance de la population et croissance des ressources

Afin de se faire une opinion sur les constats de Malthus, on analyse les données ci-dessous.

Année	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2015
Population mondiale (milliards)	3 018,3	3 682,5	4 439,6	5 309,7	6 126,6	6 929,7	7 349,5

a Évolution de la population mondiale.

Source : ONU (World Population Prospects : The 2015 Revision).

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Taux de natalité (‰)	12,8	12,7	12,8	12,5	12,4	12,2	12,2	11,8
Taux de mortalité (‰)	8,5	8,6	8,6	8,5	8,8	8,7	8,5	9

b Taux de natalité et de mortalité en France métropolitaine.

Source : Insee, Bilan démographique.

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Production (tonnes)	393 348	408 081	424 011	441 112	460 532	468 761

c Production d'œufs aux Philippines. Source : FAO-ONU.

Pour mener une investigation

Après avoir calculé les taux de variation de la population mondiale entre deux décennies consécutives, répondre à la question suivante : « La population mondiale connaît-elle une croissance exponentielle ? »

Calculer le solde naturel (taux de natalité – taux de mortalité) en France métropolitaine pour chaque année de 2008 à 2015. Commenter les résultats.

Après avoir calculé les variations absolues et les taux de variation de la production entre deux années consécutives, répondre à la question suivante : « La production d'œufs aux Philippines connaît-elle une croissance linéaire ? une croissance exponentielle ? ni l'une, ni l'autre ? »