

Dans son essai, Thomas Malthus prédit que les ressources naturelles ne suffiront pas à nourrir une population de plus en plus importante. Il a donné son nom à la doctrine du « malthusianisme » qui vise à réguler la croissance de la population.

Document 1. Le modèle démographique de Thomas Malthus.

« Nous sommes donc en état d'affirmer, en partant de l'état actuel de la terre habitable, que les moyens de subsistance, dans les circonstances les plus favorables à la production, ne peuvent jamais augmenter à un rythme plus rapide que celui qui résulte d'une progression arithmétique.

Comparons ces deux lois d'accroissement : le résultat est frappant. Comptons pour onze millions la population de la Grande-Bretagne, et supposons que le produit actuel de son sol suffit pour la maintenir. Au bout de vingt-cinq ans, la population sera de vingt-deux millions ; et la nourriture ayant également doublé, elle suffira encore à l'entretenir. Après une seconde période de vingt-cinq ans, la population sera portée à quarante-quatre millions : mais les moyens de subsistance ne pourront plus nourrir que trente-trois millions d'habitants. Dans la période suivante, la population -arrivée à quatre-vingt-huit millions - ne trouvera des moyens de subsistance que pour la moitié de ce nombre. A la fin du premier siècle, la population sera de cent soixante-seize millions, tandis que les moyens de subsistance ne pourront suffire qu'à cinquante-cinq millions seulement. Cent vingt et un millions d'hommes seront ainsi condamnés à mourir de faim. »

Thomas Maltus, *Essai sur le principe de population* (1798), GF-Flammarion, 1999.

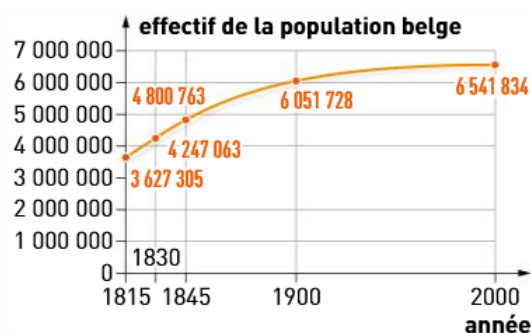
Malthus propose alors quelques solutions pour remédier à cette divergence entre l'évolution de la population et celles des ressources. Ces solutions visent à réguler la croissance de la population (prélèvement d'un impôt sur les enfants, cadeaux pour les couples sans enfant, etc.)

Calculer, selon le modèle de Malthus, l'effectif de la population et les ressources tous les 25 ans. Au départ, la population est de 11 millions et les ressources de 11. Puis la population double et les ressources augmentent de 11, etc.

Document 2. Critiques du modèle de Malthus.



Les écrits de Malthus, tant du point de vue de sa théorie sur l'accroissement de la population et celui des ressources, que du point de vue des solutions, ont suscité beaucoup de débats et de critiques. D'autres modèles plus **réalistes** ont été élaborés. L'un des plus connus est celui du mathématicien belge Pierre François Verhulst (1804-1849).



Pour ce dernier, la population augmente de façon exponentielle si on ne tient pas compte que des causes constantes (taux de fécondité, lois...). Mais il faut tenir compte des causes variables (par exemple la difficulté à se nourrir).

Ses recherches aboutissent à la création de fonctions dont la particularité est que la population ainsi modélisée n'augmente plus indéfiniment mais tend vers **une limite**.

Aujourd'hui, il existe des modèles encore plus élaborés qui prévoient que la population mondiale atteindra presque 10 milliards en 2050.

Prévoir l'évolution de la population et des ressources reste un enjeu majeur. Les solutions à apporter en cas de déséquilibre entre l'offre et la demande font encore débat.

Juger de la pertinence des deux modèles de Malthus : celui de la croissance de la population et celui de l'évolution des ressources.