



La démographie et le bilan écologique

Comme l'explique l'équation dite de « l'impact des activités humaines » et comme rappelé ailleurs, la démographie est des cinq facteurs qui influencent l'empreinte écologique d'une société ou d'une civilisation. Or, la population mondiale actuelle augmente rapidement, notamment depuis le 19^e siècle et surtout depuis les années 1950. Parallèlement, la dégradation écologique globale ne cesse de s'accroître. Est-ce à dire que la population mondiale est trop élevée ?

Il faut d'abord noter que si effectivement la population grandit à un rythme considérable, la croissance démographique commence à ralentir du fait de la transition démographique que connaissent les pays qui se développent et s'industrialisent. Pourtant, malgré ce fléchissement, la dégradation environnementale continue de s'accroître. Comme l'illustre la figure ci-dessous, les variables représentatives de l'évolution de l'état de la planète

augmentent sensiblement au même rythme que la croissance démographique. Les variables typiques présentées ici sont la température terrestre moyenne, le niveau global des océans et la surface de terres converties à l'agriculture et au pâturage. Ce dernier indicateur montre néanmoins une certaine divergence par rapport à la croissance démographique du fait d'un ralentissement dans les dernières décennies.

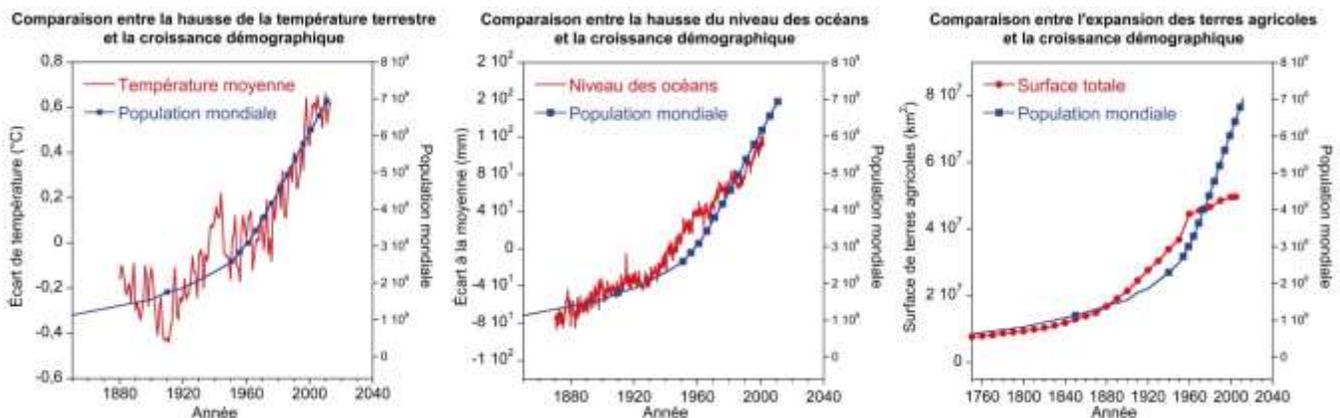


Figure 1. Comparaison entre des indicateurs représentatifs de l'état de la planète (courbes rouges) et la croissance démographique (courbe bleue). À gauche : évolution de l'écart de la température de surface terrestre par rapport à la moyenne calculée entre 1901 et 2000 (source : National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA). Au centre : évolution de l'écart du niveau des océans par rapport à la moyenne calculée entre 1870 et 2001 (source : Church & White A 20th century acceleration in global sea-level rise, *Geophys. Res. Lett.* (2006) **33** L01602, doi:10.1029/2005GL024826). À droite : évolution de la surface terrestre convertie en terres agricoles (terres cultivées + terres destinées au pâturage) (source : Goldewijk et coll. (2011) *Global Ecol. Biogeogr.* **20** 73).

Ces données illustrent le fait que l'empreinte écologique (ou, ce qui revient au même, la dégradation environnementale) évolue en première approximation proportionnellement à la démographie. Cependant, si un lien direct existe bel et bien entre ces variables et la démographie, ce

lien ne doit pas nous faire oublier que le niveau de dégradation environnemental et la vitesse d'augmentation de l'empreinte écologique des sociétés par rapport au taux de croissance démographique dépend fondamentalement du système socioculturel et économique.



Ce lien entre démographie et empreinte écologique ne signifie donc pas que la population mondiale soit aujourd'hui « trop élevée » puisque la façon dont vit l'ensemble d'une population socialement ou individuellement compte en fait bien davantage dans le bilan environnemental. L'augmentation de l'empreinte écologique de l'humanité et le niveau qu'elle a atteint aujourd'hui pourrait être en fait beaucoup plus mesuré si la civilisation actuelle avait adopté un autre modèle de fonctionnement. Le système socioéconomique, les modes de vie individuels et collectifs, les choix ou les nécessités technologiques sont prépondérants devant la démographie pour déterminer l'empreinte écologique *per capita*, donc l'empreinte écologique

globale. Autrement dit, deux civilisations qui diffèrent par leur « culture » au sens large peuvent induire des détériorations écologiques plus ou moins intenses pour une même taille de population.

Ce fait est schématisé sur la figure ci-dessous. Elle montre la dégradation environnementale d'une civilisation hypothétique ayant une empreinte écologique par habitant faible, qui augmente proportionnellement avec la population, mais lentement comparativement à une civilisation ayant une empreinte écologique élevée. Une société pourrait même éventuellement être viable si cette empreinte écologique était suffisamment faible et augmentait assez lentement.

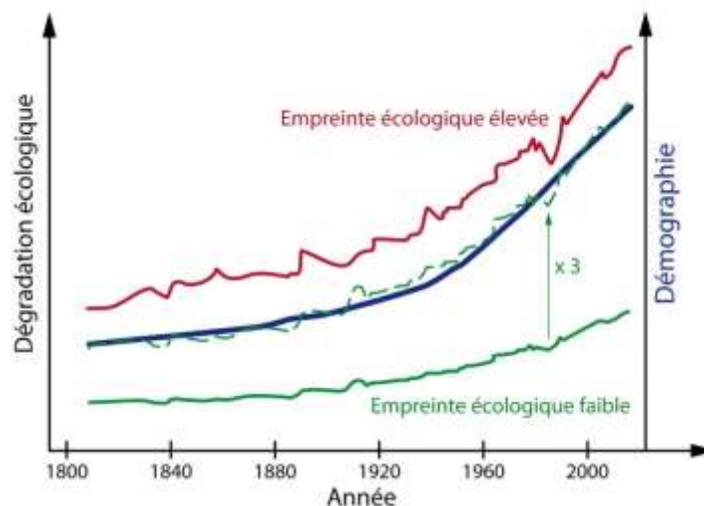


Figure 2. Schéma représentant l'évolution de la dégradation écologique (lignes verte et rouge) qui augmente avec la taille de la population (ligne bleue), pour une société dont le mode de vie a une empreinte écologique faible (lignes vertes) et une autre qui a une empreinte écologique élevée (ligne rouge). Les courbes de dégradation écologique (traits pleins) sont présentées sur une échelle commune montrant l'impact de ces sociétés, alors que la ligne en trait pointillé correspond à la dégradation de la société à faible empreinte écologique qui est agrandie 3 fois et décalée sur l'axe des ordonnées afin de mettre en évidence son évolution parallèle à celle de la démographie.

Une manifestation de la prépondérance de la « culture » sur la démographie est très simplement attestée par le fait que les pays industrialisés ont globalement une empreinte écologique plus marquée que celle des pays en développement (PED). Chacun sait en effet que l'empreinte écologique de l'Occident est plus élevée que celle des pays pauvres, parce que les premiers consomment plus de ressources, de biens et services, et d'énergie par habitant. À titre

d'exemple, les pays du Nord et quelques pays du Golfe persique, consomment globalement plus d'eau potable par habitant que les PED, hormis quelques exceptions [1]. Les pays riches sont aussi en moyenne de plus grands émetteurs de GES par habitant [2]. Par suite, si l'ensemble de la population terrestre avait une empreinte écologique par personne considérablement réduite, c'est-à-dire si les pays riches réduisaient considérablement la leur et si les pays émergents



réussissaient à se développer avec une empreinte écologique mesurée, l'humanité pourrait peut-être être viable (sur le long terme).

C'est aussi du fait de la prédominance du mode de vie que la répartition de la population mondiale à travers les différents États compte également dans le bilan environnemental mondial, chaque pays ayant son propre niveau de développement, sa propre culture, son propre mode de vie et son empreinte locale. C'est aussi pour cette différence d'impact par habitant que le phénomène de migration des populations joue un rôle sur le bilan global. Quoiqu'il en soit, la prépondérance du type de société ne doit pas empêcher les sociétés de mettre en place des mesures visant à modifier leur

mode de fonctionnement pour le rendre moins dommageable pour l'environnement, mais aussi à limiter la croissance démographique, par la promotion de l'éducation, notamment chez les filles, et par des mesures de planification familiale des naissances.

Bibliographie

- [1] A. Y. Hoekstra, M. M. Mekonnen, *Proc. Nat. Acad. Sci.* **109**, 3232 (2012).
- [2] Indicateur des objectifs du millénaire, Division Statistique des Nations Unies (2013) <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Data.aspx>.

