

L'effet multiplicatif de la transition démographique

Jean-Claude Chesnais

Citer ce document / Cite this document :

Chesnais Jean-Claude. L'effet multiplicatif de la transition démographique. In: Population, 34^e année, n°6, 1979. pp. 1138-1144.

http://www.persee.fr/doc/pop_0032-4663_1979_num_34_6_18170

Document généré le 17/10/2015

L'EFFET MULTIPLICATIF DE LA TRANSITION DÉMOGRAPHIQUE

Etablie à partir de séries chronologiques longues, une analyse de la diffusion, à travers le temps et l'espace, de la baisse de la mortalité et de la baisse de la natalité fait ressortir des schémas de propagation relativement clairs allant, dans le cas de l'Europe, du Nord et de l'Ouest, vers le Sud et l'Est, et dans le cas des pays peu développés, des petits pays insulaires ouverts à l'influence occidentale ou chinoise, aux pays maritimes et finalement aux pays continentaux enclavés. La transition démographique s'est ainsi répandue par étapes successives. Ces étapes sont bien connues; mais ce que l'on sait moins, c'est qu'à chacune de ces étapes sont attachés des profils de transition (illustrés par les courbes d'accroissement naturel) spécifiques et des implications particulières, notamment en terme de croissance finale de la population. D'où l'idée, après délimitation — inévitablement conventionnelle — des bornes temporelles du processus de transition démographique, de calculer un indice résumant la variation du nombre des habitants à l'issue du processus : le multiplicateur transitionnel de population.

*Les formes
de transition démographique.*

Le concept de transition démographique au sens le plus large désigne le passage, au bout d'un certain *délai*, d'un régime traditionnel d'équilibre démographique à mortalité et fécondité fortes à un régime moderne d'équilibre à mortalité et fécondité faibles.

Pour fixer les points extrêmes T_α (début) et T_w (fin) de ce processus historique, nous admettons que T_α marque l'époque de début d'un recul continu du taux brut de mortalité ⁽¹⁾ (ou de natalité dans les quelques cas où la baisse de celle-ci a précédé celle de la mortalité) et que T_w désigne l'époque du retour durable (au moins 5 ans) à un rythme moyen de croissance naturelle égal ou inférieur à celui de la période prétransitionnelle, avec une contrainte de mortalité basse ⁽²⁾ (espérance de vie à la naissance d'au moins 73 ans pour le sexe féminin). Moyennant ces deux conventions, entre les deux régimes d'équilibre délimités par T_α et T_w , se placent trois grandes phases : une phase de gonflement de la croissance, d'autant plus rapide que la baisse de la mortalité est forte, une pointe ou un « plateau »

(1) Si le mouvement du taux brut de mortalité est hésitant ou douteux (suite à une guerre, une épidémie ou à une modification de la répartition par âge) quant à sa signification réelle, nous utilisons alors, dans la mesure du possible, la série des taux de mortalité infantile, plus représentative de l'évolution de l'état sanitaire.

(2) Deux cas peuvent se présenter :

— la mortalité n'est pas encore très basse, ce qui permet d'escompter des progrès ultérieurs et d'admettre que l'équilibre au niveau donné n'est que provisoire (cas de certains pays européens lors de la grande crise des années 1930);

— la mortalité est très basse, inférieure au seuil fixé ($e_0 \geq 73$ ans) : seule intervient alors la date de franchissement de la ligne de tendance antérieure à T_w .

de croissance maximale (selon que le fléchissement de la natalité est plus ou moins précoce), enfin, une phase de rétrécissement de la croissance, qui correspond à la baisse de la natalité; et on peut assigner une durée $T_w - T_\alpha$ à la période de transition.

L'analyse de séries chronologiques à long terme montre *que tous les pays traversent cette succession de phases, mais à des époques diverses et suivant des modalités très variables*. Si on ne considère que les pays de plus d'un demi-million d'habitants où la fécondité a diminué de façon sensible, durable et certaine ⁽³⁾, c'est-à-dire ceux où la transition démographique en est à sa troisième phase, on constate que leur nombre est déjà de l'ordre de 60 (dont les 28 pays développés et plus de 30 pays peu développés), et que plusieurs enseignements que l'on tenait pour acquis doivent être sérieusement revus. En effet, mis à part les travaux récents de l'Université de Princeton sur les pays européens, les différentes études menées sur le sujet sont sans prétention à l'exhaustivité et elles ne concernent qu'un nombre de pays restreint, d'ailleurs le plus souvent les mêmes : France, Angleterre, Allemagne, Suède, notamment pour les pays développés; Costa Rica, Taïwan et quelques autres îles pour les pays peu développés.

Hétérogénéité des profils de transition démographique.

Sur la base d'une étude des profils de croissance naturelle au cours de la période de transition, on peut distinguer plusieurs types de transition spécifiques.

● a. *Les pays développés européens (type I)*, se différencient par deux traits caractéristiques : *plafonnement de la croissance naturelle à des taux inférieurs à 2 % par an, transition démographique très longue* (de l'ordre de 75 à 200 ans).

Si l'on isole les deux cas d'espèce que constituent la *France* (profil plat) et l'*Irlande* (profil en forme de U), l'ensemble européen peut lui-même à son tour, de façon schématique, se scinder en trois sous-ensembles de pays qui ont entre eux une évolution assez semblable. Les sous-types correspondants seront dénommés : modèle nordique, modèle occidental et modèle méridional; leurs caractéristiques respectives sont les suivantes :

— *modèle nordique* : durée de transition très longue (près d'un siècle et demi), maximum de croissance situé vers 1870-1880;

— *modèle occidental* : durée de transition longue (environ un siècle), maximum de croissance plus tardif (vers 1900);

— *modèle méridional* ⁽⁴⁾ : durée de transition assez longue (70 à 90 ans), plateau de croissance maximale relativement large et postérieur à 1900.

Les formes européennes de transition démographique sont donc liées à la géographie et à l'histoire du développement : les progrès sanitaires et

⁽³⁾ Lorsque l'évolution de la fécondité est mal connue, la sélection des pays a été guidée par les deux critères suivants :

— baisse soutenue, d'ampleur au moins égale à 20 %, du taux de natalité;
— taux de natalité (dernier chiffre connu) inférieur à 35 p. 1 000.

⁽⁴⁾ Le profil relatif aux pays d'Europe orientale s'apparente assez étroitement au type méridional (voir note du tableau 1).

la limitation des naissances se sont, en effet, propagés du Nord-Ouest vers le Sud et l'Est du continent.

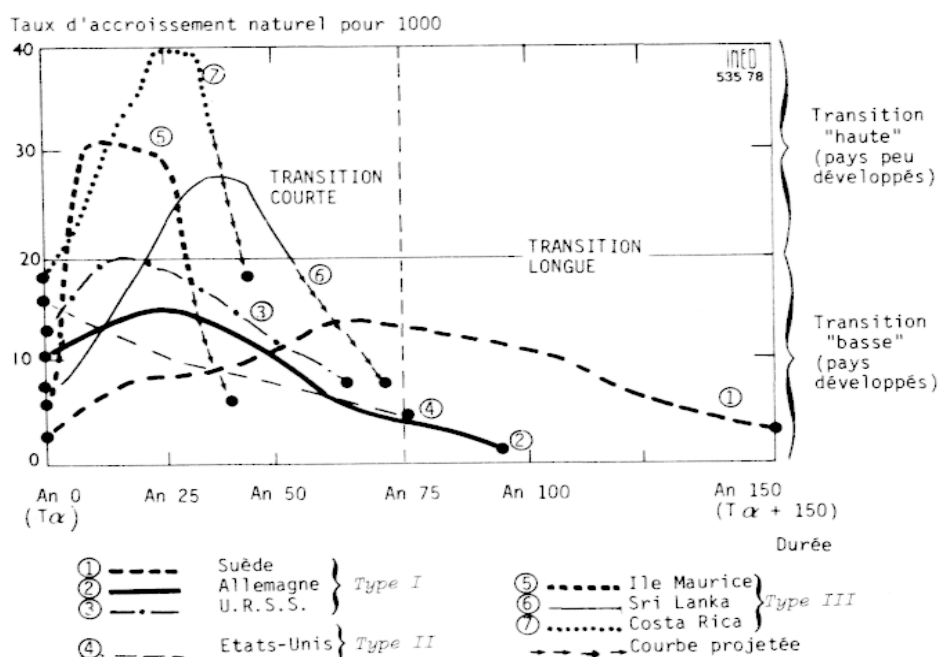
● b. *Les pays peu développés (type III)*, dont l'Albanie, où la fécondité a diminué notablement, se caractérisent à la fois par un *plateau de croissance maximale culminant systématiquement au-dessus de 2 %*, et parfois très nettement au-dessus (jusqu'à 4 %), d'une part, et par une *durée de transition* qui — compte tenu de l'infléchissement soudain et rapide de la fécondité parmi les plus importants d'entre eux — semble appelée dans la plupart des cas à être *relativement courte* (de 40 à 80 ans environ), d'autre part.

Pour ces différents pays, les données sont, dans certains cas, relativement fragiles et l'inflexion de la fécondité est souvent encore trop récente pour que l'on soit en mesure d'établir, dès à présent, des clivages pertinents. La distinction est, du reste, moins apparente et elle ne semble pas reposer sur des critères géographiques ou historiques aussi évidents⁽⁵⁾ que dans le cas européen. Néanmoins, il paraît logique d'admettre que, en raison du caractère hautement transférable des moyens de lutte contre la mort et des innovations sociales et techniques devant intervenir dans le domaine de la planification familiale, le lien entre l'époque de la transition et sa forme doit être assez rigide : plus la transition est tardive, plus sa « hauteur » devrait être importante. La méthode la plus simple consiste aujourd'hui à classer ces différents pays, suivant leur niveau de croissance maximale, par exemple en trois groupes : de 2 à moins de 2,5 % par an, de 2,5 à moins de 3 % par an, 3 % et plus par an. On observe ainsi que la majorité de ces pays ont vu leur plateau de croissance maximale dépasser 3 % (mais sur une durée inférieure à 20 ans, pour tous les pays de l'échantillon étudié).

● c. Entre ces deux types clairement différenciés, se trouve un type intermédiaire (type II), comprenant les *grands pays d'immigration* (Etats-Unis, Canada, Australie, Nouvelle-Zélande, Argentine, Uruguay). En raison de la sélection par âge des migrations et du vieillissement inéluctable des structures démographiques qui en découle, le profil de transition démographique s'apparente à une *ligne de pente décroissante* et donc revêt l'aspect formel d'une demi-transition, où n'apparaît que la phase descendante (resserrement de la croissance).

Le graphique 1 donne une représentation schématique⁽⁶⁾ de ces formes de transition, à partir de la figuration correspondant à certains cas typiques.

⁽⁵⁾ La répartition géographique des pays peu développés où la fécondité a diminué notablement est cependant assez instructive : l'Amérique latine est comprise dans sa majeure partie (Brésil, Mexique, Colombie, etc.), l'Asie de l'Est de même (Chine et aire d'influence chinoise). L'Asie du Sud n'est que peu concernée. Une baisse assez sensible à l'échelle nationale (passage du taux brut de natalité de 44 p. 1 000 au début des années 1960 à 35 p. 1 000 environ aujourd'hui) est enregistrée en Inde depuis le milieu des années 60, mais les inégalités d'évolution sont très fortes entre le milieu urbain ou des états tels que le Kerala et le Maharastra et le reste du pays. L'Afrique noire et les pays musulmans sont, quant à eux, exclus dans leur quasi-totalité (exceptions : Ile Maurice, Tunisie, Egypte).



Graphique 1. — Profils principaux de transition démographique.

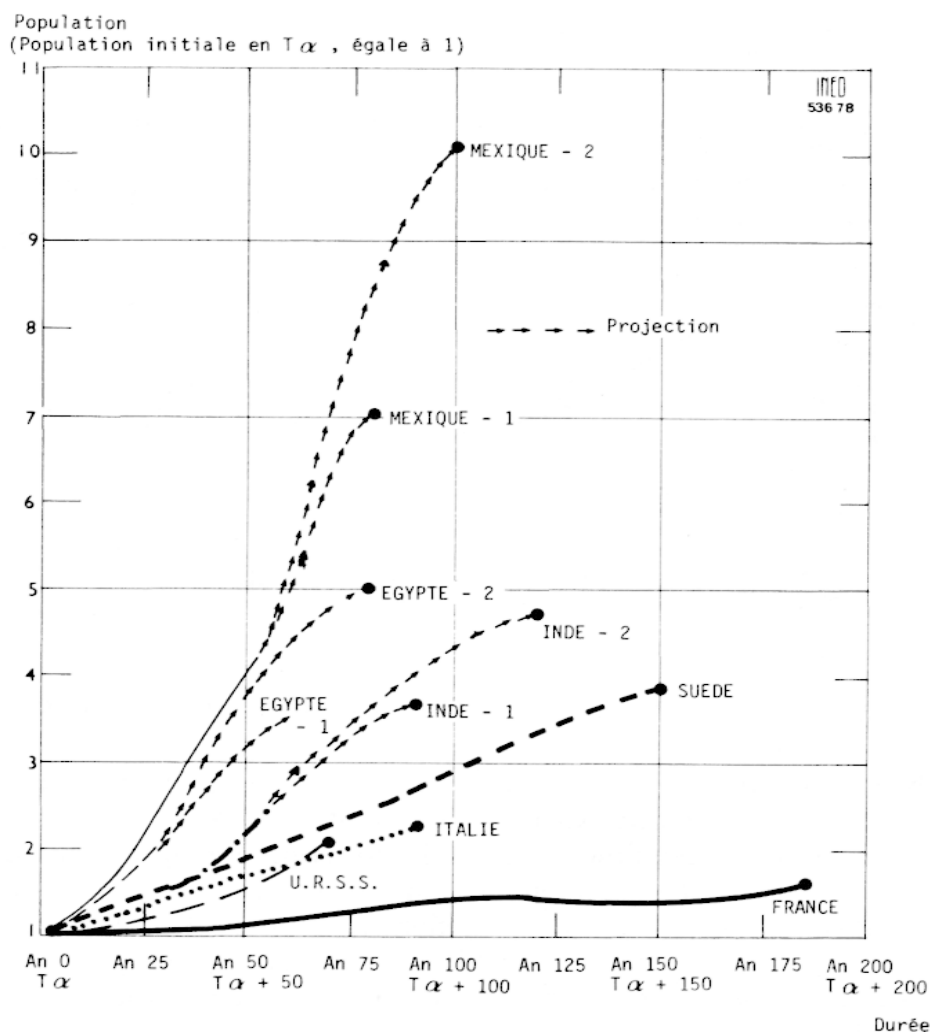
Il n'y a donc pas de modèle unique de transition démographique, mais au contraire, une étonnante variété de situations. Aussi grande soit cette variété, il est toutefois possible de retenir, en première approche, un premier critère de classement : l'ancienneté du processus (liée à l'aire géo-culturelle d'appartenance). En effet, en règle générale, plus la transition est récente, puis elle tend à être courte et haute. On est donc fondé à se demander si, en définitive, une très forte croissance n'est pas compensée par une durée de transition moins longue. Autrement dit, les implications en terme d'accroissement de la population à l'issue du processus de transition, sont-elles analogues ou très différenciées ?

Le multiplicateur transitionnel de population.

Pour les pays où la troisième phase de la transition démographique n'est pas encore achevée, on peut prolonger les courbes d'accroissement connues en se donnant deux variantes suffisamment contrastées et en déduire une évolution future plausible de la population considérée. Sur le graphique 2, nous présentons, sous forme abrégée, les trajectoires théoriques (dédites du seul accroissement naturel) ⁽⁷⁾ de différents effectifs de populations au cours du processus de transition. L'importance

(6) La figuration est, à dessein, très simplifiée, pour éliminer certains « accidents » historiques à court ou moyen terme.

(7) Compte tenu des migrations internationales, le cheminement réel des courbes d'accroissement peut s'écarter de cette trajectoire, mais, hormis le cas français, nous n'avons retenu, pour ce graphique, que des pays dans lesquels le rôle des migrations dans la croissance démographique est faible ou négligeable.



Graphique 2. — Evolution de la population au cours du processus de transition démographique, dans divers pays.

de l'écart d'accroissement relatif de la population au cours du processus de transition entre la France et le Mexique par exemple, est, sur ce point, tout à fait éloquent. On mesure ici l'effet combiné des trois facteurs explicatifs du niveau du multiplicateur transitionnel de population : la vitesse de baisse de la mortalité, 4 fois plus rapide au Mexique qu'en France; le délai de réaction de la natalité (le décalage temporel entre les deux baisses est négatif en France — la natalité ayant commencé à diminuer avant la mortalité — de l'ordre de quelques années à un quart de siècle dans les autres pays européens, mais supérieur à un demi-siècle au Mexique); enfin, la vitesse de baisse de la natalité (selon qu'elle ramène l'accroissement naturel à son niveau prétransitionnel au bout de 25 ans, ou au bout de 45 ans seulement, le multiplicateur transitionnel de population mexicain sera 7 ou 10). Le tableau 1 résume les résultats relatifs à différents pays-types.

TABLEAU 1. — LES TYPES DE TRANSITION DÉMOGRAPHIQUE.

Type de transition démographique	Début T_{α}	Fin T_w	Durée $T_w - T_{\alpha}$ (en années)	Période de croissance naturelle maximale	Taux d'acc. ¹ naturel (%)	Multiplificateur transi-tionnel de popula-tion			
<i>I Pays européens et Japon</i>									
Modèle nordique(1) Suède	1815	1965	150	1855-1865	1,6	3,8			
Modèle occidental(2) Allemagne*	1875	1965	90	1896-1905	1,5	2,1			
Modèle méridional** (ou oriental)(3) Italie	1875	1965	90	1911-1913 et 1921-1930	1,2	2,3			
<i>II Pays d'immigration à peuplement européen(4)</i>									
Etats-Unis	(1895)***	1959	(64)	sans objet	sans objet	sans objet			
<i>III Pays peu développés</i>									
Pointe de croissance maximale	● assez forte : < 2,5 % par an(5)	Inde	Hypothèse basse	1920	2010	90	1961-1971	2,2	3,7
			Hypothèse haute		2040	120			
	● forte : 2,5 à 3 % par an(6)	Egypte	Hypothèse basse	1946	2010	65	1958-1967	2,6	3,9
			Hypothèse haute		2025	80			
	● très forte : plus de 3 % par an(7)	Mexique	Hypothèse basse	1920	2000	80	1954-1974	3,4	7,0
			Hypothèse haute		2020	100			

(1) Suède, Norvège, Finlande, Royaume-Uni, Danemark, Pays-Bas

(2) Belgique, Suisse, Allemagne, Tchécoslovaquie, Autriche, Hongrie, Pologne

(3) Italie, Yougoslavie, Espagne, Portugal, Grèce, (URSS, Bulgarie, Roumanie)

(4) Canada, Australie, Nouvelle-Zélande, Etats-Unis, Argentine, Uruguay

(5) Chypre, Chili, Chine, Inde

(6) Porto-Rico, Corée du Sud, Sri Lanka, Hong-Kong, Indonésie, Cuba, Egypte, Tunisie

(7) — Europe, Afrique : Albanie, Maurice, Réunion

— Amérique latine : Guyane britannique, Jamaïque, Panama, Trinité et Tobago, Costa Rica, Colombie, Brésil, Venezuela, Mexique

— Asie : Formose, Singapour, Malaisie occidentale, Fidji, Thaïlande

* Allemagne fédérale seule depuis 1946

** Le type de transition démographique des pays d'Europe de l'Est est assez similaire, tant par sa durée que par le caractère prolongé et tardif (époque encadrant la 1^{ère} guerre mondiale, ou entre-deux-guerres) de la période de plafonnement de la croissance naturelle. Quant au profil japonais, il s'apparente assez étroitement à ceux de la Grèce ou du Portugal.

*** Massachusetts seul

Source : Chesnais J.C. : *La transition démographique : étapes, formes, implications* ; mémoire pour le Diplôme d'Etudes Approfondies de Démographie Economique, Institut d'Etudes Politiques, Paris, 1977.

Ainsi, plus encore que la durée de la transition, c'est sa « hauteur » qui détermine le volume de la population à l'issue du processus. Un exemple théorique relativement simple suffit d'ailleurs à l'illustrer. Imaginons, en effet, un pays présentant un profil de transition analogue à celui du Sri Lanka (graphique 1) et caractérisé par les paramètres suivants :

- taux annuel moyen de croissance prétransitionnelle : 0,5 %
- durée de la phase 1 (montée du taux) : 25 ans
- durée de la phase 2 (stagnation du taux) : 20 ans
- durée de la phase 3 (chute du taux) : 40 ans

Admettons que l'évolution au cours des phases 1 et 3 soit linéaire et qu'au cours de la phase 2, le taux de croissance naturelle soit constant. On constate alors que le simple fait de fixer le niveau de croissance maximale à 4 % au lieu de 3 % sans rien changer aux autres variables, amène le multiplicateur transitionnel de population à une valeur ⁽⁸⁾ de 9,3 au lieu de 5,5, soit un accroissement de 2/3. Or, pour obtenir une variation égale en maintenant le plateau de croissance maximale à sa valeur de 3 % par an, il faudrait majorer la durée de la transition d'un nombre d'années allant de 25 à 35 ans (suivant que cet allongement porte sur la phase centrale ou sur les phases encadrantes).

Ainsi, alors que dans les pays européens, le multiplicateur transitionnel de population est généralement de l'ordre de 2 ou 3, sa valeur pourrait atteindre jusqu'à 10 et parfois davantage dans le cas de nombreux pays peu développés à transition tardive (où le processus ne pourrait s'achever que dans plusieurs décennies). De tels écarts donnent une idée des déséquilibres démographiques à venir et des bouleversements à en attendre dans les rapports de force.

Jean-Claude CHESNAIS.

⁽⁸⁾ En raison de l'hypothèse de linéarité, le cumul des taux d'accroissement au cours des phases 1 et 3 correspond à la somme des termes d'une progression arithmétique. Ainsi, dans notre exemple, avec une croissance maximale de 3 % par an, le grand total, noté A, des accroissements enregistrés, vaut :

$$\begin{aligned} A &= 25 \times 0,005 + (25 \times 24 \times 0,001) \div 2 && \text{(phase 1)} \\ &+ 20 \times 0,03 && \text{(phase 2)} \\ &+ 40 \times 0,005 + (40 \times 39 \times 0,000625) \div 2 && \text{(phase 3)} \end{aligned}$$

soit $A = 1,713$

d'où $\lambda A = 5,5$

De même, avec 4 %, on obtient : $e^{2,228} = 9,3$.