

LA LETTRE DU CEPII

N° 208 — JANVIER 2002

CENTRE
D'ETUDES PROSPECTIVES
ET D'INFORMATIONS
INTERNATIONALES

DÉMOGRAPHIE ET CROISSANCE MONDIALE À L'HORIZON 2030

Au cours des trente prochaines années, le rythme de progression de la population active va ralentir dans toutes les régions du monde. La croissance économique mondiale (3%) pourrait cependant rester comparable à celle des trente années passées grâce à une hausse plus forte de la productivité et au poids croissant des zones émergentes les plus dynamiques. Le glissement du centre de gravité de l'économie mondiale vers l'Asie en développement va s'accroître. En revanche, le rattrapage des régions les plus pauvres, et notamment celui de l'Afrique subsaharienne, ne sera qu'à peine amorcé. Un effort d'investissement beaucoup plus important serait nécessaire pour que ces régions tirent profit de l'opportunité offerte par la situation démographique des prochaines décennies.

Tracer des perspectives économiques à l'horizon d'une trentaine d'années est un exercice difficile auquel peu d'économistes s'adonnent volontiers, convaincus d'expérience de la fragilité de ce travail. Ces perspectives sont pourtant indispensables, aussi bien pour les stratégies des entreprises que pour la prospective à long terme des Etats, notamment lorsqu'il s'agit d'estimer les contraintes liées à l'environnement et à la disponibilité de ressources naturelles. De plus, les modèles construits actuellement pour effectuer des simulations à moyen terme, tels que les modèles d'équilibre général calculables ou les modèles macroéconomiques à anticipations rationnelles, ont eux-mêmes besoin d'un scénario central de long terme. La construction de tels scénarios fournit aussi l'occasion de souligner les grandes tendances qui vont structurer l'évolution de l'économie mondiale à l'horizon de plusieurs décennies.

■ Le modèle de prévision

La prévision de croissance du CEPII à l'horizon 2030¹ est basée sur le concept néo-classique de convergence conditionnelle d'une économie fermée : chaque pays converge vers son propre état d'équilibre de long terme,

conditionné par ses taux d'investissement en capital physique et humain et par son rythme de croissance démographique². Durant la période de transition, la croissance dépend des taux d'investissement et de croissance démographique ainsi que du progrès technique. Lorsque le niveau d'équilibre est atteint, le progrès technique demeure le seul moteur de la croissance.

Ce modèle de croissance est appliqué ici à tous les pays, hormis les pays pétroliers (dont la croissance est déterminée par le prix réel du pétrole et par la croissance du reste du monde). On suppose que les fonctions de production sont identiques dans tous les pays. Le rythme de progrès technique est le même que celui des trente années passées, sauf aux Etats-Unis, en Europe de l'Ouest et en Asie développée, où il est un peu plus rapide. Les perspectives démographiques sont celles de la projection centrale de l'ONU³. Les projections des taux d'investissement en capital physique dépendent, de façon non-linéaire, des niveaux de productivité et, dans certains cas, d'hypothèses effectuées "hors modèle". Quant à l'investissement en capital humain, il est relié au niveau de développement. Les paramètres du modèle de croissance sont ceux estimés par Mankiw, Romer et Weil (cf. note 2) ; ils permettent de projeter la croissance à

1. Cette prévision est présentée en détail dans N. Kousnetzoff, "Croissance économique mondiale : un scénario de référence à l'horizon 2030", *Document de travail du CEPII* à paraître. Elle a été réalisée dans le cadre du projet ARES (Analyse des stratégies de réduction des émissions de gaz à effet de serre), bénéficiant du soutien du programme de recherche GICC (Gestion et impact du changement climatique) du Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement. Une projection à l'horizon 2030 avait déjà été réalisée par le CEPII en 1996, pour une étude du système énergétique mondial ("Une image de l'économie mondiale à l'horizon 2030", *La Lettre du CEPII*, n°148, juillet 1996).

2. Il s'agit du modèle néo-classique de croissance exogène avec capital humain décrit par N. G. Mankiw, D. Romer et D. N. Weil (1992) "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, mai.

3. United Nations (2000), Department of Economic and Social Affairs, Population Division, *World Population Prospects, the 1998 Revision*

Tableau - Facteurs de croissance et revenus par tête - Taux de croissance annuels moyens, en %

	Population active ¹		Productivité ²		PIBPPA		Population		PIBPPA par tête	
	1970-2000	2000-2030	1970-2000	2000-2030	1970-2000	2000-2030	1970-2000	2000-2030	1970-2000	2000-2030
Amérique du Nord ³	1,2	0,4	1,8	1,6	3,0	1,9	1,0	0,6	2,0	1,3
Europe de l'Ouest	0,8	-0,2	1,8	2,1	2,6	1,9	0,5	0,1	2,0	1,8
Japon, Océanie	0,8	-0,3	2,4	2,0	3,2	1,6	0,8	0,0	2,4	1,6
Europe de l'Est	0,5	-0,4	1,9	3,2	2,5	2,8	0,4	-0,2	2,1	3,0
Ex-URSS	0,8	0,0	-0,7	3,5	0,1	3,5	0,6	0,0	-0,5	3,4
Amérique latine	2,6	1,3	0,9	1,9	3,5	3,3	2,1	1,1	1,4	2,1
Asie du Sud-Est ⁴	2,7	1,0	3,5	2,9	6,3	3,9	1,9	0,9	4,3	3,0
Chine	2,1	0,5	4,2	4,5	6,4	5,0	1,4	0,5	4,9	4,5
Sous-continent indien	2,5	1,6	2,2	2,9	4,7	4,6	2,1	1,2	2,6	3,3
Afrique du Nord-Moyen-Orient ⁴	3,3	2,1	0,6	0,9	3,9	3,0	2,8	1,6	1,0	1,4
Afrique sub-saharienne	2,8	2,7	-0,4	1,1	2,4	3,8	2,7	2,1	-0,3	1,7
Monde	2,0	1,1	1,2	1,9	3,3	3,0	1,7	1,0	1,6	2,0

¹ Population en âge de travailler (15-64 ans).

² PIBPPA par actif.

³ Hors Mexique, compris dans l'Amérique latine.

⁴ A l'exclusion de quelques pays qui, faute de données, n'ont pas pu être modélisés.

Sources : ONU, CHELEM et projections CEPII.

partir des hypothèses retenues pour 138 pays et deux régions⁴. Les principaux résultats sont présentés ici en onze grandes régions.

L'Asie toujours en tête

Les caractéristiques des tendances démographiques des trente prochaines années jouent un rôle central dans les résultats des projections.

Le ralentissement du rythme de progression de la population active⁵ va se produire dans toutes les régions du monde. Au niveau mondial, le recul sera de près d'un point entre la croissance moyenne de la population active des trois prochaines décennies et celle des trois décennies précédentes (de 2% à 1,1%). Cependant, la croissance économique sera à peu près égale à celle des trente dernières années : 3% en moyenne sur la période 2000-2030 contre 3,3% sur la période 1970-2000. Le maintien de la croissance mondiale repose sur une hausse plus forte de la productivité dans de nombreux pays, due à la progression de l'investissement ; il repose aussi sur le poids de plus en plus important dans l'économie mondiale des pays émergents à forte croissance.

Le ralentissement de la progression du nombre des actifs est un phénomène général mais nettement différencié selon la façon dont les pays se situent dans le processus de transition démographique. Toutes les régions industrialisées, hormis l'Amérique du Nord, ont enregistré au cours des trente dernières années une progression de leur population sensiblement inférieure à 1%. Ceci se traduira, en moyenne dans les trente prochaines années, par une réduction de leur population active. Au contraire, dans les régions moins développées,

la population active continuera à progresser, à des rythmes annuels encore supérieurs à 2% dans certains cas. Pour ces économies, la population active restera un facteur de croissance important, notamment pour celles qui ont peu progressé au cours des trente années passées et qui connaîtront des progrès de productivité encore faibles⁶ (tableau).

Dans les pays les plus développés, **Etats-Unis, Union européenne, Japon**, maturité économique et maturité démographique vont de pair. Ces économies se rapprochent de leur état d'équilibre : le moteur principal de la productivité est le progrès technique. La croissance du PIB, inférieure à 2 %, est en baisse par rapport aux trente années précédentes.

En **ex-urss** et, plus nettement encore, en **Europe de l'Est**, la croissance démographique est depuis longtemps particulièrement faible et les prochaines décennies seront marquées par un recul de la population active. La rupture des années 1990 a entraîné une élimination massive d'équipements obsolètes et les investissements pourraient progresser rapidement. Mais les progrès de productivité seront ralentis, en début de période, par les difficultés de la transition qui persistent dans plusieurs pays. Au cours des trente prochaines années, la croissance de la productivité dépasserait néanmoins, en moyenne, 3% et, en dépit du frein démographique, la croissance serait relativement élevée (2,8% en Europe de l'Est, 3,5% dans les pays de l'ex-URSS).

Sur les années 2000-2030, l'**Asie en développement** demeurera la zone de plus forte croissance mondiale, avec des taux de progression du PIB compris entre 4 et 5%. Cependant, dans plusieurs pays, la baisse de la fécondité est déjà ancienne, et entraîne un ralentissement

4. Pour trois régions, l'Inde, l'ex-URSS et le Japon, le rythme de convergence fourni par le modèle a été ralenti "hors modèle" : on a considéré que la faiblesse des institutions économiques, sociales ou politiques de ces pays devait conduire à infléchir la trajectoire résultant du modèle.

5. Les projections démographiques de l'ONU fournissent des évolutions par tranches d'âge. On assimile la population active à la population en âge de travailler (15-64 ans).

6. En utilisant un modèle de croissance exogène, nous avons admis l'hypothèse d'une convergence des taux de croissance des productivités du travail vers une valeur commune, le rythme du progrès technique ; mais cette convergence est lente, et les écarts entre pays restent importants en 2030.

de la croissance de la population active. Le choc est particulièrement important en Chine, où le nombre de personnes en âge de travailler diminue à partir des années 2020. Mais le rythme de progression de la productivité s'accélère grâce à la poursuite de l'accumulation de capital, compensant, pour une part, le coup de frein démographique à la croissance. Par contre en Asie du Sud-Est, plus anciennement industrialisée, l'accumulation se ralentit et concourt au freinage de la croissance. Enfin, dans le sous-continent indien, la décélération qui touche la population active est moins forte que dans les deux autres régions : la population active progresse encore au rythme moyen de 1,6%. L'accumulation progresse et accélère le rythme de croissance de la productivité de façon modérée car le décollage économique est encore récent et fragile. Au total, cette région enregistre sur les années 2000-2030 une croissance de 4,6%, comparable à celle des trente années précédentes.

L'**Amérique latine** connaît des évolutions démographiques proches de celles du sous-continent indien. La population active va croître durant les trente prochaines années à un rythme supérieur à la moyenne mondiale, mais sensiblement ralenti par rapport aux décennies antérieures. Or, au cours des années 1970-2000, les crises successives ont fait reposer la croissance essentiellement sur la progression du nombre des actifs, les progrès de productivité restant très faibles. Ces derniers s'accéléreront jusqu'à 2%, mais ils resteront bien inférieurs à ceux des zones émergentes d'Asie du fait d'un investissement insuffisant et d'un niveau d'éducation encore faible dans de nombreux pays, dont le Brésil. Dans ces conditions, la croissance du PIB (3,3%) restera comparable à celle des décennies antérieures.

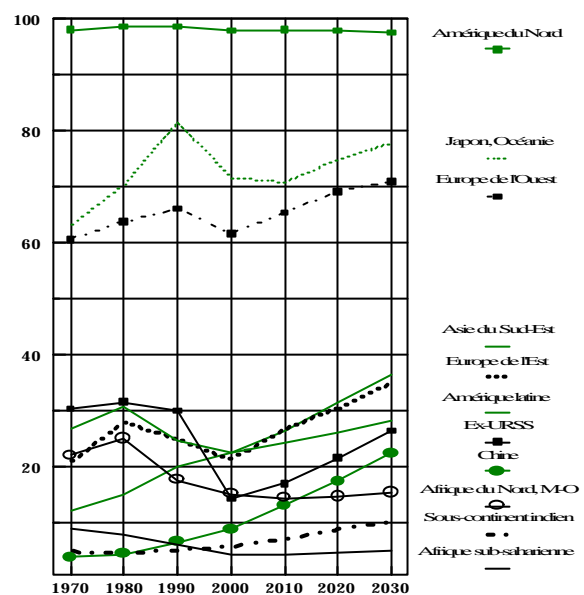
L'**Afrique sub-saharienne** est la seule région du monde dont la population active continue de progresser à un rythme élevé (2,7% par an), comparable à celui des décennies précédentes. Nous faisons l'hypothèse que les conditions externes ainsi que les réformes internes permettront à l'investissement de progresser dans un certain nombre de pays, entraînant une croissance annuelle de la productivité de la région d'environ 1%. Dans ces conditions, la population active ne serait plus l'unique facteur de croissance et la croissance annuelle du PIB pourrait atteindre près de 4%.

Enfin, la croissance de l'**Afrique du Nord et du Moyen-Orient** restera tributaire de l'évolution du prix du pétrole. Nous supposons qu'en termes réels, le prix du pétrole restera à peu près stable jusqu'au milieu de la présente décennie, mais augmentera ensuite à un rythme moyen de 2% par an. Dans ces conditions, la croissance de la région ne dépassera pas 3% par an.

Ces projections confirment le déplacement rapide du centre de gravité de l'économie mondiale. Les régions anciennement industrialisées et démographiquement vieillies voient leur part du PIB mondial diminuer plus

rapidement qu'au cours des décennies précédentes. Comme au cours des trente années passées, c'est l'Asie en développement qui gagne le terrain perdu par les pays industrialisés : entre 2000 et 2030, la part du PIB mondial de l'Amérique du Nord, de l'Europe de l'Ouest, du Japon et de l'Océanie développée recule de 15 points (de 55% à 40%), alors que l'Asie en développement gagne 14 points (de 24 à 38%). Le PIB par tête de cette région augmente rapidement : celui de l'Asie du Sud-Est atteint, en 2030, 36% du niveau américain (graphique 1). En revanche, le rattrapage des régions les plus pauvres reste peu sensible alors même qu'elles bénéficient d'une situation démographique particulièrement favorable.

Graphique 1 - Comparaison des niveaux de PIBPPA par tête, 1970-2030 (Etats-Unis = 100)



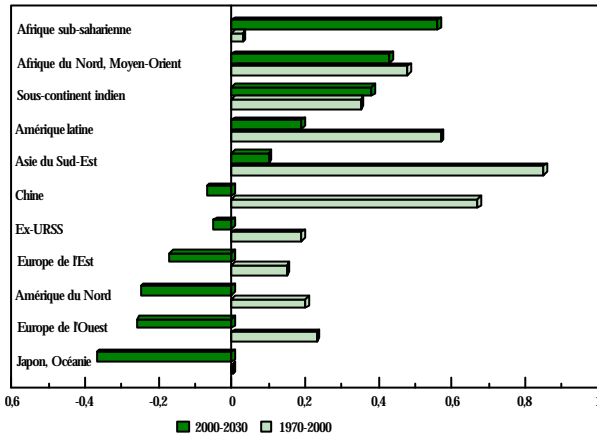
Sources : CHELEM, ONU et projections CEPII.

■ Une opportunité démographique

Par suite de la baisse simultanée de la natalité et de la mortalité à l'âge adulte, tous les pays du monde connaissent un vieillissement de leur population. Dans les pays riches, avancés dans la transition démographique, le vieillissement se traduit par une diminution de la population d'âge actif et une augmentation du nombre de personnes âgées, de sorte que le rapport de dépendance (ratio des inactifs aux actifs) s'accroît : le revenu par tête augmente moins vite que la productivité. Dans les pays les plus pauvres, dont l'entrée dans la transition démographique est moins ancienne, le vieillissement se traduit par un gonflement des classes d'âge actif au détriment de la population des moins de quinze ans. C'est une phase très favorable de la transition démographique, pendant laquelle le revenu moyen par tête augmente plus rapidement que la productivité. Le décalage inverse qui se produit, dans le même temps, dans les pays les plus riches facilite le rapprochement des niveaux de PIB par tête.

L'Asie du Sud-Est et la Chine ont particulièrement bénéficié de cette opportunité démographique durant les trente dernières années⁷. Mais, sur la période 2000-2030, le décalage entre la progression de la population active et celle de la population totale s'inversera pour la Chine, comme pour l'ex-URSS et l'Europe de l'Est (graphique 2). L'augmentation sensible du revenu par tête de ces trois régions, relativement au niveau américain, proviendra, en quasi-totalité, des gains de productivité évoqués plus haut⁸.

Graphique 2 - Ecart entre la croissance de la population active et celle de la population totale (en points de %)



Sources : CHELEM, ONU et projections CEPII.

Dans le sous-continent indien et en Afrique du Nord-Moyen-Orient, ce décalage restera positif et important, avant de disparaître à l'horizon 2030. Quant à l'Afrique sub-saharienne, c'est la région du monde qui bénéficiera le plus largement de cette phase de la transition démographique.

Pourtant, pour les régions aujourd'hui les plus pauvres, l'écart de revenu par tête avec les pays riches restera considérable à l'horizon 2030 (graphique 1). Le déclin de l'Afrique ne s'inverse qu'après 2010 et le PIB par tête moyen des pays d'Afrique sub-saharienne reste, sous nos hypothèses, extrêmement bas (5% du niveau américain en 2030). La progression du sous-continent indien, bien qu'en accélération, place le PIB par tête à seulement 10% du niveau américain en 2030. En termes relatifs toujours, l'Afrique du Nord-Moyen-Orient stagne.

L'expérience de plusieurs régions au cours des décennies passées montre que le levier démographique, que les pays d'Asie du Sud-Est et la Chine ont su mettre à profit, peut rester insuffisant si les investissements sont trop faibles et n'améliorent pas substantiellement la productivité de la population active. Dans ce domaine, les hypothèses que nous avons retenues sont relativement optimistes puisqu'elles supposent un redressement dans plusieurs régions du monde. Mais on voit bien, dans le cas de l'Afrique en particulier, qu'elles ne suffisent pas à amorcer un véritable rattrapage. Il faudrait une amélioration beaucoup plus radicale des conditions internes et internationales du développement pour tirer profit de l'exceptionnelle opportunité de progression des régions les plus pauvres et de réduction des inégalités internationales qu'offre la démographie.

Nina Kousnetzoff
kousnetzoff@cepii.fr

7. Voir D. E. Bloom & J. G. Williamson (1998), "Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia", *The World Bank Economic Review*, vol. 12, n°3, septembre.

8. De façon minimale, la démographie continue de favoriser le rattrapage de ces régions sur la période 2000-2030, dans la mesure où ce sont les situations relatives (par rapport aux Etats-Unis) qui interviennent.

LA LETTRE DU CEPII

© CEPII, PARIS, 1999
REDACTION
Centre d'études prospectives
et d'informations internationales,
9, rue Georges-Pitard
75015 Paris.
Tél. : 33 (0)1 53 68 55 14
Fax : 33 (0)1 53 68 55 03

DIRECTEUR DE LA
PUBLICATION :
Lionel Fontagné
REDACTION EN CHEF :
Agnès Chevallier
Jean-Louis Guérin
Bronka Rzepkowski
CONCEPTION GRAPHIQUE :
Pierre Dusser
REALISATION :
Laure Boivin
DIFFUSION
La Documentation française.

ABONNEMENT (11 numéros)
France 301,74 F TTC (46 € TTC)
Europe 311,58 F TTC (47,50 € TTC)
DOM-TOM (HT, avion éco.)
308,30 F HT (47 € HT)
Autres pays (HT, avion éco.)
311,58 F HT (47,50 € HT)
Supl. avion rapide 5,25 F (0,80 €)
Adresser votre commande à :
La Documentation française,
124, rue Henri Barbusse
93308 Aubervilliers Cedex
Tél. : 01 48 39 56 00.

Le CEPII est sur le WEB
son adresse : www.cepii.fr
ISSN 0243-1947
CCP n° 1462 AD
1^{er} trimestre 2002
Janvier 2002
Imp. ROBERT-PARIS
Imprimé en France.

*Cette lettre est publiée sous la
responsabilité de la direction du
CEPII. Les opinions qui y sont
exprimées sont celles des auteurs.*