

La Chine s'éveille, l'Europe tremble

Ce numéro de Regards économiques étudie les conséquences pour l'Europe d'une émergence économique de la Chine. Les résultats suggèrent que la croissance chinoise réduit la consommation en Europe à court/moyen terme, mais l'augmente à plus long terme. De plus, les effets sur la consommation sont différents pour les travailleurs et les retraités.

Luca Marchiori¹

Il y a deux cents ans, Napoléon Bonaparte (1769-1821) déclarait : «[Que] la Chine dorme. Laisse-la dormir. Quand la Chine s'éveillera, le monde tremblera» (Alain Peyrefitte, 1980). De nos jours, l'émergence des pays asiatiques, en particulier de la Chine et dans une moindre mesure de l'Inde, en tant que puissances économiques mondiales est certainement un des phénomènes marquants de l'économie mondiale. L'essor de la Chine suscite de nombreuses interrogations. La délocalisation des entreprises vers la Chine reflète la globalisation croissante de l'économie mondiale. En effet, le développement économique de la Chine requiert un énorme besoin d'investissements provoquant un afflux de capitaux en provenance d'autres pays. Les entreprises délocalisent en Asie pour profiter du moindre coût de la main-d'œuvre, mais aussi de la productivité des employés et des opportunités de vendre leurs produits sur le marché local. L'émergence chinoise se traduit souvent par un sentiment de peur tel que véhiculé dans de nombreux articles de presse. Un exemple parmi d'autres est le titre d'un récent article de l'*Economist*, de janvier 2010, «Fear of the Dragon» (la peur du dragon), qui synthétise bien la crainte que suscite l'essor du géant chinois sur l'économie mondiale. Ainsi, une étude de l'INSEE a relevé qu'en moyenne chaque année 13.500 emplois dans le secteur de l'industrie (hors énergie) ont été délocalisés en France sur la période 1995-2001 : alors que 53 % de ceux-ci ont été délocalisés dans d'autres pays développés, 30 % ont été établis en Chine et 5 % en Inde (Aubert et Sillard, 2005). Ces dernières années, de nombreuses entreprises d'Europe de l'Ouest ont procédé à des restructurations avec des délocalisations de leurs pôles de fabrication vers la Chine. La Chine est ainsi devenue l'«atelier du monde».

Par ailleurs, alors que la Chine est spécialisée dans la fabrication de produits manufacturés, tels que le textile ou les jouets, l'Inde est davantage tournée vers l'informatique (Bosworth et Collins, 2008). Le secteur des services étant moins ex-

¹ Je tiens à remercier Frédéric Docquier et André Marchiori pour de nombreuses discussions tout au long de la rédaction de cet article. Je remercie également Vincent Bodart, Muriel Dejemeppe et Nathalie De Romrée pour leurs précieuses suggestions. Finalement, cet article a également bénéficié des commentaires des participants au Séminaire de Politique Economique de l'IRES (juin 2010).

posé que le secteur manufacturier aux risques de délocalisations, l'Inde attire une attention moins prononcée que la Chine.² En effet, l'Inde inquiète moins que la Chine car son taux de croissance économique est plus faible que celui de la Chine. Mais plusieurs facteurs font qu'une peur de l'émergence de l'Inde pourrait être tout aussi légitime dans un futur proche. Alors que la Chine sera en proie à un futur vieillissement, conséquence de sa politique de l'enfant unique, l'Inde est destinée à rester «jeune» plus longtemps, c'est-à-dire que sa population devrait continuer de croître lorsque celle de la Chine se stabilisera. De nombreux spécialistes prédisent que la démographie plus favorable de l'Inde pourrait à terme favoriser sa croissance économique et la propulser au premier plan dans les décennies à venir.

L'Europe doit-elle «trembler» devant l'émergence asiatique ? D'un côté, l'émergence asiatique se traduirait par une augmentation des délocalisations, c'est-à-dire une réallocation des capitaux européens vers la Chine et l'Inde. L'émergence asiatique pourrait alors entraîner une baisse des salaires européens à travers la menace de délocalisation de la part du patronat lors des négociations salariales. Ceci engendrerait une diminution de la consommation et une dégradation du niveau de vie. De plus, le financement des retraites en Europe, déjà en proie au problème du vieillissement, serait davantage mis en difficulté.

D'un autre côté, certains économistes voient dans la montée de la Chine et de l'Inde un phénomène potentiellement bénéfique pour toutes les régions du monde. Dans un monde interdépendant, l'émergence asiatique devrait amener une augmentation des échanges et créer des emplois et de la richesse. En effet, des études soulignent que même si certains travailleurs peuvent être perdants face à la mondialisation, l'augmentation des échanges peut globalement améliorer le niveau de vie dans les deux pays.³ La croissance asiatique pourrait stimuler l'épargne en Chine et en Inde et accroître ainsi l'offre mondiale de capitaux. L'activité économique serait stimulée au niveau mondial, ce qui augmenterait les salaires et le niveau de vie en Europe.

L'objectif de ce numéro de *Regards économiques* est d'étudier les conséquences économiques d'une émergence asiatique pour l'Europe.⁴ Plus spécifiquement, il étudie l'impact d'un décollage économique asiatique à travers les flux de capitaux qu'il engendre. Pour entreprendre l'étude de cette question, l'analyse recourt au modèle de l'économie mondiale GEISHA, qui regroupe tous les pays du monde en dix régions.⁵ Une des particularités de GEISHA par rapport à d'autres modèles est qu'il présente l'avantage de prendre en compte les mouvements de capitaux entre régions (voir l'encadré 1 en fin de texte pour un survol de la littérature en lien avec l'émergence asiatique). L'objectif de cette étude est d'examiner les conséquences d'une convergence économique de l'Asie sur les Etats-Unis, qui est la première

² Néanmoins, la nouvelle vague de mondialisation qui s'étend au secteur des services, avec l'adoption rapide des technologies de l'information et des communications (TIC) pourrait être bénéfique à l'Inde. Une caractéristique des TIC est que la segmentation de la production des biens et des services liés à ces technologies est plus facile et permet une délocalisation du secteur tertiaire, principalement des services informatiques et des services fondés sur les TIC. Même si le phénomène reste assez limité par rapport à la délocalisation d'activités manufacturières, il pourrait s'accroître dans les années à venir. Par ailleurs, certaines tâches dans la fabrication des TIC continuent à nécessiter une main-d'œuvre importante si bien que la Chine développe également ce secteur (OCDE, 2006). En bref, la Chine est surtout focalisée sur la fabrication du matériel pour les TIC (aspect «hardware»), alors que l'Inde est spécialisée dans l'utilisation de ce matériel (aspect «software»).

³ Ainsi, pour prendre l'exemple des services à l'informatique, les pays bénéficiaires des délocalisations (tels que la Chine et l'Inde) enregistrent simultanément une croissance rapide des importations de ces services (OCDE, 2006). Dans les pays de l'OCDE, une accentuation de l'ouverture des échanges de 10 points de pourcentage impliquerait une augmentation d'environ 4 % du revenu par habitant (OCDE, 2007).

⁴ L'essor asiatique a aussi des conséquences au-delà du domaine économique (voir l'encadré 2 en fin de texte).

⁵ GEISHA est le fruit d'une coopération avec Frédéric Docquier de l'Université catholique de Louvain, voir Marchiori (2011) pour une description détaillée du modèle et Docquier et Marchiori (2011) pour une application. Son acronyme désigne *General Equilibrium Integrated model with Skill-Heterogenous Agents*.

économie mondiale du modèle. L'accélération de la croissance en Chine et en Inde est due principalement à une augmentation de la productivité (une hypothèse plausible selon l'OCDE, 2008). Celle-ci résulte, en autres, d'un changement de politique économique quant à l'ouverture commerciale des deux pays sur le reste du monde (voir section 1).

L'analyse se focalise dans un premier temps sur l'effet d'une réduction progressive de 50 % de l'écart de productivité entre la Chine et les Etats-Unis d'Amérique. Dans un deuxième temps, l'étude considère un rattrapage plus lent avec une réduction progressive de 25 % de cet écart et, enfin, un rattrapage de la Chine et de l'Inde avec une réduction de 50 % de leur écart par rapport aux Etats-Unis. Ces trois scénarios d'accélération de la croissance asiatique seront comparés avec un scénario de référence, qui est conservateur par rapport à l'évolution future des économies de la Chine et de l'Inde.

Cet article s'articule comme suit. La section 1 offre un bref historique de l'évolution des économies chinoise et indienne. La section 2 propose un aperçu du modèle GEISHA et présente les caractéristiques du scénario de référence du modèle durant le 21^{ème} siècle. La section 3 montre l'impact d'une accélération de la croissance économique asiatique en Europe de l'Ouest. La section 4 apporte une conclusion à l'analyse.

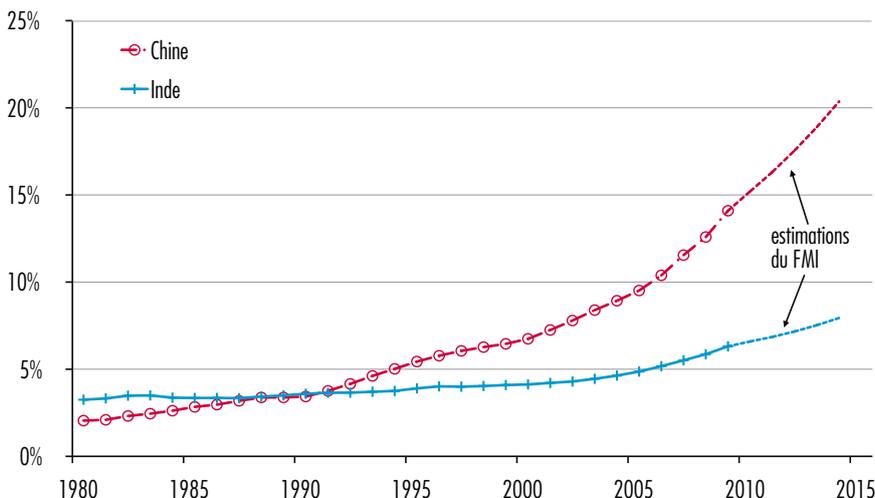
1. Contexte économique asiatique

Le graphique 1 montre l'évolution du Produit Intérieur Brut par habitant (PIB/hab) de la Chine et de l'Inde par rapport à celui des Etats-Unis sur la période 1980 à 2015 (les données de 2010 à 2015 sont des estimations du Fonds Monétaire International (FMI)). Le PIB/hab de la Chine représentait moins de 4 % de celui des Etats-Unis dans les années 80. Depuis, l'écart entre le PIB/hab de la Chine et celui des Etats-Unis n'a cessé de se réduire. Aujourd'hui, la Chine a un PIB/hab représentant presque 15 % de celui des Etats-Unis. Même si son décollage est moins spectaculaire, l'Inde a su maintenir son écart de PIB/hab par rapport aux Etats-Unis durant cette même période, signifiant que l'Inde a crû au même rythme que la première économie mondiale. A partir de 2005, la croissance de l'Inde a été telle que son écart s'est réduit par rapport aux Etats-Unis. Finalement, les estimations du FMI laissent supposer que la croissance de ces deux géants de l'économie mondiale va continuer à des rythmes élevés durant les prochaines années/décennies.

Le décollage économique de la Chine et de l'Inde est dû, entre autres, à un récent changement de politique économique prônant l'ouverture économique sur le reste du monde. En fait, dès leur indépendance à la fin des années 1940 (l'Inde en 1947 et la Chine en 1949), l'Inde et la Chine se replient d'abord sur elles-mêmes. L'Etat prend une place importante dans l'économie en instaurant des protections douanières et en développant l'agriculture pour ne plus dépendre des importations. Plusieurs décennies plus tard, ces politiques autarciques et rigides semblent avoir atteint leurs limites (Jean-Louis Servan-Schreiber, 1993). Ce n'est que depuis la fin des années 80, que les deux géants asiatiques ouvrent progressivement leur économie. Avec l'arrivée au pouvoir de Deng Xiaoping fin des années 70, la Chine devient une économie socialiste de marché : le libéralisme économique va de pair avec un pouvoir étatique autoritaire. L'ouverture de la Chine sur le reste du monde se concrétise avec son adhésion à l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) le 1^{er} janvier 2002. En Inde, la libéralisation commerciale a été clairement affichée par le Premier ministre Narasimha Rao, arrivé au pouvoir en 1991. La forte chute des droits de douane en 1991 et l'ouverture aux investisseurs étrangers ont précipité le décollage économique. L'adhésion de l'Inde à l'OMC a eu lieu en janvier 1995.

Graphique 1. PIB/habitant en PPA de la Chine et de l'Inde (en % des Etats-Unis)

Source : FMI (2009)



Note : Produit intérieur brut (PIB) par habitant en parité de pouvoir d'achat (PPA) par rapport aux Etats-Unis.

L'ascension fulgurante de la Chine sur la scène économique mondiale s'exprime en quelques chiffres, notamment ceux liés au commerce international. En 1983, les exportations chinoises ne représentaient que 1,2 % de la valeur des exportations mondiales de marchandises. En comparaison, les exportations des Etats-Unis, premier exportateur mondial à l'époque, représentaient 11,2 % des exportations mondiales et celle de la République Fédérale d'Allemagne, deuxième exportateur mondial, 9,2 %. Depuis, les exportations de la Chine n'ont pas cessé de grimper de sorte qu'en 2008, la part des exportations chinoises s'élevait à 9,1 % des exportations mondiales, dépassant celle des Etats-Unis et arrivant juste derrière celle du premier exportateur mondial, l'Allemagne (9,3 %). Bien qu'affectée par la récente crise financière mondiale en 2009 (tout comme les autres pays intégrés à l'économie mondiale), la Chine est aujourd'hui, d'après les récentes estimations, le premier exportateur mondial. Cette augmentation des exportations (ainsi que des importations, qui ont connu un accroissement similaire) résume bien l'ouverture spectaculaire de l'économie chinoise sur le reste du monde durant ces dernières décennies (OMC, 2010). La puissance économique de la Chine est également manifeste si l'on considère qu'en 2006, elle était la cinquième plus grande économie du monde. Aujourd'hui, elle se place en troisième position, proche de la deuxième place détenue par le Japon et dépassant l'Allemagne et la France (FMI, 2009). L'Inde, quant à elle, se place en 11^e position.

Les conséquences de l'émergence asiatique ne se limitent pas au domaine économique (pour plus de détails, voir l'encadré 2 en fin de texte). En effet, les autres pays peuvent craindre que l'ascension économique de ces deux géants ait des répercussions négatives sur l'environnement ou qu'elle complexifie les prises de décision sur des questions géopolitiques. Néanmoins, l'essor de la Chine et de l'Inde contribue aussi à réduire l'extrême pauvreté dans le monde. Ces questions ne sont pas traitées dans cette étude, qui se focalise sur les conséquences économiques de l'émergence asiatique pour l'Europe.

2. L'économie mondiale selon GEISHA

Cette section offre d'abord un bref aperçu des principales caractéristiques du modèle GEISHA. Elle décrit ensuite les principales caractéristiques du scénario de référence. Finalement, elle se conclut par une remarque générale sur l'interprétation des résultats ainsi que par une mise en perspective de la méthodologie utilisée dans cette étude.

2.1. Structure du modèle

Le modèle regroupe tous les pays du monde en 10 zones (ou régions) selon des critères géographiques (voir tableau 1). L'évolution démographique de chaque région est calibrée sur base du scénario moyen des estimations des Nations Unies (voir section 2.2). On peut noter que les populations de la Chine et de l'Inde représentent une grande partie (plus de 85 %) de la population de la région à laquelle ils appartiennent (régions «CHI» et «IND» respectivement). De même, la population des Etats-Unis représente 90 % de la population du leader économique du modèle, l'Amérique du Nord (région «NAM»), qui inclut également le Canada. Pour cette raison, les termes «Etats-Unis», «Chine» et «Inde» feront respectivement référence aux régions nord-américaine (NAM), chinoise (CHI) et indienne (IND) dans la suite de cet article.

Le modèle comporte trois types d'agents : les entreprises, les ménages et un secteur public. Les *ménages* prennent des décisions en termes de consommation et d'épargne. A chaque période, huit classes d'âge d'individus coexistent (allant de la classe des 15-24 à celle des 85-94 ans). Cette catégorisation des individus par âge permet de reproduire la structure par âge de la population de chaque région telle qu'estimée par les Nations Unies (2009a). De plus, les individus d'une même génération se distinguent par leur niveau d'éducation : ils sont soit peu qualifiés (éducation primaire ou secondaire), soit hautement qualifiés (éducation post-secondaire). La production de chaque région se résume par un unique secteur d'activités. Les *entreprises* investissent et utilisent du capital physique (K) et humain (L) pour produire un bien (Y) identique dans toutes les régions, $Y = K^\alpha(AL)^{1-\alpha}$. Le paramètre α mesure la part des revenus du capital dans le produit national et A représente le niveau technologique.⁶ Le capital physique comprend les matériels de production, les bâtiments, les biens durables etc. Il peut s'accroître grâce à l'investissement (qui provient de l'épargne des ménages) ou décroître à cause du manque d'investissement et de la dépréciation du capital. La force de travail (L) est constituée de travailleurs peu qualifiés et hautement qualifiés. Dans le modèle, le marché du travail est en équilibre, c'est-à-dire que les salariés sont parfaitement flexibles et qu'il y a plein-emploi. Le secteur public comprend divers éléments : ainsi, le gouvernement émet des obligations, perçoit des taxes sur le travail et la consommation, fait des dépenses publiques générales et octroie des retraites et autres transferts publics.⁷

Tableau 1. Liste des dix régions du monde

RÉGIONS DÉVELOPPÉES	
WEU	Europe de l'Ouest
NAM	Amérique du Nord
JAP	Japon
RÉGIONS EN DÉVELOPPEMENT	
CHI	Chine et pays contingents
IND	Inde et pays voisins
EAS	Europe de l'Est
MEN	Moyen Orient et d'Afrique du Nord
LAC	Amérique Latine et les Caraïbes
SSA	Afrique sub-Saharienne
RUS	Pays de l'ex-Union soviétique

⁶ Plus précisément, dans le langage économique, A est le progrès technique neutre au sens de Harrod, qui augmente l'efficacité du travail.

⁷ Les pensions sont octroyées sur base du dernier salaire qu'une personne retraitée a perçu. Les autres transferts (qui sont répartis en huit catégories comprenant, en autres, les indemnités de chômage et les allocations familiales) sont calculés sur base du salaire de la période/année en cours.

... Structure du modèle

GEISHA repose sur la mobilité du capital entre régions. Il est utile de noter qu'une fuite de capitaux signifie qu'une partie de l'épargne n'est pas investie dans l'économie domestique, impliquant une réduction du capital (ou une plus faible augmentation du capital). Au contraire, un pays bénéficiant d'un afflux de capitaux verra son capital augmenter. Selon la théorie néoclassique, les mouvements de capitaux devraient aller des pays riches vers les pays pauvres. Dans les pays pauvres, l'abondance de main-d'œuvre se conjugue avec la pénurie de capital et l'investissement devrait avoir un rendement plus élevé que dans les pays riches. Or, en pratique, de nombreux facteurs rendent tout investissement dans les pays pauvres peu attrayant (Lucas, 1990; Alfaro *et al.*, 2008). Ces facteurs incluent les risques d'investissements. Ceux-ci peuvent être dus à une faible structure institutionnelle qui ne garantit pas l'exécution des droits de propriété et des contrats commerciaux ou bien à une possibilité d'éventuels retards dans le remboursement ou même la perte de revenu et du capital investi. GEISHA incorpore une mesure du niveau des risques d'investissements pour toutes les régions en se basant sur un indice établi par l'OCDE pour chaque pays (OECD, 2006).

Les ménages jouent un rôle clé en agissant sur l'offre et la demande de capitaux. D'une part, en mettant leur main-d'œuvre à disposition des entreprises, les individus affectent la demande de capital des entreprises, c'est-à-dire l'épargne des ménages que les entreprises sont disposées à emprunter. Si la population en âge de travailler est grande, l'offre de travail sera importante et les salaires seront faibles. L'intérêt à investir des entreprises sera d'autant plus grand et leur demande de capital sera accrue. D'autre part, les décisions de consommation et d'épargne des ménages déterminent l'offre de capital, c'est-à-dire le montant total de l'épargne des ménages. La structure par âge de la population constitue un ingrédient important du modèle GEISHA, puisque les comportements d'épargne et l'offre de travail varient en fonction de l'âge des individus.⁸ De nombreuses études ont démontré que les changements démographiques déterminent fortement l'offre et la demande de capitaux à l'intérieur d'un pays (p.ex. Higgins, 1998). Ainsi, une économie avec une population relativement jeune s'endette et épargne peu. Au contraire, une économie avec une forte proportion de travailleurs âgés, accumule du patrimoine (entre autres, pour financer la retraite). De plus, de nombreuses études ont montré que les différentiels démographiques entre pays expliquent une grande partie des mouvements de capitaux entre pays (p.ex. Domeij et Floden, 2006). Leurs résultats suggèrent que, dans un monde sans entraves aux mouvements de capitaux, les économies caractérisées par une population vieillissante auront tendance à investir leur épargne dans des économies avec une population jeune. Comme évoqué dans l'introduction, l'accélération de la croissance asiatique va affecter l'économie mondiale à travers son impact sur le mouvement de capitaux entre régions. Il est donc essentiel que les facteurs les plus déterminants pour les mouvements de capitaux, tels les différentiels démographiques entre régions ou les risques d'investissement, soient pris en compte dans le modèle.

Dans ce cadre, il est aussi important de distinguer les travailleurs par leur niveau d'éducation. En effet, les salaires, pensions et autres transferts diffèrent selon le niveau d'éducation des individus. De ce fait, le niveau d'éducation des individus joue sur les décisions de consommation et d'épargne. De plus, la proportion des personnes hautement éduquées dans chaque région évolue à travers le temps et diffère selon les régions. Le modèle incorpore ainsi l'effet de la dimension «éducation» sur les flux de capitaux entre régions.

En résumé, les mouvements de capitaux entre les régions vont être déterminés par

⁸ La structure par âge de la population a été construite sur base des données et projections des Nations Unies allant de 1950 à 2050. L'approche appliquée pour construire la structure de la population pour les périodes manquantes (c'est-à-dire avant 1950 et après 2050) est détaillée dans Docquier et Marchiori (2009).

... Structure du modèle

les risques d'investissements et par le rendement des investissements, lui-même influencé par la démographie, le niveau d'éducation de la population et le niveau technologique d'une région. Il est à noter que le niveau d'éducation de la population, la démographie ainsi que le niveau technologique d'une région sont des variables exogènes, c'est-à-dire des variables qui ne sont pas expliquées par le modèle. La prochaine section décrit le calibrage de ces variables.

2.2. Calibrage du modèle⁹

Le modèle est simulé sur l'horizon 1870-2200, divisé en périodes de 10 ans. La simulation avant 2000 permet de prendre en compte des informations sur le passé. L'étude se focalise sur les résultats du modèle obtenus pour le 21^{ème} siècle. En ce qui concerne les années avant 2010, le modèle peut se référer à des données existantes. Le modèle est donc calibré sur le passé afin de reproduire différentes données observées. Ainsi, le modèle retranscrit l'évolution du niveau d'éducation de la population de chaque région pour la période 1960-2000, en se basant sur les données de Barro et Lee (2001), qui établissent le niveau d'éducation de la population de chaque pays sur cette période. De même, en calibrant le niveau technologique (variable A dans l'équation de la section 2.1) de manière à refléter les données existantes sur le revenu par habitant, le modèle reproduit exactement les disparités économiques entre régions sur la période 1980-2000.

Le tableau 2 montre qu'avec un niveau technologique égal à 19 % pour la Chine et 12 % pour l'Inde (par rapport à celui des Etats-Unis), le modèle retranscrit le fait que ces deux régions avaient le plus faible PIB par habitant après l'Afrique sub-Saharienne en 2000 (les valeurs de PIB/hab par rapport aux Etats-Unis correspondent exactement aux données de la Banque Mondiale). Afin de simuler le modèle pour le futur, c'est-à-dire pour le 21^{ème} siècle, et de définir un scénario de référence, il est supposé que les variables exogènes du modèle n'évoluent plus au-delà de 2010 (p.ex. le taux d'imposition sur la consommation reste constant). En effet, en l'absence d'information sur les politiques économiques futures, il est difficile de prédire les changements des variables exogènes. C'est pourquoi la plupart des études similaires se basent sur ce genre de scénario de référence, qui est conservateur dans le sens où il suppose que les conditions économiques restent semblables aux dernières observées. L'objectif est alors de comparer un scénario où une variable exogène change avec le scénario de référence où cette variable exogène reste inchangée. Le scénario de référence sert alors de base pour l'étude. Néanmoins, deux modifications sont apportées à cette approche.

Tableau 2. Niveau technologique (A) et PIB par habitant pour la période 2000 (en % des Etats-Unis)

	NAM	JAP	WEU	EAS	LAC	RUS	MEN	CHI	IND	SSA
A/A^{NAM}	100	99	96	43	32	25	24	19	12	9
PIB/hab	100	77	74	28	21	17	16	13	7	5

Note : A/A^{NAM} et PIB/hab correspondent respectivement au niveau technologique et au produit intérieur brut par habitant par rapport aux Etats-Unis.

Premièrement, un rattrapage économique minimal de la Chine et de l'Inde par rapport au leader est admis (c'est-à-dire la première économie mondiale, les Etats-Unis) durant le 21^{ème} siècle. Ainsi, en se basant sur les tendances de la période 1990-2010, il est supposé que le niveau technologique de la Chine et l'Inde va

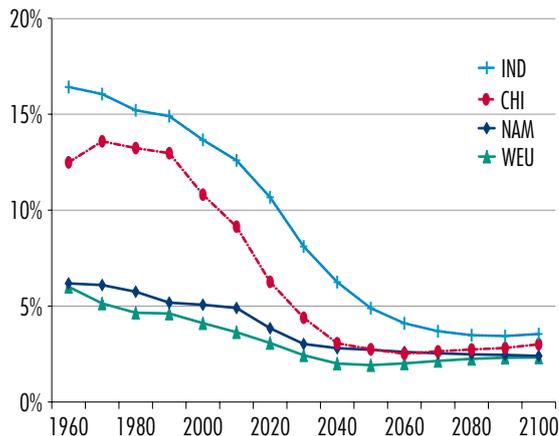
⁹ Le calibrage consiste à assigner des valeurs aux variables exogènes du modèle. Ces valeurs sont souvent choisies ou calculées de sorte à reproduire certaines données de l'économie à une date précise (p.ex. l'état des finances publiques à l'année « t » ou le niveau de consommation sur une période donnée).

... Calibrage du modèle

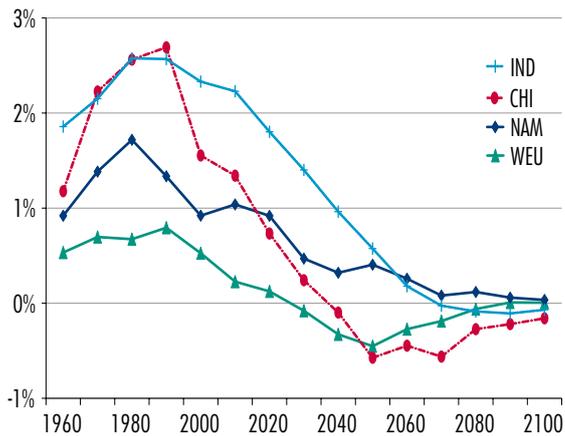
augmenter de «seulement» 50 % entre 2000 et 2100. Cette augmentation du niveau technologique est faible en comparaison de celle dans trois scénarios de rattrapage économique. Pour les autres régions, le niveau technologique est maintenu constant au niveau de 2000. Deuxièmement, la population des différentes zones est calibrée sur base des projections démographiques. Le graphique 2 présente certains aspects démographiques des diverses régions du monde.

Graphique 2. Aspects démographiques

2a. Ratio de support
(Rapport 15-64 sur +65 ans)



2b. Croissance annuelle de la population en âge de travailler



Source : Nations Unies (2009a).

L'Europe de l'Ouest fait partie des régions du monde où le processus de vieillissement de la population est déjà fortement avancé. Le ratio de support, défini comme le nombre de personnes en âge de travailler pour un retraité, y est inférieur à 5 au début du 21ème siècle (voir graphique 2.a). Il devrait encore baisser pour atteindre 2 personnes en âge de travailler pour un retraité au milieu du siècle. La Chine et l'Inde appartiennent aux régions relativement jeunes qui ont un ratio de support supérieur à 10 au début du siècle. Le graphique 2.b présente la croissance annuelle de la population en âge de travailler (personnes âgées de 15-64 ans) sur la période 1960-2100. En Europe de l'Ouest, la population en âge de travailler est en baisse (croissance négative) pendant presque toute la première moitié du 21ème siècle. La croissance de la main-d'œuvre (potentielle) chinoise est plus élevée qu'en l'Inde en 1990, mais elle commence à baisser fortement dès 2000 jusqu'à devenir négative en 2040, certainement une conséquence de sa politique de l'enfant unique, mise en application à la fin des années 70. L'Inde quant à elle réussit à maintenir une population en âge de travailler en constante augmentation (croissance positive) tout au long du 21ème siècle.

2.3. Remarque générale sur la méthodologie utilisée

La prochaine section expose les conséquences pour l'Europe du rattrapage économique de la Chine et de l'Inde sur la période 2000-2100 (sections 3.2 et 3.3). Ces conséquences sont induites par des scénarios de croissance accélérée de l'Asie. Il ne s'agit pas de considérer les résultats de l'étude comme des prédictions des conséquences pour l'Europe de la croissance asiatique. Il faudrait pour cela, non seulement connaître l'évolution future de la croissance économique asiatique, mais aussi l'évolution des autres éléments du modèle (p.ex. l'évolution des finances publiques) ainsi que des éléments non inclus dans le modèle. En effet, le modèle est une représentation simplifiée de l'économie mondiale. Il suppose, par exemple, qu'il y a plein emploi (c'est-à-dire absence de chômage) ou que l'économie de

... *Remarque générale sur la méthodologie utilisée*

chaque région du monde repose sur un seul secteur d'activité.¹⁰ Il ne faut donc pas tirer de cette étude des propositions précises de politique économique.

Par contre, le modèle GEISHA permet d'évaluer, de façon globale, l'impact macro-économique de l'émergence asiatique en Europe (taux d'intérêt, PIB etc.). Enfin, la lecture des résultats doit privilégier l'évolution *qualitative* plutôt que *quantitative* des diverses variables du modèle. En d'autres mots, les résultats obtenus dans cette étude répondent plus aux «comment» et «à quel moment» des effets d'une croissance asiatique qu'aux «combien exactement» et «quand précisément».

3. Rattrapage de la Chine et de l'Inde

Cette section étudie les implications pour l'Europe d'une augmentation de la croissance dans les régions émergentes. Dans un premier temps, elle offre une définition des scénarios de rattrapage économique considérés dans cette étude. Dans un deuxième temps, elle présente les conséquences d'un décollage asiatique sur les flux de capitaux puis sur l'économie de l'Europe de l'Ouest.

3.1. Description des scénarios de croissance accélérée

L'accélération de la croissance asiatique provient d'une croissance de la productivité, qui résulte de différents facteurs, dont un changement de politique économique. Celle-ci prône une ouverture sur le reste du monde et est caractérisée par une amélioration des institutions ou, du moins, par un changement des instances de pouvoir. En effet, selon de nombreux auteurs (voir, entre autres, Acemoglu et Johnson, 2005, ainsi que North, 1990), les institutions sont un facteur déterminant de la croissance à long terme d'un pays. Les institutions peuvent, par exemple, faciliter les transactions économiques entre agents en garantissant les droits de propriété et se traduisent, en conséquence, par une meilleure performance économique. Dans le modèle, l'amélioration des institutions s'opère à travers une hausse de la productivité (ou plus précisément, d'une augmentation du niveau technologique) et conduira à une convergence économique partielle de l'Asie sur le leader (les Etats-Unis). En d'autres mots, le niveau technologique s'accroît à travers une augmentation de la variable *A* dans l'équation de la section 2.1. Une augmentation de la productivité n'est certainement pas une hypothèse irréaliste, puisque, selon l'OCDE (2008), la Chine et l'Inde ont connu des gains de productivité remarquables, qui ont amélioré l'efficacité du travail. De plus, comme évoqué plus tôt, il est supposé que, déjà dans le scénario central, le niveau technologique de la Chine et de l'Inde augmente légèrement et de façon constante durant tout le siècle.

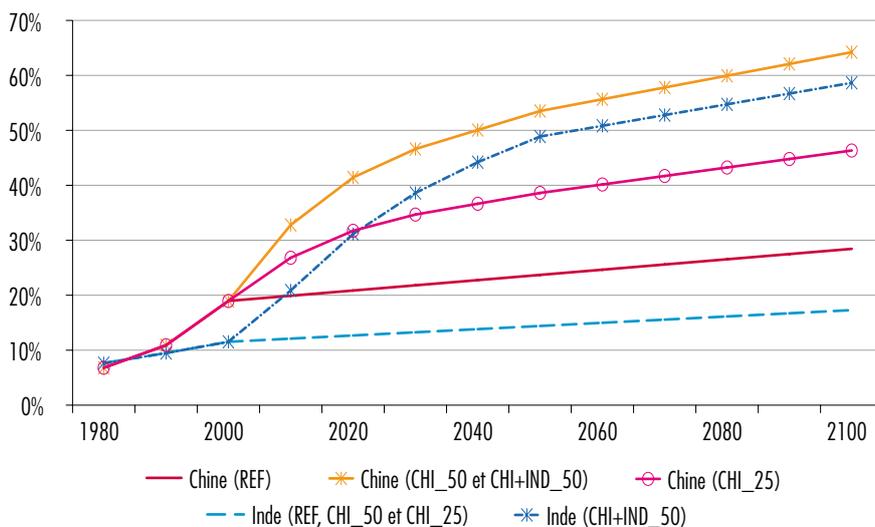
Tableau 3. Scénarios de convergence économique de l'Asie

Scénario	Description	Ecart de A avec A ^{NAM} en 2100 (p.r. au scénario de référence)	Changement de A entre 2000 et 2100
REF	Scénario de référence (ou central)	Scénario conservateur (en termes d'augmentation de la productivité asiatique)	CHI:+50%, IND:+50%
CHI_50	Rattrapage de la Chine	Réduction de 50% (CHI)	CHI:+239%, IND:+50%
CHI_25	Rattrapage lent de la Chine	Réduction de 25% (CHI)	CHI:+144%, IND:+50%
CHI+IND_50	Rattrapage de la Chine et de l'Inde	Réduction de 50% (CHI et IND)	CHI:+239%, IND:+408%

Note : A correspond au niveau technologique et NAM se réfère aux Etats-Unis.

¹⁰ L'encadré 3 en fin de texte discute brièvement comment certains des éléments économiques non inclus dans le modèle pourraient affecter les résultats obtenus avec le modèle GEISHA.

Graphique 3. Niveau technologique (A) de la Chine et de l'Inde dans les divers scénarios



Le tableau 3 offre une description des trois scénarios dans lesquels les régions émergentes voient leur niveau technologique s'accroître de façon plus prononcée que dans le scénario de référence (dénommé «REF»). Dans le scénario «CHI_50», le niveau technologique de la Chine augmente fortement jusqu'à ce que son écart par rapport à celui des États-Unis soit réduit de moitié en 2100. Dans le scénario «CHI_25», l'accroissement du niveau technologique chinois est plus faible : la réduction de l'écart avec celui des États-Unis n'est que d'un quart en 2100. Enfin, dans le scénario «CHI+IND_50», l'Inde va aussi observer un accroissement de son niveau technologique : la Chine et l'Inde réduisent de moitié leur écart de productivité avec les États-Unis en 2100.

Le niveau technologique (A) est exprimé en pourcentage par rapport à celui des États-Unis. L'Inde, et surtout la Chine, ont connu une forte croissance économique qui a pris son essor à la fin du siècle dernier et s'est prolongée au début du 21^{ème} siècle. De nombreux experts prévoient que cette croissance va perdurer dans les prochaines années. Par contre, il est fort probable que la Chine et l'Inde ne pourront maintenir un rythme d'activité économique aussi intense sur une très longue période. Elles connaîtront probablement une période de croissance plus modérée de l'activité économique dans un horizon plus lointain qui se traduira par une stabilisation de leur écart par rapport aux États-Unis. En effet, on peut prendre exemple sur le développement de certains «miracles économiques» du siècle dernier. A la fin de la deuxième guerre mondiale, le PIB par habitant de la République Fédérale d'Allemagne représentait 24 % de celui des États-Unis. De 1946 à 1960, la croissance de l'économie ouest-allemande a été telle que son écart avec les États-Unis s'est fortement réduit pour retrouver un PIB par habitant de 70 % de celui des États-Unis et constituant un écart similaire à celui d'avant-guerre. Depuis, son PIB par habitant a continué de croître, mais l'écart par rapport aux États-Unis est resté remarquablement stable aux alentours des 70 %. Le Japon, qui est un autre exemple, a également connu une forte croissance dès la fin de la deuxième guerre mondiale. Entre 1946 et 1991, le PIB par habitant a constamment augmenté pour retrouver en 1963 un écart d'avant-guerre par rapport aux États-Unis, c'est-à-dire un écart aux alentours de 40 %, et atteindre en 1991 un niveau de 85 % de celui des États-Unis. Depuis 2000, le PIB par habitant du Japon s'est établi aux alentours de 73 % de celui des États-Unis. Finalement, un dernier exemple est le miracle économique de la République de Corée (ou Corée du Sud). Excepté la petite parenthèse due à la crise financière asiatique en 1997, l'écart de PIB/hab de la Corée du Sud par rapport aux États-Unis n'a cessé de se réduire depuis la fin des années

... Description des scénarios de croissance accélérée

1960. La Corée du Sud est considérée aujourd'hui par la Banque Mondiale comme un «pays à revenu élevé», son PIB par rapport aux Etats-Unis se situant à 63 % en 2008 avec une tendance à la hausse. Par contre, la croissance économique de la Corée du Sud n'a pas été uniforme au cours de cette période. Durant les années 1980, la Corée du Sud a enregistré des taux de croissance annuels de son PIB/hab dépassant les 10 %. Mais durant les années 2000, la croissance de son PIB/hab est moins spectaculaire et se situe à un taux annuel moyen inférieur à 5 %.¹¹

De ces quelques exemples, on peut retenir que les pays ayant connu un «miracle économique» sont passés par deux phases :

- Phase 1 : *Intensification de la croissance* économique. Le retard des pays émergents ou en reconstruction s'est considérablement réduit par rapport aux Etats-Unis.
- Phase 2 : *Stabilisation de la croissance* économique. La croissance de ces pays s'est stabilisée ainsi que leur écart par rapport aux Etats-Unis.

Nos scénarios de rattrapage économique vont prendre en compte ces observations. Ils considèrent donc deux phases d'accroissement du niveau technologique, qui se distinguent par le rythme d'augmentation de celui-ci. Ainsi le graphique 3 montre un niveau technologique qui augmente fortement dans les premières décennies, mais de façon moins soutenue à l'approche de la moitié du siècle (par exemple pour la Chine dans le scénario 1, l'augmentation du niveau technologique est de 73 % en 2010 et seulement de 6,9 % en 2050). Durant la deuxième partie du siècle, la tendance est alignée sur celle du scénario de référence (autour de 4% pour la Chine dans le scénario 1).

3.2. Impact sur les flux de capitaux

Le graphique 4 montre comment les deux phases d'accroissement du niveau technologique, décrites dans la section 3.1, influencent les flux de capitaux entre régions.¹² Les flux de capitaux représentent les capitaux (ou l'épargne) qu'une région investit dans l'économie d'une autre région. Ils sont le canal par lequel l'accroissement du niveau technologique asiatique affectera l'économie européenne. En effet, les conséquences de l'émergence asiatique sur l'Europe (et l'économie mondiale) peuvent s'expliquer à travers deux effets majeurs : une *réallocation du capital mondial* et une *augmentation du stock de capital mondial*.

Le premier effet se traduit par un afflux de capitaux dans les économies à forte croissance en provenance des autres régions du monde. Cette *réallocation du capital mondial* agit surtout durant la phase d'intensification de la croissance (c'est-à-dire jusqu'à la moitié du siècle dans les trois scénarios).¹³ Les graphiques 4.a et 4.b indiquent que, durant cette phase, le stock de capital (c'est-à-dire les matériels de production, les bâtiments, biens durables etc.) augmente fortement en Chine à cause d'une hausse de l'investissement dans l'économie chinoise. Au contraire, le stock de capital est réduit en Europe par rapport au scénario de référence. L'explication est que l'amélioration de la productivité chinoise engendre une augmentation du

¹¹ Calculs de l'auteur basés sur les données de Maddison (2010).

¹² Les graphiques dans les sections 3.2 et 3.3 montrent le changement (en pourcentages) de différents agrégats économiques dans les trois scénarios de croissance accélérée par rapport à leur valeur dans le scénario de référence. Les conséquences sur les indicateurs économiques dans les trois scénarios sont qualitativement similaires, mais divergent quantitativement. Le scénario CHI_50 (indiqué par une ligne noire continue), qui correspond à celui où la Chine réduit de moitié son écart de productivité avec les Etats-Unis, a un impact intermédiaire sur l'économie mondiale comparé aux deux autres scénarios. Le scénario CHI_25 (ligne en pointillés), correspond au scénario où l'écart de productivité entre la Chine et les Etats-Unis est réduit d'un quart, a l'impact le plus modéré sur l'économie. Evidemment, le scénario CHI+IND_50 (ligne en pointillés avec triangles), engendre les variations économiques les plus amples, car aussi bien la Chine que l'Inde réduisent de moitié leur écart de productivité avec les Etats-Unis.

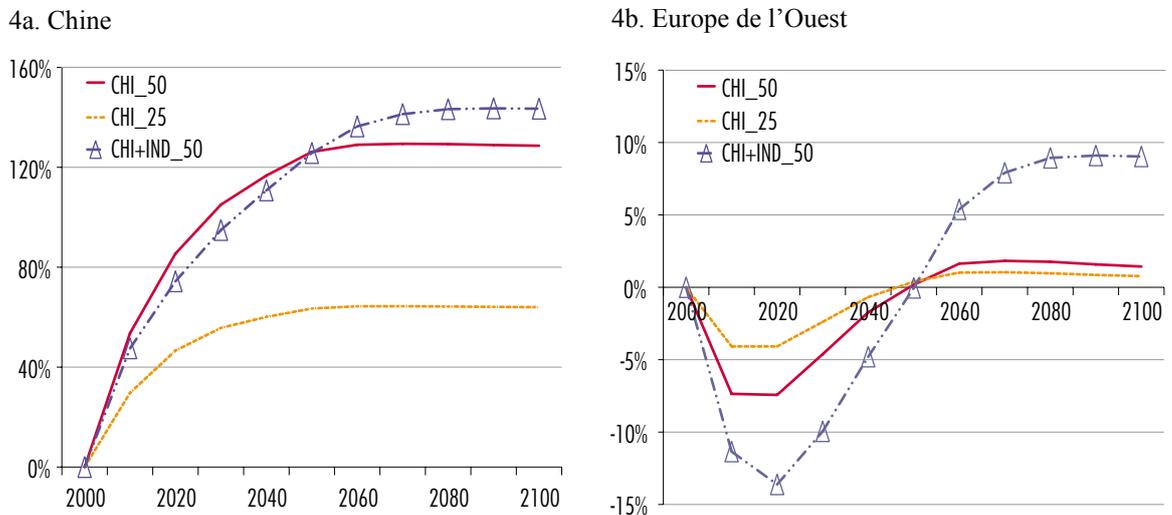
¹³ Les deux effets agissent de façon simultanée, mais le premier effet domine à court/moyen terme, c'est-à-dire lors de la phase d'intensification de la croissance asiatique, tandis que le deuxième effet joue surtout à plus long terme, c'est-à-dire lors de la phase de stabilisation de la croissance.

... Impact sur les flux de capitaux

rendement du capital en Chine, c'est-à-dire de la profitabilité de l'investissement. En Europe et dans le reste du monde, une partie de l'épargne va être investie en Chine, ce qui peut se traduire, par exemple, en délocalisations d'entreprises vers la Chine. En somme, cette réallocation du capital va s'opérer en faveur de la Chine (et de l'Inde) et nuire à l'économie des autres régions, qui vont subir les conséquences d'une fuite de capitaux : baisses de l'investissement dans l'économie intérieure et de l'activité économique ainsi que des salaires et du PIB/habitant (leur évolution est semblable à la trajectoire du capital exposée dans le graphique 4.b).

Au contraire, le deuxième effet consiste en un accroissement du stock de capital au niveau mondial. Il apparaît durant la phase de stabilisation de la croissance (qui débute après 2050 dans les trois scénarios, voir graphiques 4.a et 4.b), lorsque le stock de capital atteint un plateau en Chine. L'accroissement du capital, durant cette deuxième phase, traduit une augmentation de l'investissement dans les économies chinoise et européenne. La Chine s'est enrichie à travers sa croissance économique, ainsi que l'Europe (et les autres régions), qui a investi une partie de son épargne en Chine où la profitabilité des investissements était plus élevée. Au niveau mondial, le stock de capital, c'est-à-dire les montants à investir, a augmenté. Or, le ralentissement de la croissance asiatique, qui caractérise la deuxième phase d'accroissement du niveau technologique, ne permettra pas à l'économie chinoise (et indienne dans le scénario 3) d'absorber entièrement le nouveau capital créé. Le surplus de capital par rapport au scénario de référence est investi dans toutes régions selon leurs besoins d'investissements. L'augmentation du stock de capital mondial est bénéfique à toutes les régions entraînant hausses de production et de salaires.

Graphique 4. Evolution du stock de capital au 21ème siècle



Note : Les résultats sont présentés en changements relatifs par rapport au scénario de référence.

3.3. Conséquences pour l'Europe de l'Ouest

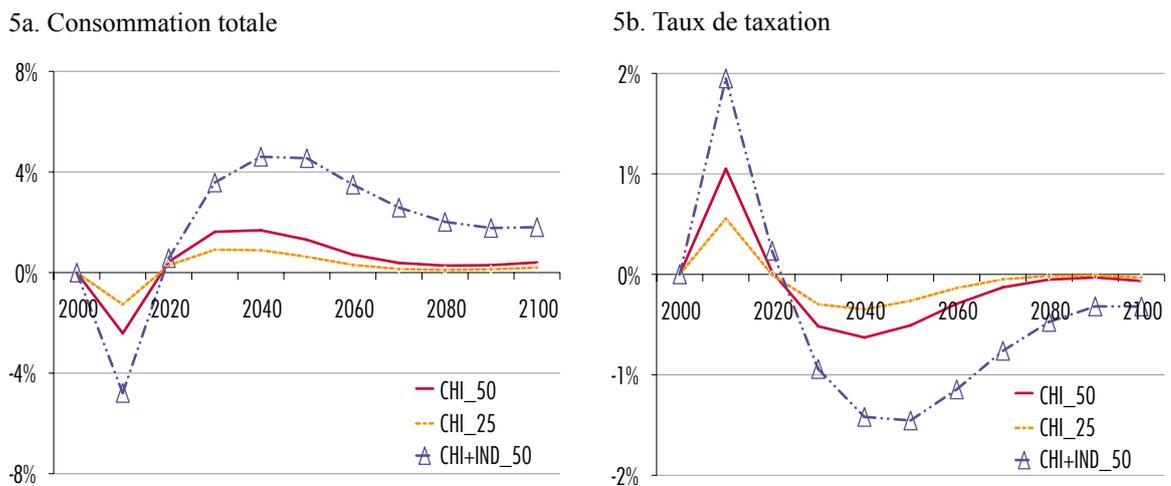
L'ampleur («combien exactement») et le calendrier («quand précisément») des conséquences pour l'Europe dépendent de l'intensité et de la durée des deux phases de croissance asiatique (décrites dans la section 3.1). Ces deux éléments (intensité et durée) sont difficiles, voire impossibles, à prévoir. Par contre, sur base des scénarios proposés dans cette étude, le modèle GEISHA peut nous informer sur la façon dont l'économie européenne sera affectée durant les deux phases distinctes de la croissance asiatique.

... Conséquences pour l'Europe de l'Ouest

Cette sous-section tente de voir comment le niveau de vie (consommation privée) ainsi que le financement des finances publiques en Europe sont affectés par l'émergence asiatique. De plus, elle regarde comment la croissance asiatique affecte le niveau de vie des différentes générations.

Le graphique 5 montre impact des différents scénarios sur la consommation et le taux de taxation en Europe de l'Ouest. L'impact sur les finances publiques est, quant à lui, représenté à travers le taux de taxation.¹⁴ Une hausse du taux de taxation indique que les dépenses publiques augmentent, ce qui nécessite justement une hausse du taux de taxation pour garder les finances publiques saines.

Graphique 5. Europe de l'Ouest : Consommation et taux de taxation salariale



Note : Les résultats sont présentés en changements relatifs par rapport au scénario de référence.

Durant la première phase, c'est-à-dire l'intensification de la croissance asiatique, l'Europe subit une fuite de capitaux et donc une baisse de l'investissement dans son économie au profit de la Chine. L'activité économique ralentit avec un effet dépressif sur les salaires provoquant ainsi une baisse la consommation (voir graphique 5.a). En conséquence, les revenus de l'Etat provenant des taxes sur la consommation diminuent. Les taxes sur les revenus du travail, à travers une hausse du taux de taxation (voir graphique 5.b), doivent alors augmenter pour compenser la diminution des recettes de l'Etat provenant des taxes indirectes. Or, dans un contexte de vieillissement de la population, le système des pensions actuel serait davantage mis en péril, puisque les contributions (à travers une hausse des taxes) devraient déjà augmenter pour maintenir la générosité actuelle des pensions.

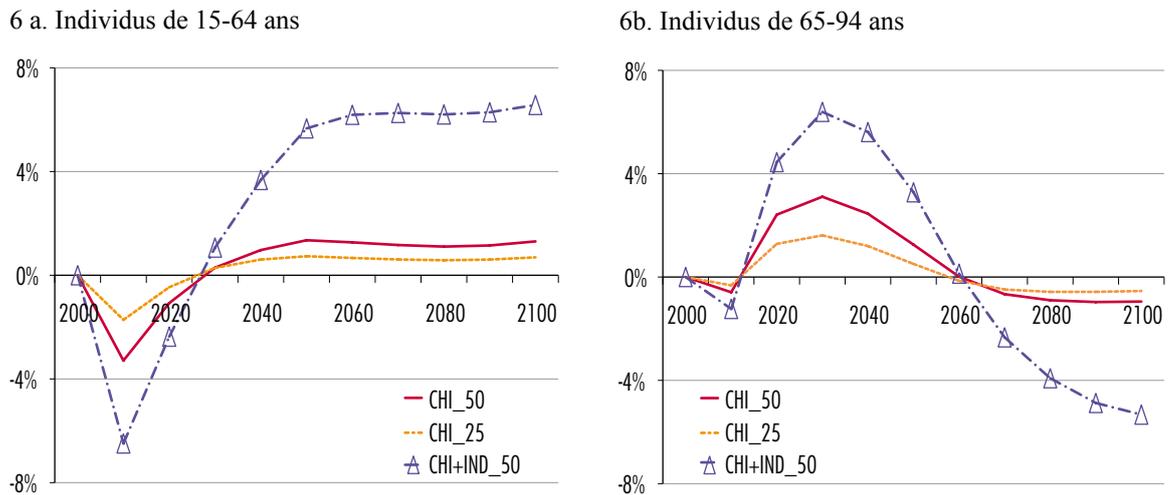
Dans la deuxième phase, c'est-à-dire la stabilisation de la croissance asiatique, l'investissement ainsi que le stock de capital augmentent dans toutes les régions du

¹⁴ Il est utile de noter que, dans le modèle, le gouvernement finance les dépenses publiques (pensions, soins de santé, consommation publique...) à travers les taxes salariales (c'est-à-dire le taux de taxation salariale multiplié par les salaires) et les taxes indirectes (c'est-à-dire les taxes sur la consommation). Le taux de taxation de la consommation est supposé constant, de sorte que les revenus du gouvernement provenant des taxes sur la consommation dépendent uniquement du niveau de consommation des ménages. Le taux de taxation des revenus du travail s'ajuste alors de façon à maintenir le budget de l'Etat en équilibre : une hausse du taux de taxation dans un des scénarios alternatifs signifie que l'Etat fait des dépenses supplémentaires ou perçoit moins de taxes sur la consommation par rapport au scénario de référence. Les recettes de l'Etat provenant des taxes salariales doivent augmenter pour financer ces dépenses (ou la baisse des autres recettes fiscales). Si la base taxable des salaires (masse salariale) n'augmente pas ou pas assez, le taux de taxation salariale va s'accroître.

... Conséquences pour l'Europe de l'Ouest

monde. L'activité économique s'en retrouve stimulée en Europe ainsi que les salaires, et la consommation augmente. Ceci provoquera une augmentation des taxes indirectes de sorte que l'Etat aura besoin de moins de taxes salariales pour financer le budget de l'Etat. On peut observer que le taux de taxation des revenus reste inférieur à son niveau dans le scénario de référence même dans le très long terme (fin de siècle), en raison des salaires plus élevés qui gonflent la base taxable.

Graphique 6. Europe de l'Ouest : Consommation par âge



Note : Les résultats sont présentés en changements relatifs par rapport au scénario de référence.

Finalement, la consommation des personnes en âge de travailler (voir graphique 5.e) et des retraités (voir graphique 5 f) n'est pas affectée de la même façon par le décollage asiatique. Le revenu des personnes en âge de travailler dépend fortement des salaires. La consommation de celles-ci se rétracte en début de siècle (première phase) par rapport au scénario de référence mais s'accroît en deuxième partie du siècle (deuxième phase). En revanche, la consommation des pensionnés subit l'évolution inverse, en augmentant dans la première moitié du siècle et en se contractant vers la fin du siècle. Les personnes retraitées possèdent plus d'actifs et leur revenu repose sur l'évolution du taux d'intérêt (qui s'applique à leur épargne). Dans la première phase, les retraités bénéficient de l'augmentation du taux d'intérêt qui est stimulé par la forte croissance asiatique. Dans la deuxième phase, l'augmentation du stock de capital et l'abondance d'actifs à investir provoque une baisse du taux d'intérêt. L'épargne accumulée par les personnes âgées durant leur jeunesse sera moins valorisée. Leur consommation sera réduite par rapport au scénario de référence.¹⁵

4. Conclusion

L'économie mondiale est marquée par l'émergence de grandes puissances asiatiques, en particulier de la Chine et, dans une moindre mesure, de l'Inde. Comment une intensification de la croissance de ces pays va-t-elle influencer l'économie mondiale, et en particulier celle de l'Europe de l'Ouest ?

¹⁵ Il est à noter que les générations qui sont en âge de travailler lors de la phase d'intensification de la croissance, seront les perdants avec une consommation réduite tout au long de leur vie. Les retraités lors de cette phase de la croissance asiatique connaîtront un niveau de consommation supérieur à celui du scénario de référence.

... Conclusion

L'analyse révèle que l'émergence de la Chine et de l'Inde se manifeste à travers deux effets : une réallocation du capital mondial et une augmentation du stock de capital mondial. A court terme, lorsque le rythme de la croissance asiatique s'intensifie, le premier effet dominera et l'émergence asiatique aura un effet négatif sur les autres régions du monde, qui souffriront d'une fuite de capitaux vers la Chine et l'Inde. Par contre, à plus long terme, lorsque la croissance asiatique suivra un rythme plus modéré, le deuxième effet dominera. L'émergence asiatique aura un effet bénéfique pour les autres régions du monde, parce que le développement économique des deux géants asiatiques aura généré une augmentation de la richesse mondiale. En effet, à long terme, ces deux régions ne pourront plus absorber entièrement l'épargne qu'elles auront accumulée et une partie de celle-ci sera investie dans les autres régions du monde.

A court terme, la fuite de capitaux vers l'Asie provoque en Europe de l'Ouest une hausse du taux d'intérêt, une baisse des salaires et de la consommation ainsi qu'une aggravation du financement des retraites. La diminution de la consommation réduira les revenus de l'Etat provenant des taxes indirectes et les taxes salariales devront augmenter pour maintenir le budget en équilibre. Une réduction de la consommation est aussi synonyme d'une baisse du niveau de vie. Le niveau de consommation des personnes en âge de travailler baissera, vu que leurs revenus dépendent surtout du revenu du travail, alors que les retraités devraient voir leurs économies prendre de la valeur avec la hausse du taux d'intérêt. Une étude future pourrait consister à analyser si la mise en place d'un transfert intergénérationnel temporaire des retraités vers les personnes en âge de travailler pourrait compenser les conséquences à court terme du décollage asiatique sur ces derniers. Une telle question ne se pose pas à plus long terme, puisque l'augmentation du stock de capital mondial provoquera une hausse des salaires et aura un effet bénéfique sur les finances publiques en Europe. La relance de la consommation nationale impliquera un niveau de consommation supérieur qu'en absence de l'émergence asiatique.

L'encadré 3 en fin de texte discute de certains aspects qui ne sont pas pris en compte dans l'analyse. Ces facteurs (chômage, commerce entre régions, environnement, etc.) ne changeraient pas les effets directs qu'aurait le décollage asiatique sur la consommation en Europe à travers les mouvements de capitaux. Néanmoins, inclure certains de ces facteurs dans le modèle pourrait ouvrir différentes voies d'analyse et apporter des réponses à des questions autres que celle de la consommation.

Une première extension serait la prise en compte des conséquences environnementales d'un décollage asiatique. Une autre serait d'incorporer les effets de la migration. Ainsi, l'essor économique peut favoriser la migration retour de scientifiques expatriés, qui à leur tour sont impliqués dans le développement de nouvelles industries tel qu'à Bangalore, la Silicon Valley indienne. En outre, introduire une rigidité salariale ne changerait pas les conclusions en termes de consommation, mais permettrait d'étudier les conséquences en termes de taux de chômage et d'emploi. Finalement, afin de prendre en compte dans une même étude toute la diversité de l'évolution démographique au niveau mondial, le modèle utilisé dans l'analyse a dû se limiter à une modélisation simplifiée de l'activité économique, avec un seul secteur de production par région. Une idée pour prolonger l'analyse serait d'élaborer un modèle avec un nombre plus réduit de régions mais avec une représentation plus fine de l'activité économique au niveau régional, en intégrant plusieurs secteurs de production par région. Une telle étude pourrait alors identifier, à long terme, des perdants et des gagnants selon les secteurs d'activité.

Références

- Acemoglu, D. et Johnson, S. (2005). Unbundling Institutions. *Journal of Political Economy*, 113, 949–995.
- Alfaro, L., Kalemli-Ozcan, S., et Volosovych, V. (2008). Why doesn't capital flow from rich to poor countries ? An empirical investigation. *The Review of Economics and Statistics*, 90(2), 347–368.
- Aubert, P. et Sillard, P. (2005). Délocalisations et réductions d'effectifs dans l'industrie française. Etude de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE).
- Banque Mondiale (2007). Cost of Pollution in China. Rural Development, Natural Resources and Environment Management Unit East Asia and Pacific Region, February 2007, TheWorld Bank, Washington, D.C.
- Banque Mondiale (2010). World Development Report 2010 : Development and Climate Change. The World Bank, Washington, D.C.
- Barro, R. et Lee, J. (2001). International data on educational attainment : updates and implications. *Oxford Economic Papers*, 53(3), 541–563.
- Besley, T. et Burgess, R. (1990). Halving Poverty. *Journal of Economic Perspectives*, 17(3), 3–22.
- Bosworth, B. et Collins, S. M. (2008). Accounting for Growth : Comparing China and India. *Journal of Economic Perspectives*, 22(1), 45–66.
- Development Committee (2010). Global Monitoring Report 2010 : The MDGs after the Crisis. April 25, 2010, Report prepared by the staff of the World Bank and the International Monetary Fund. Joint Ministerial Committee of the Boards of Governors of the Bank and the Fund On the Transfer of Real Resources to Developing Countries, Washington, D.C.
- Docquier, F. et Marchiori, L. (2011). The impact of MENA-to-EU migration in the context of demographic change, *Journal of Pension Economics and Finance*, à paraître.
- Domeij, D. et Floden, M. (2006). Population Aging And International Capital Flows. *International Economic Review*, 47(3), 1013–1032.
- Fehr, H., Jokisch, S., et Kotlikoff, L. J. (2006). Will China Eat Our Lunch or Take Us to Dinner ? Simulating the Transition Paths of the US, EU, Japan and China. In C. Kent, A. Park, et D. Rees (Eds.), *Demography and Financial Markets*, RBA Annual Conference Volume. Reserve Bank of Australia.
- FMI (2009). World Economic Outlook Database. Fonds Monétaire International, Octobre 2009, Washington DC.
- Higgins, M. (1998). Demography, National Savings, and International Capital Flows. *International Economic Review*, 39(2), 343–369.
- Kahn, J. et Yardley, J. (2007). As China Roars, Pollution Reaches Deadly Extremes. *China Choking on Growth : Part I*. New York Times, August 26, 2007.
- Lucas, R. E. J. (1990). Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries? *American Economic Review*, 80(2), 92–96.
- Maddison, A. (2010). Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2008 AD. University of Groningen, <http://www.ggdc.net/maddison/>.
- Marchiori, L. (2011). Demographic Trends and International Capital Flows in an Integrated World. *Economic Modelling*, 28(5), 2100-2120.

... Références

- Meadows, D., Meadows, D., et Randers, J. (2004). *Limits to Growth : The 30 Year Global Update*. Chelsea Green Publishing Company, White River Junction, VT, USA.
- Modigliani, F. et Bumberg, R. (1954). Post-Keynesian Economics. In K. Kurihara (Ed.), *Demography and Financial Markets* (pp. 388–436). New Brunswick : Rutgers University Press.
- Nations Unies (2009a), *Projections de population mondiale*, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York.
- Nations Unies (2009b). *Objectifs du Millénaire pour le développement. Rapport 2009*, New York.
- North, D. C. (1990). Institutions. *Journal of Economic Perspectives*, 5, 97–112.
- OCDE (2006). *La part des emplois susceptibles d'être affectés par la délocalisation : Enquête empirique*. DSTI/ICCP/IE(2005)8/FINAL, Organisation de Coopération et de Développement Economiques.
- OCDE (2007). *Mondialisations, emplois et salaires*. OCDE Observateur, Document de Synthèse, Juillet 2007, Organisation de Coopération et de Développement Economiques.
- OCDE (2008). *China and India: Making sense of innovation and growth*. OECD Observer, No. 264/265, December 2007 - January 2008.
- OCDE (2010). *Classification des risques pays*, 9 avril 2010, Rapport de l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques.
- OMC (2010). *Statistiques du commerce international 2009*. Rapport de l'Organisation Mondiale du Commerce, Genève.
- Peyrefitte, A. (1980). *Quand la Chine s'éveillera...le monde tremblera*. Nouvelle édition ; Fayard Editeur.
- Pula, G. et Skudelny, R. (2007). *The Impact of Rising Imports from Low-Cost Countries on Euro Area Prices and Labour Markets, Some Preliminary Findings*. Paper presented at ECB conference "Globalization and the macroeconomy", 23-24 July 2007.
- Servan-Schreiber, J-L. (1993). *Inde-Chine: Le Match du XXIème siècle*. L'Expansion, 21/01/1993.
- Song, Z. M., Storesletten, K., et Zilibotti, F. (2011). *Growing like China*. *American Economic Review*, 101(1), 196-233.
- The Economist (2010). *Fear of the dragon : China's share of world markets increased during the recession. It will keep rising*. The Economist, January 7th 2010.
- Trichet, J.-C. (2007). *The emergence of China in the global economy : A European perspective*. Speech by Jean-Claude Trichet, President of the ECB at the China-Europe Business Meeting in Frankfurt am Main on 8 November 2007.
- Walmsley, T. L., Hertel, T. W., et Ianchovichina, E. (2001). *Assessing the Impact of China's WTO Accession on Foreign Ownership*. Paper prepared for the 4th Global Economic Analysis Conference, Global Trade Analysis Project (GTAP), Purdue University, June 2001.
- Yang, Y. (2001). *China's Integration into the World Economy : Implications for Developing Countries*. International Monetary Fund, Policy Development and Review Department, WP 03/245.

ENCADRÉ 1

Survol de la littérature en lien avec l'émergence asiatique

Certains auteurs analysent les déterminants de la croissance chinoise. Ainsi, Song *et al.* (2011) tentent d'expliquer comment la Chine peut en même temps avoir une forte croissance économique, des revenus du capital élevés et un surplus de la balance commerciale croissant. Bosworth et Collins (2008) se focalisent sur la comparaison des caractéristiques de développement des économies chinoise et indienne. Par contre, la plupart de ces études ne s'intéressent pas aux implications de l'émergence asiatique pour les autres pays. Une des exceptions est l'étude de Walmsley *et al.* (2001), qui se base sur le modèle GTAP pour analyser l'impact sur l'économie mondiale de l'accession de la Chine à l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), c'est-à-dire son intégration à l'économie mondiale. Ils concluent qu'à long terme le niveau de vie des pays industrialisés devrait augmenter alors que celui des pays en développement, moins intégrés au commerce international, baisserait. (Pour être précis, Walmsley *et al.* (2001) présentent surtout les conséquences pour la Chine de son accession à l'OMC. Les résultats de leur étude quant aux conséquences de l'accession de la Chine à l'OMC pour les autres pays sont mis en avant dans Yang (2001).) Le modèle d'équilibre général calculable GTAP comporte plusieurs régions et secteurs d'activité. Son but est de modéliser les exportations et importations entre secteurs. Par contre, le comportement des ménages est représenté de façon statique, ceux-ci ne prenant pas (directement) de décisions sur leur consommation future.

Une autre approche consiste à utiliser un modèle à générations imbriquées (tel que le modèle GEISHA), où différentes cohortes d'individus se succèdent et où les ménages décident de leur consommation actuelle et future. Le comportement d'épargne des ménages qui en découle, offre des profils d'accumulation d'épargne tels que prédits par la théorie du cycle de vie, où les individus épargnent lorsqu'ils sont en âge de travailler et désépargnent lorsqu'ils sont retraités (Modigliani et Bumberg, 1954). Cette modélisation permet une étude plus détaillée de l'offre de capitaux et donc des flux financiers entre pays. De plus, outre le fait que ces modèles prennent en compte les anticipations des individus par rapport à diverses politiques économiques, ils présentent aussi l'avantage d'incorporer la dimension «génération». Ils permettent, ainsi, une analyse du niveau de vie de différentes classes d'âge. Fehr *et al.* (2006) favorisent cette approche en proposant un modèle d'équilibre général à plusieurs régions comprenant certains pays de l'OCDE et la Chine. Leurs résultats montrent que l'intégration de la Chine dans le marché mondial des capitaux induit un afflux de capitaux des régions développées vers la Chine. En conséquence, la productivité du travail augmente dans les autres régions provoquant une hausse des salaires et permettant de soulager quelque peu le financement des retraites. En bref, contrairement à ce numéro de *Regards économiques*, toutes ces études n'examinent pas les conséquences d'un décollage économique, mais traitent plutôt de l'impact d'une plus forte intégration de la Chine au marché mondial.

ENCADRÉ 2

Les diverses conséquences de l'essor de la Chine et de l'Inde

Ce numéro de *Regards économiques* analyse les conséquences économiques d'une émergence asiatique pour l'Europe. Mais l'émergence asiatique peut avoir aussi d'autres conséquences, par exemple sur l'environnement, la géopolitique et la pauvreté.

Environnement : Même si la Chine et l'Inde ont entrepris des efforts louables dans la préservation de l'environnement avec la création d'institutions environnementales (Banque Mondiale, 2010, p.333), l'industrialisation croissante, essentiellement de la Chine, pose de nombreux problèmes envi-

ENCADRÉ 2

ronnementaux. L'industrialisation a des répercussions inquiétantes non seulement en Chine, avec la pollution des villes, mais aussi dans d'autres pays, avec la contribution de la Chine au réchauffement climatique au niveau planétaire. Une étude de la Banque Mondiale (2007) avançait qu'en 2003, seul 1 % des 560 millions de résidents urbains respiraient un air considéré non dangereux pour la santé (selon des critères de l'Union européenne). Mais la pollution générée par la Chine peut aussi inquiéter d'autres pays, puisqu'une étude publiée dans le *Journal of Geophysical Research* a établi qu'une partie des particules polluant l'air à Los Angeles pendant les années 2000 proviennent de Chine (voir aussi Kahn et Yardley, 2007). De plus, en 2005, 19 % des émissions mondiales de CO₂, un gaz à effet de serre contribuant au réchauffement climatique, étaient attribuables à la Chine. Celle-ci se situait juste derrière le pays émettant le plus de CO₂, les Etats-Unis avec 22 %, alors que l'Inde arrivait à 4,3 % (Banque Mondiale, 2010, Tableau A.1).

Géopolitique : Le pouvoir politique d'un pays au plan international est lié à son importance économique. Dès lors, l'émergence économique ainsi que le fait que la Chine et l'Inde représentent plus d'un tiers de la population mondiale, font craindre, qu'au niveau géopolitique, l'Asie impose de plus en plus ses vues au reste du monde.

Pauvreté : De nombreux auteurs mettent en avant que, grâce à la croissance soutenue de ces deux géants, les pays en développement vont atteindre le premier (et le plus médiatisé) des huit Objectifs du Millénaire pour le développement établis par les Nations Unies (2009b), qui consiste à réduire de moitié l'extrême pauvreté dans le monde entre 1990 et 2015. Le rapport commun de la Banque Mondiale et du FMI projette que la proportion de la population vivant avec moins de 1,25 dollar par jour devrait reculer de 41.7 % en 1990 à 15 % en 2015 (*Development Committee*, 2010, ou <http://go.worldbank.org/SK7Q59ZXR0>). En effet, c'est dans la région de l'Asie de l'Est, avec la Chine, que la réduction de la population en extrême pauvreté a le plus fortement baissé, passant de 60 % en 1990 à 16 % en 2005, tandis que l'Asie du Sud, avec l'Inde, passait de 39 % en 1990 à 19 % en 2005 (Nations Unies, 2009). Ces deux régions sont les seules régions en développement, parmi les 9 décomptées par les Nations Unies, à avoir déjà réduit de moitié leur population en extrême pauvreté. La croissance économique est le principal facteur de réduction de l'extrême pauvreté (Besley et Burgess, 1990).

ENCADRÉ 3

Discussion des hypothèses du modèle

Bien que la structure économique du modèle GEISHA soit standard, sa résolution dynamique est complexe à cause de l'incorporation des différentes caractéristiques régionales. Inclure des effets ou facteurs économiques additionnels rendrait la tâche encore plus difficile. Néanmoins, on peut se demander comment les résultats changeraient si certaines hypothèses du modèle étaient relâchées. Ainsi, le niveau d'éducation de la population chinoise et indienne pourrait augmenter lors de leur décollage économique et stimuler davantage la croissance économique. Les effets négatifs à court terme et positifs à long terme du décollage économique asiatique en seraient renforcés. De même, on peut considérer que la structure du marché de l'emploi en Europe est caractérisée par des salaires rigides à la baisse. La fuite de capitaux vers l'Asie n'entraînerait alors pas une baisse des salaires mais plutôt une augmentation du taux de chômage. Bien que les salaires des travailleurs soient rigides à la baisse, avec une plus forte proportion de

chômeurs, le salaire moyen de la population active devrait baisser. Ainsi, les conclusions en termes de consommation et donc de niveau de vie seraient similaires dans le cas où les salaires seraient parfaitement flexibles.

En outre, le modèle suppose que toutes les régions produisent le même bien et n'incorpore pas les effets du commerce entre régions. On peut, par exemple, supposer que chaque région est spécialisée dans la production d'un bien, qui est commercialisé dans toutes les autres. L'Europe produit essentiellement des biens de haute technologie, intensif en capital, et la Chine est spécialisée dans la production de biens manufacturés à basse technologie, intensifs en main-d'œuvre. Une augmentation de la productivité en Chine permettrait alors de produire des biens manufacturés à un coût plus faible. L'Europe profiterait alors de biens manufacturés chinois coûtant moins chers. D'après le Président de la Banque Centrale Européenne, Jean-Claude Trichet, l'importation de biens chinois à bas prix peut engendrer de nombreux avantages pour l'Europe, comme par exemple une hausse du pouvoir d'achat du consommateur européen (Trichet, 2007). En effet, à cause de la grande taille de son économie, la Chine affecte l'inflation dans les autres pays du monde. De nombreuses études montrent que le prix des importations (de produits provenant des marchés émergents, et notamment de Chine) a considérablement contribué à maintenir une faible inflation en Europe ces dernières années (pour un survol de la littérature, voir Pula et Skudelny, 2007). Dans un tel cas de figure, le décollage asiatique pourrait, même à court terme, être favorable à l'Europe. A long terme, avec l'augmentation du niveau technologique, la Chine devrait changer de structure de production et produire des biens de plus haute technologie, similaires aux biens européens. Ce cas de figure correspondrait alors au cas étudié dans le modèle où l'Asie et l'Europe produisent les mêmes biens.

De plus, un autre effet, qui n'est pas pris en compte ici, est que l'augmentation du niveau de vie en Asie pourrait entraîner une amélioration des systèmes de soins et un allongement de l'espérance de vie. De même, la croissance économique pourrait s'accompagner d'une baisse de la natalité. Une baisse de la mortalité et de la natalité se traduirait par une plus forte proportion de personnes âgées et provoquerait une réduction de l'épargne. En conséquence, l'augmentation plus modérée du stock de capital mondial par la Chine pourrait atténuer les gains à long terme de l'Europe. En même temps, la baisse de la natalité diminuerait la population en âge de travailler et le besoin de capitaux chinois. L'effet négatif d'une fuite de capitaux vers la Chine serait alors atténué. Finalement, au-delà des conséquences économiques, l'industrialisation croissante de la Chine peut avoir des conséquences à long terme néfastes pour l'environnement. Or, Meadows et al. (2004) mettent en garde contre les répercussions des dégradations environnementales pour l'économie mondiale.

Directeur de la publication :

Vincent Bodart

Rédactrice en chef :

Muriel Dejemeppe

Comité de rédaction : *Paul Belleflamme,*

Vincent Bodart, Thierry Bréchet,

Muriel Dejemeppe, Frédéric Docquier,

Jean Hindriks, François Maniquet,

Marthe Nyssens

Secrétariat & logistique : *Anne Davister*

Graphiste : *Dominos*

Regards Économiques IRES-UCL

Place Montesquieu, 3

B1348 Louvain-la-Neuve

<http://www.uclouvain.be/en-regards-economiques>

regard-ires@uclouvain.be

tél. 010/47 34 26