

Les salaires mondiaux convergent-ils ?

On a observé pendant une décennie des destructions d'emplois industriels dans les pays du G7 et leur relocalisation dans des pays à coût salarial plus faible (Europe centrale, Asie et Amérique centrale). La théorie économique énonce que de tels écarts se gomment dans le temps, mais se vérifie-t-elle ?

Nous réalisons ici une analyse de panel sur l'évolution des salaires horaires du secteur manufacturier dans trente-cinq pays depuis 1975. Elle amène les conclusions suivantes :

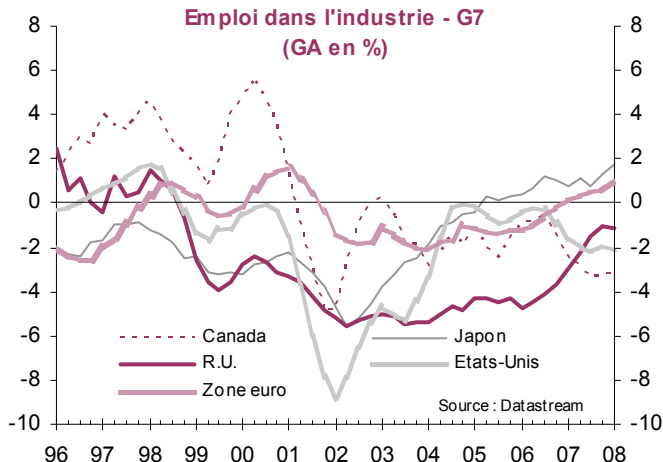
- *Les salaires mondiaux convergent à une vitesse moyenne de 2,5% par an (Beta-convergence à taux de change constant). La convergence a été rapide entre 1975-1990 (4%) mais bien plus lente au cours des quinze dernières années (1%), peu de nouveaux pays ayant émergé ou rattrapé depuis.*
- *Il faudra donc à peine moins de quarante ans pour que le coût du travail en Chine soit comparable à celui des pays du G7. Aujourd'hui, les salaires chinois convergent cependant bien plus lentement (0,4%/an vis-à-vis des Etats-Unis).*
- *L'inflation sous-jacente sera durablement plus élevée dans les pays qui s'industrialisent aujourd'hui que dans les pays du G7 et durablement plus faible au Japon et en Suisse. Le rythme de convergence ayant tendance à ralentir avec le développement d'un pays, les écarts actuels d'inflation et au final de taux d'intérêt des pays émergents sur les pays développés se résorberont.*
- *Nous observons enfin que la vitesse de convergence (sur les Etats-Unis) varie fortement selon les pays. Quatre groupes se distinguent. Le groupe de pays où l'industrie mondiale se relocalise aujourd'hui, semble avoir établi une stratégie délibérée et durable de concurrence par les coûts.*

Les écarts de salaires sont responsables de délocalisations industrielles

On a observé pendant une décennie des destructions d'emplois industriels dans les pays du G7 (**graphique 1**) et leur relocalisation dans des pays d'Europe centrale, d'Asie et d'Amérique centrale (**graphique 2**).

Une raison de ces délocalisations industrielles est le coût horaire du travail manufacturier, dont le différentiel est parfois gigantesque d'un pays à l'autre, pour des emplois de production assez standardisés (**tableau 1**). Ce différentiel s'explique en partie par celui du « niveau de vie », comme le suggère une relation positive avec le coin fiscal (**graphique 3**). Les rares exceptions sont les anciens pays du bloc soviétique et le Brésil qui bénéficient d'une protection sociale historiquement élevée et, à l'inverse le Danemark avec la Flexisécurité.

Graphique 1
Emploi dans l'industrie - G7
(GA en %)



Graphique 2
Emploi dans l'industrie - hors G7
(GA en %)

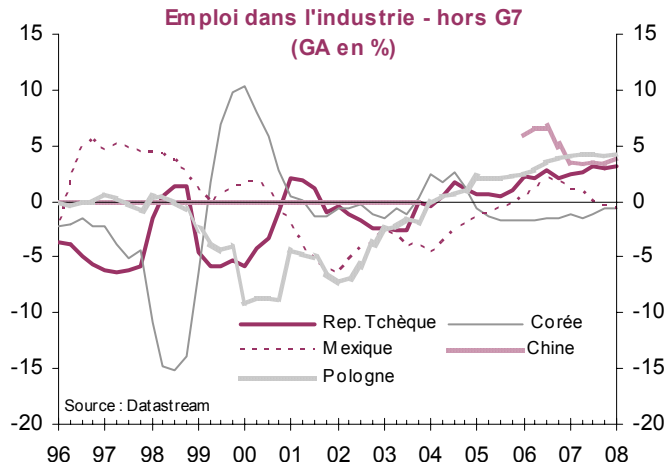
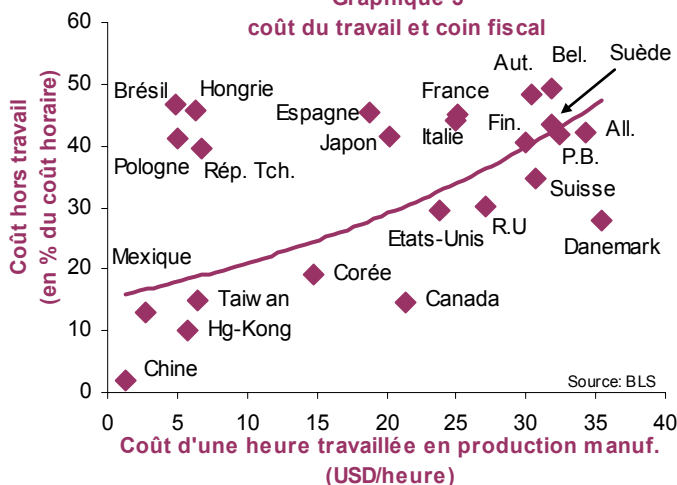


Tableau 1 : Salaire horaire 2006 (USD courant) production - secteur manufacturier

Pays	Salaire	Pays	Salaire
Norvège	41,05	Japon	20,20
Danemark	35,45	Espagne	18,83
Allemagne	34,21	Grèce	16,10
Pays-Bas	32,34	Corée du Sud	14,72
Belgique	31,85	Nouvelle-Zélande	14,47
Suède	31,80	Israël	12,98
Suisse	30,67	Singapour	8,55
Autriche	30,46	Portugal	7,65
Finlande	29,90	République tchèque	6,77
Luxembourg	27,74	Taiwan	6,43
Royaume-Uni	27,10	Hongrie	6,29
Australie	26,14	Hong Kong SAR	5,78
Irlande	25,96	Pologne	4,99
Canada	25,74	Brésil	4,91
Italie	25,07	Mexique	2,75
France	24,90	Chine	1,32
États-Unis	23,82	Philippines	1,07

Source: Bureau of Labor Statistics

Graphique 3
coût du travail et coin fiscal

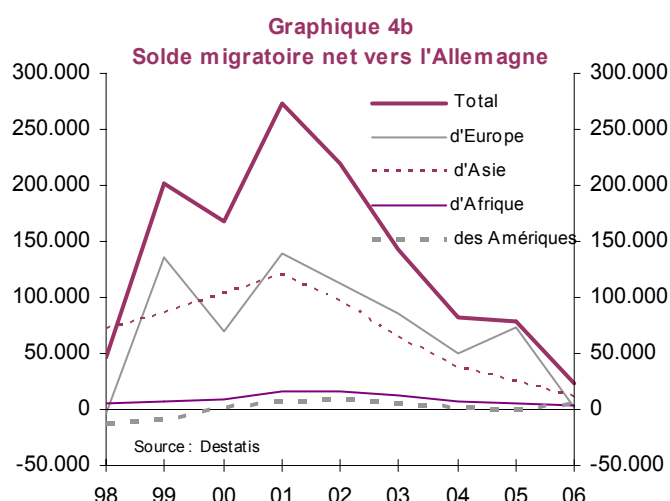
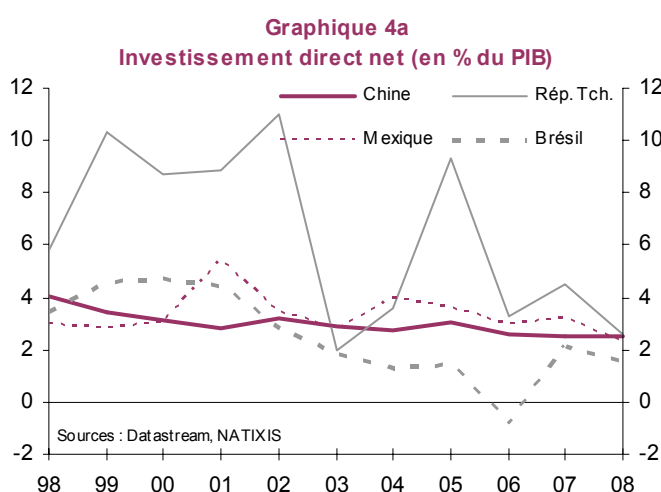


En théorie, ces écarts doivent se réduire. Mais à quelle vitesse ?

Dans un monde de libre circulation des personnes et des capitaux, tel qu'il prédomine aujourd'hui à quelques barrières près, la théorie économique énonce que les écarts se gomment, à mesure que :¹

- les capitaux productifs affluent vers les régions à bas coût salarial, y créant une demande supplémentaire de travail (**graphique 4a**) ;
- La force de travail afflue vers les régions à salaire élevé, y créant une offre supplémentaire de travail (**graphique 4b**).

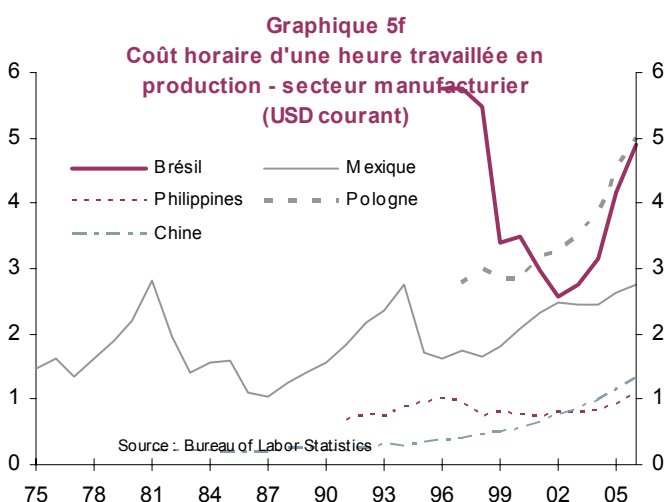
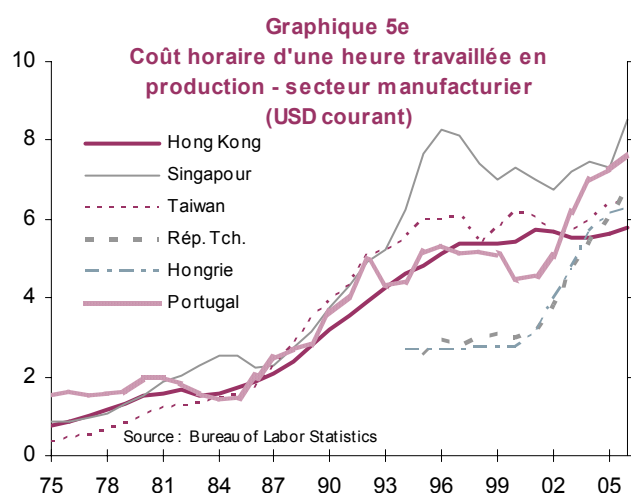
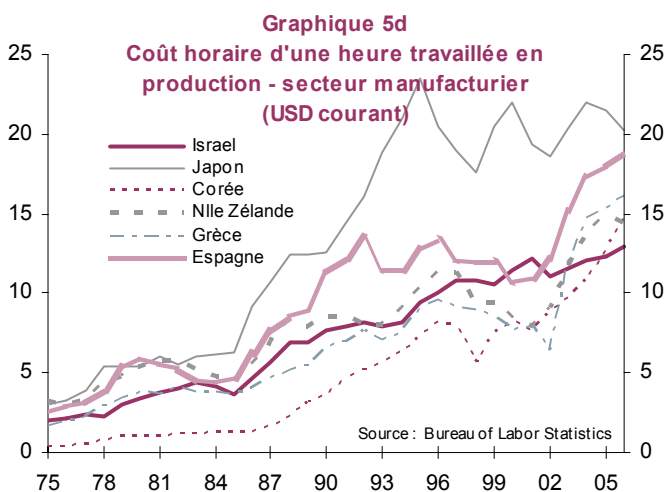
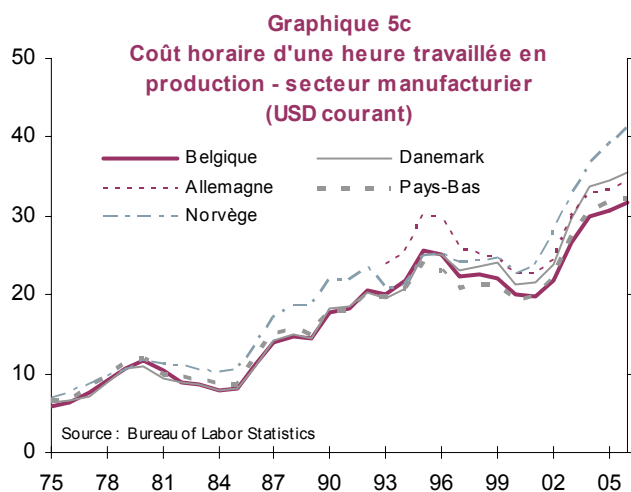
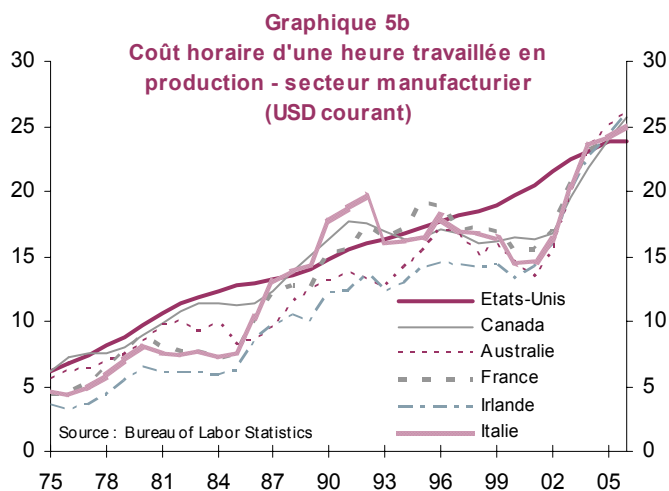
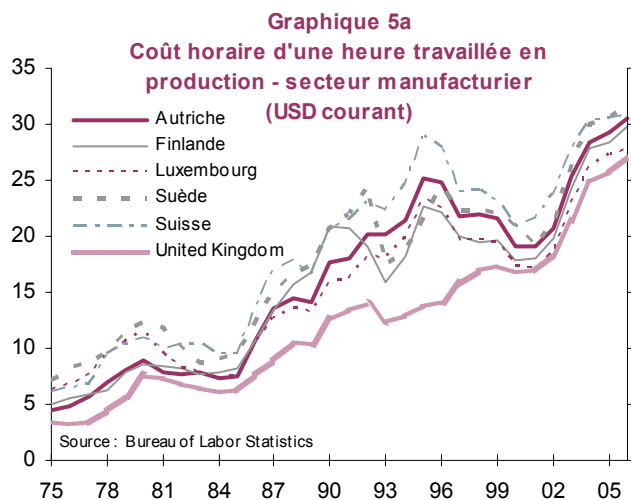
Nous regardons si la théorie économique se vérifie, et surtout, estimons à quelle vitesse les salaires convergent à l'échelle mondiale et en tirons les conséquences pour les marchés financiers.



La convergence des salaires s'observe-t-elle ?

Nous observons l'évolution annuelle depuis 1975 du coût du travail horaire sur chaîne de production dans le secteur manufacturier de 35 pays (données BLS). Les pays retenus sont de type divers : développés (G7), en développement, émergents ou encore très peu développés et qui ont fortement évolué sur la période. A première vue, il est difficile de se prononcer sur la convergence des salaires (**graphiques 5a-f**), car elle se dissimule derrière les variations du change (crise du peso mexicain en 1995 et des devises asiatiques hors Yen japonais en 1998, dépréciation de la Livre italienne en 1992-1993 et du Real brésilien en 2000, etc.).

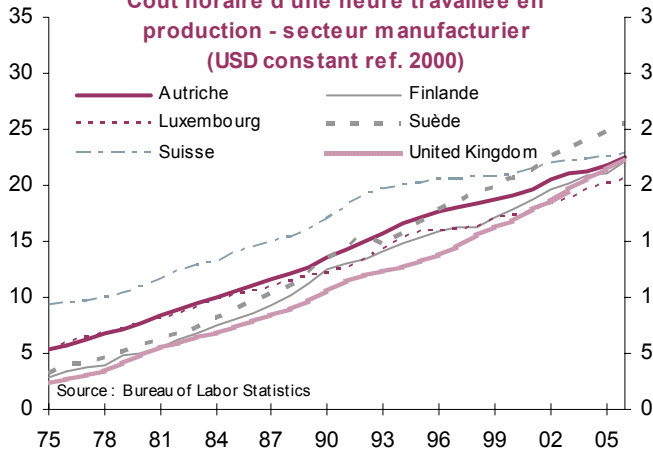
¹ Nombreux économistes font référence à ce principe de « vases communicants » entre régions ou secteurs économiques. Les premiers furent probablement Smith et Ricardo, puis Hayek. Mais ce sont Heckscher, puis Ohlin, Samuelson et Stolper qui modéliseront cette idée (voir « Protection and real wages » dans la *Review of Economic Studies* de 1941). Le modèle HOS suggère que tous les pays ont accès aux mêmes techniques de production mais les échanges internationaux naissent de dotations en facteurs de production différents. Un pays qui dispose de main d'œuvre abondante, donc à faible coût, se spécialisera dans des techniques intensives en travail. La Chine ou l'Inde en sont des exemples actuels. La dotation en travail, donc son prix relatif, convergera d'autant plus rapidement d'un pays à l'autre que sa mobilité sera forte.



Nous corrigeons les effets change en exprimant les salaires en dollar US constant. En revanche, nous choisissons de ne pas les corriger des écarts de productivité, puisque nous partons du problème des délocalisations et dans la mesure où écarts de progression des salaires et de productivité sont liés. A change constant, la convergence historique des salaires est plus visible (**graphiques 6a-f**), mais on ne sait toujours pas la mesurer.

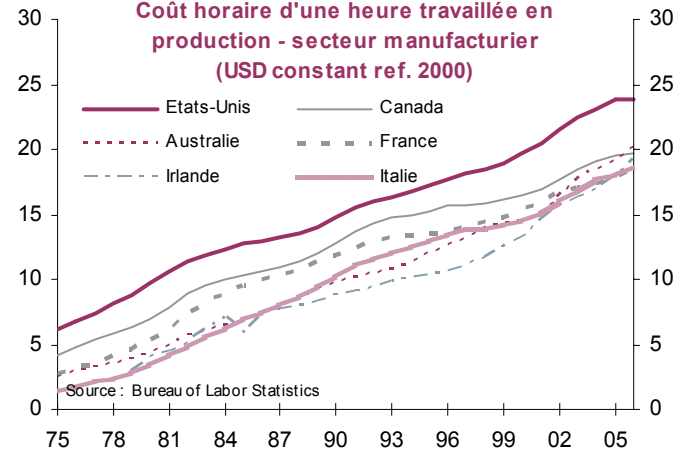
Graphique 6a

Coût horaire d'une heure travaillée en production - secteur manufacturier (USD constant ref. 2000)



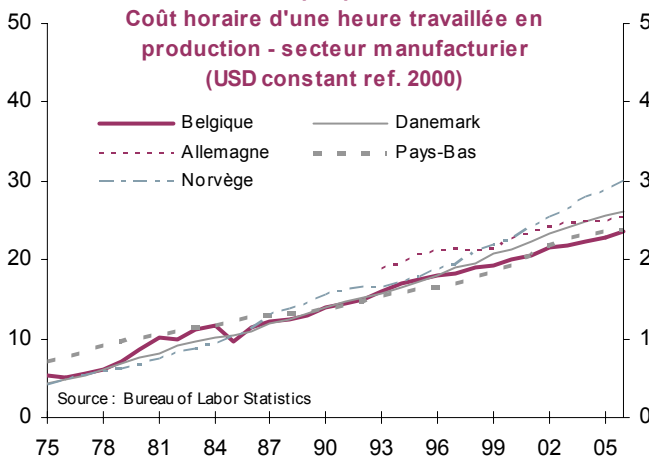
Graphique 6b

Coût horaire d'une heure travaillée en production - secteur manufacturier (USD constant ref. 2000)



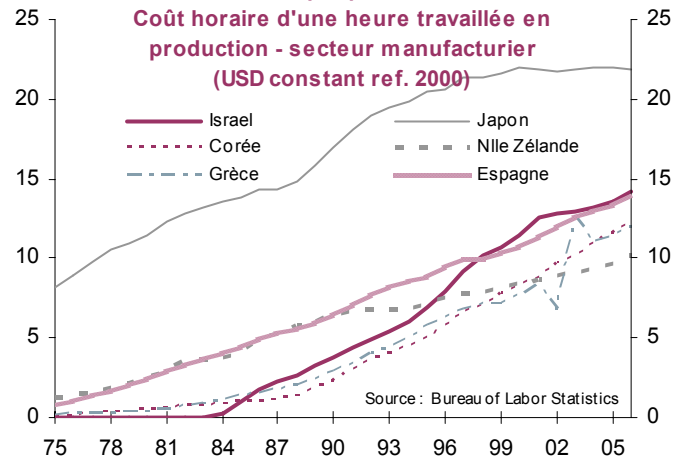
Graphique 6c

Coût horaire d'une heure travaillée en production - secteur manufacturier (USD constant ref. 2000)



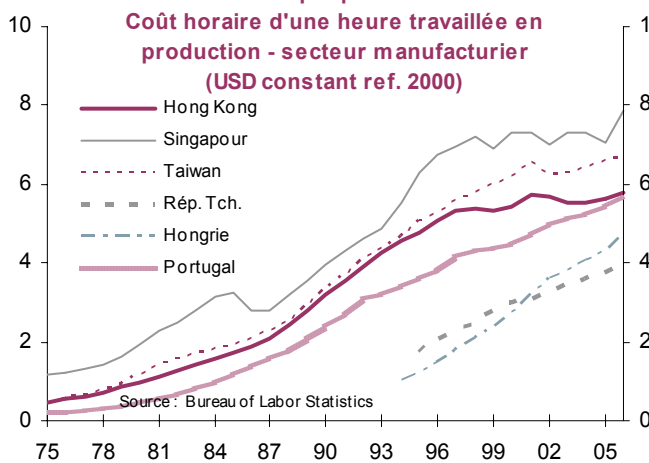
Graphique 6d

Coût horaire d'une heure travaillée en production - secteur manufacturier (USD constant ref. 2000)



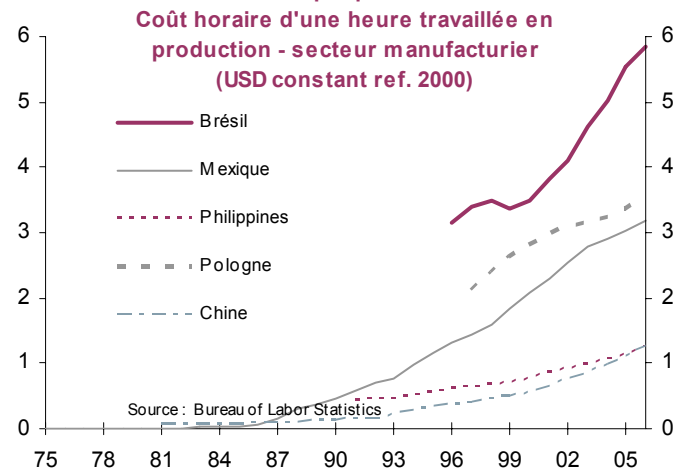
Graphique 6e

Coût horaire d'une heure travaillée en production - secteur manufacturier (USD constant ref. 2000)



Graphique 6f

Coût horaire d'une heure travaillée en production - secteur manufacturier (USD constant ref. 2000)



Nous cherchons maintenant à mesurer la convergence des salaires mondiaux. La littérature économique retient traditionnellement deux types de mesure absolue :²

- La **Sigma-convergence** lorsque l'écart de salaires constatés sur un échantillon de pays à une date donnée se réduit dans le temps. Cette définition de la convergence est intuitive, mais elle ne donne pas le sens de l'évolution des salaires ;
- La **Beta-convergence** lorsque la progression des salaires est d'autant plus rapide que leur niveau initial est relativement bas. La Beta-convergence suppose donc, ce qui nous intéresse particulièrement, un rattrapage des pays émergents à coût salarial faible sur les pays développés à coût salarial élevé.

A quelle vitesse les salaires convergent-ils ?

La Sigma-convergence se vérifie bien sur notre échantillon de 35 pays entre 1975 et 1990, mais elle a fortement ralenti depuis (**graphique 7**). Une estimation en données de panel de la Beta-convergence sur ce même échantillon entre 1975 et 2006 donne les résultats suivants :

$$\dot{\text{Log}}(w_{it}) = 0,08 - 0,02499 \text{Log}(w_{i1}) \quad (1)$$

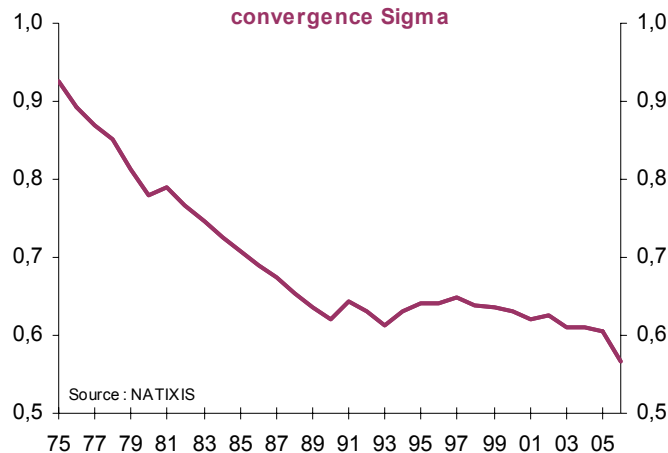
(25,9) (-18,6)

R²=0,27 ; 35 cross-sections ; 959 obs.

Avec : w_{it} = le salaire pour le pays i en temps t
 w_{i1} = le salaire pour le pays i en période initiale

Il existe donc bien une relation inverse entre taux de croissance des salaires et leur niveau initial. L'équation 1 révèle une **vitesse moyenne de convergence des salaires mondiaux de 2,5% par an**. Le processus est lent et il a décéléré au cours du temps, ce qui est dû au développement des pays observés et le faible nombre de nouveaux pays émergents intégrés à notre échantillon depuis le milieu des années 90. La vitesse de convergence était de 4% sur la période 1975-1990 et de 1% sur la période 1991-2006. En appliquant une vitesse de convergence moyenne de 2,5%/an à la Chine et au vu des niveaux respectifs de salaire horaire, **il faudrait un peu moins de quarante ans pour que le coût du travail en Chine soit comparable à celui du G7, à taux de change constant. Pendant cette période, l'écart de salaire restera favorable à la Chine même si les salaires y augmentent durablement plus vite que dans les pays du G7.**

Graphique 7
convergence Sigma



² Voir par le papier fondateur de Barro & Sala-i-Martin de 1991 « Convergence across States and Regions » working paper nr. 629, Université de Yale.

Convergence par pays vis-à-vis des Etats-Unis : quatre groupes distincts

Après avoir traité l'échantillon complet, nous choisissons de mesurer la convergence des salaires horaires pour chaque pays vis-à-vis des Etats-Unis qui restent la première économie du monde. Le **tableau 2** permet de dégager les idées suivantes :

- La vitesse moyenne de convergence vers les Etats-Unis est plus faible (1%/an) que la Beta-convergence estimée précédemment. Mais cette information est biaisée par le fait qu'on ne tient pas compte du niveau de salaire initial dans cette deuxième estimation ;
- La vitesse de convergence tend à ralentir au cours du temps, à mesure que les pays se développent. La plupart des pays ont été intégrés dès 1975 à notre échantillon, peu l'ont été au cours de la décennie passée.

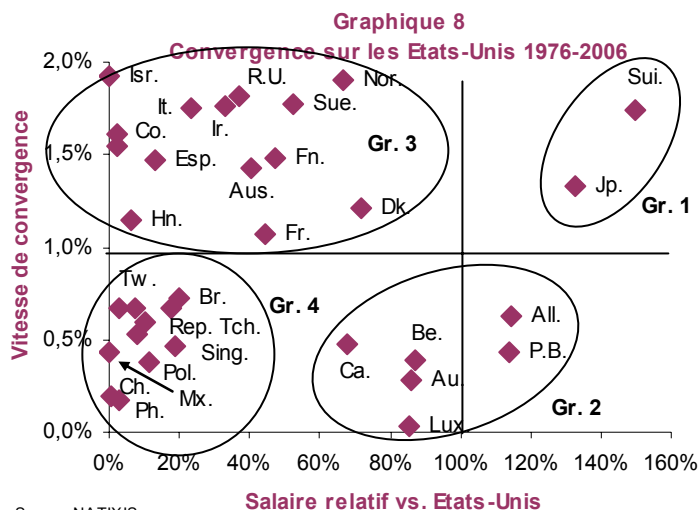
Tableau 2 - convergence salariale vis-à-vis des Etats-Unis

Pays	Date d'entrée dans l'échantillon	Salaire horaire (USD constant)	En % des États-Unis	Dernier point	Salaire horaire (USD constant)	En % des États-Unis	Vitesse de convergence annuelle*			
							(1976-1986)	(1987-1996)	(1997-2006)	(1976-2006)
Norvège	1975	4,10	67%	2006	29,91	126%	1,8%	1,9%	2,0%	1,9%
Danemark	1975	4,43	72%	2006	26,08	109%	1,1%	1,7%	0,8%	1,2%
Allemagne	1993	18,74	114%	2006	25,33	106%	na	na	1,3%	0,6%
Pays-Bas	1975	7,01	114%	2006	23,94	101%	1,5%	0,5%	0,8%	0,4%
Belgique	1975	5,35	87%	2006	23,58	99%	0,2%	1,2%	0,2%	0,4%
Suède	1975	3,23	52%	2006	25,61	108%	1,9%	2,7%	0,7%	1,8%
Suisse	1975	9,22	150%	2006	22,77	96%	3,4%	0,4%	2,0%	1,7%
Autriche	1975	5,29	86%	2006	22,55	95%	0,1%	1,5%	0,5%	0,3%
Finlande	1975	2,91	47%	2006	22,14	93%	1,7%	2,4%	0,3%	1,5%
Luxembourg	1975	5,24	85%	2006	20,50	86%	0,3%	0,8%	0,4%	0,0%
Royaume-Uni	1975	2,29	37%	2006	22,28	94%	2,1%	1,7%	1,6%	1,8%
Australie	1975	2,48	40%	2006	20,13	84%	1,5%	1,4%	1,3%	1,4%
Irlande	1979	2,93	33%	2006	19,22	81%	3,4%	0,3%	2,1%	1,8%
Canada	1975	4,18	68%	2006	19,66	83%	1,2%	0,7%	0,6%	0,5%
Italie	1975	1,45	24%	2006	18,56	78%	3,0%	1,8%	0,3%	1,8%
France	1975	2,72	44%	2006	18,44	77%	3,0%	0,0%	0,0%	1,1%
États-Unis	1975	6,16	100%	2006	23,82	100%				
Japon	1975	8,18	133%	2006	21,80	92%	2,1%	0,6%	2,5%	1,3%
Espagne	1975	0,81	13%	2006	13,94	59%	2,2%	1,6%	0,5%	1,5%
Grèce	1975	0,15	2%	2006	11,98	50%	0,9%	2,3%	1,5%	1,5%
Corée du Sud	1975	0,14	2%	2006	12,43	52%	0,5%	2,5%	1,9%	1,6%
Nouvelle-Zélande	1975	1,24	20%	2006	10,14	43%	1,6%	0,5%	0,0%	0,7%
Israël	1975	0,00	0%	2006	14,18	60%	1,2%	3,1%	1,5%	1,9%
Singapour	1975	1,16	19%	2006	7,88	33%	0,3%	1,6%	0,5%	0,5%
Portugal	1975	0,18	3%	2006	5,66	24%	0,7%	1,1%	0,2%	0,7%
Rép. tchèque	1995	1,74	10%	2006	3,96	17%	na	na	0,5%	0,6%
Taiwan	1975	0,46	8%	2006	6,70	28%	0,8%	1,4%	0,2%	0,7%
Hongrie	1994	1,01	6%	2006	4,69	20%	na	na	1,1%	1,1%
Hong Kong	1975	0,48	8%	2006	5,76	24%	0,6%	1,4%	0,4%	0,5%
Pologne	1997	2,11	12%	2006	3,56	15%	na	na	0,4%	0,4%
Brésil	1996	3,16	18%	2006	5,84	25%	na	na	0,7%	0,7%
Mexique	1975	0,00	0%	2006	3,17	13%	0,0%	0,7%	0,6%	0,4%
Chine	1981	0,05	0%	2006	1,27	5%	0,0%	0,1%	0,3%	0,2%
Philippines	1991	0,42	3%	2006	1,24	5%	na	0,1%	0,2%	0,2%
Moyenne							1,3%	1,2%	0,8%	1,0%

Sources: Bureau of Labor Statistics, calculs Natixis

* en valeur absolue

- Les vitesses de convergence sont peu uniformes d'un pays à l'autre. Quatre groupes se distinguent en fonction de la vitesse de convergence et du niveau initial de salaire relatif (**graphique 8**) :
 - **Groupe 1** (Suisse, Japon) : des pays qui dépassaient le niveau de salaire des Etats-Unis et qui font aujourd'hui le chemin inverse très rapidement. Ils ont des niveaux d'inflation et de taux d'intérêt très faible ;
 - **Groupe 2** (Allemagne, Pays-Bas, Luxembourg, Canada) : des pays comparables aux Etats-Unis, qui ne dévient que faiblement du niveau de salaire américain et dont la convergence est faible. On voit aujourd'hui dans ce groupe que l'Allemagne fait une partie du chemin inverse à vitesse élevée.
 - **Groupe 3** (Europe du Nord et du Sud, Royaume-Uni) : des pays qui avaient un retard certain sur les Etats-Unis dans les années 70 et qui ont rattrapé rapidement. On note avec intérêt la présence de la Hongrie comme seul pays d'Europe de l'est dans ce groupe.
 - **Groupe 4** (Amérique centrale et latine, Asie, Europe de l'Est) : les pays qui entretiennent probablement volontairement un fort écart de salaire avec les Etats-Unis à fin de développement. On retrouve dans ce groupe tous les pays où se relocalisent l'industrie mondiale aujourd'hui.



Synthèse : quelles conséquences pour les marchés financiers ?

La théorie économique est confirmée dans les faits : les salaires horaires du secteur manufacturier convergent à l'échelle mondiale à une vitesse moyenne de 2,5% par an sur la période 1975-2006 (taux de change constant). La convergence a été rapide entre 1975-1990 (4%) mais bien plus lente au cours des quinze dernières années (1%). Ceci s'explique par le fait que peu de nouveaux pays ont émergé ou rattrapé depuis.

Au regard des écarts respectifs actuels, il faudra un peu moins de quarante ans pour que le coût du travail en Chine soit comparable à celui des pays du G7. Mais attention, aujourd'hui la convergence chinoise est bien plus lente, le fort écart de salaire est probablement entretenu volontairement.

Les salaires étant un déterminant essentiel de l'inflation sous-jacente, la vérification empirique d'une convergence salariale amène l'idée que l'inflation sous-jacente restera durablement plus élevée dans les pays qui s'industrialisent aujourd'hui (Amérique et Europe centrales, émergents d'Asie) que dans les pays du G7 et durablement plus faible au Japon et en Suisse qui reviennent vers le niveau de salaire américain.

Le rythme de convergence ayant tendance à ralentir avec le développement d'un pays, les écarts actuels d'inflation, et au final de taux d'intérêt, des pays émergents sur les pays développés se résorberont, mais pas immédiatement. L'étude de la convergence sur les Etats-Unis a montré que nombreux pays entretenaient un écart élevé de salaires.