

**theLisboncouncil**

Briefing

**L'innovation en marche :  
L'Indice du Capital Humain Européen**

Par Peer Ederer





## Briefing du Lisbon Council

# L'innovation en marche : L'Indice du Capital Humain Européen

Par Peer Ederer

avec la collaboration  
de Deutschland Denken!  
et Université Zeppelin

Peer Ederer est directeur de l'innovation et de la croissance à l'Université Zeppelin de Friedrichshafen, en Allemagne. Il est également responsable du projet sur le capital humain pour le Lisbon Council, un groupe de réflexion basé à Bruxelles.

Ce document s'inscrit dans le cadre d'un projet de recherche mené par Peer Ederer, Philipp Schuller et Stephan Willms avec l'aide du groupe de réflexion allemand Deutschland Denken! et le soutien institutionnel de l'Université Zeppelin. Depuis 1999, des analystes de Deutschland Denken! étudient les tendances économiques à long terme et formulent des recommandations de politique publique. Récemment, ce groupe a entrepris de définir le rôle du capital humain dans la croissance économique. Une prochaine publication de Deutschland Denken! tracera les grandes lignes d'un "business plan" pour l'Allemagne et l'Europe, inspiré de l'analyse effectuée dans une étude similaire *Geschäftsbericht Deutschland AG*, publiée en 1999. Le projet de recherche a également reçu le soutien du projet d'innovation et de croissance de l'Université Zeppelin, qui élabore des stratégies d'entreprise destinées à résoudre les problèmes régionaux et internationaux posés par les tendances économiques à long terme.

Les opinions exprimées dans le présent document sont uniquement celles de l'auteur, et ne reflètent pas nécessairement les opinions de l'Université Zeppelin, de Deutschland Denken! ou du Lisbon Council.

# 'Les politiques publiques de demain doivent investir bien davantage dans les individus.'

L'avenir de l'Europe dépend avant tout de la capacité des pays, des gouvernements, des individus et des sociétés à innover, elle-même fortement conditionnée par notre efficacité décisionnelle et par la qualité de notre capital humain. De nos jours, la Chine et l'Inde ne concurrencent plus l'Europe sur le terrain des produits bas de gamme, mais sur celui de la haute technologie, une compétition dans le cadre de laquelle la capacité de nos salariés, de nos dirigeants et de nos décideurs politiques à concevoir et à fournir des produits et services à très haute valeur ajoutée déterminera notre aptitude à générer la richesse nécessaire pour préserver notre modèle social pour les générations à venir. Dans ce contexte, et compte-tenu de l'évolution démographique européenne, les politiques publiques de demain devront s'attacher, bien plus que maintenant, à investir dans chaque citoyen, à accroître et à améliorer ses capacités, et à lui permettre de réaliser pleinement tout son potentiel.

Il existe actuellement un consensus sur la nécessité pour l'Europe de faire davantage pour développer le savoir et les connaissances de ses citoyens, et faire en sorte que "l'innovation" occupe une place centrale dans la vie économique quotidienne.<sup>1</sup> Mais que faisons-nous effectivement pour exceller dans ce domaine ? Le présent document suggère qu'en dépit de la volonté politique d'encourager "l'innovation," qui s'est manifestée lors de la réunion informelle du Conseil Européen à Lahti, en Finlande au mois d'octobre 2006, nous n'avons pas encore pris la mesure la plus importante, consistant à développer et à conserver le capital humain qui déterminera notre prospérité économique future. En particulier, certains pays tels que l'Allemagne et l'Italie courent à la catastrophe en laissant leur capital humain stagner en raison d'une sous-exploitation de la main d'œuvre et d'un sous-investissement chronique dans l'éducation et la formation. Si elles ne s'inversent pas, ces tendances entraîneront la détérioration du capital

humain dans ces pays, qui constituaient traditionnellement le moteur du succès économique européen. Cette détérioration aura des conséquences économiques dévastatrices pour les citoyens de ces pays, déjà prévisibles. Ainsi, si les tendances actuelles perdurent, le produit national brut par habitant (mesure habituelle de la prospérité) des citoyens allemands et italiens pourrait être inférieur de moitié à celui des Suédois, des Irlandais ou des Britanniques d'ici à 2030, ce qui constituerait une transformation historique du modèle traditionnel de répartition des richesses en Europe, résultat de l'indigence des politiques allemandes et italiennes actuelles dans le domaine du capital humain.

Afin de mesurer le développement du capital humain en Europe, le Lisbon Council et Deutschland Denken! ont créé l'indice du capital humain européen : un classement unique de 13 états membres de l'Union Européenne. Cet indice reflète la capacité des pays à développer et utiliser leur capital humain. Nous définissons le capital humain comme le coût de l'éducation formelle et informelle, exprimé en euros et multiplié par le nombre d'habitants de chaque pays (voir la description détaillée de la méthodologie page 20). Nous y appliquons ensuite un taux d'amortissement, dû au fait que certaines connaissances deviendront obsolètes, et que les individus oublieront une partie de ce qu'ils ont appris. Nous procédons également à des ajustements pour tenir compte de l'évolution démographique, en anticipant la perte de capital humain causée par le déclin démographique ainsi que par l'évolution du marché du travail à travers les pays de l'UE.

Le terme de capital humain est bien connu dans les cercles économiques, mais beaucoup moins dans les cercles politiques, au sein desquels certains analystes estiment qu'il s'inspire de manière trop rigide du processus dynamique d'innovation dans une économie moderne. Cependant, il est largement

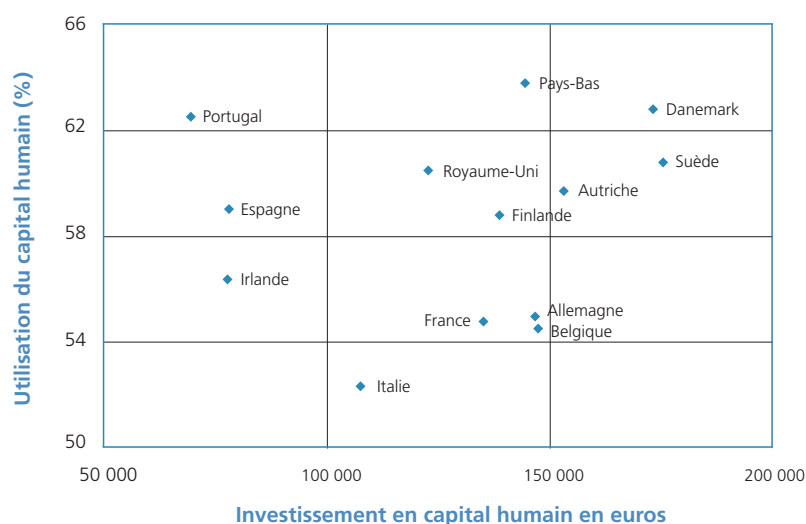
### Tableau 1 : L'indice du capital humain européen

La Suède arrive en tête de l'indice du capital humain européen en 2006, tandis que l'Allemagne et les pays méditerranéens sont derniers du classement. Ce classement global est basé sur les scores réalisés par chaque pays dans les quatre catégories de capital humain. Le meilleur score possible est quatre ; le pire score est 52.

Classement	Pays	Score général
1	Suède	8
2	Danemark	14
3	Royaume-Uni	19
4	Pays-Bas	21
5	Autriche	23
6	Finlande	29
7	Irlande	30
8	France	30
9	Belgique	31
10	Allemagne	36
11	Portugal	37
12	Espagne	38
13	Italie	48

### Tableau 2 : Certains pays disposent d'un capital humain très riche ; d'autres utilisent leur capital humain à bon escient

Les pays qui réussissent le mieux, comme le Danemark, les Pays-Bas et la Suède, disposent d'un capital humain très riche et l'exploitent bien. Investissement en capital humain par personne employée (en euros) et utilisation du capital humain (capital humain employé/capital humain total).



# 'Certains pays courent à la catastrophe en laissant leur capital humain stagner.'

admis que le savoir et l'éducation constituent les ressources économiques décisives du futur. En utilisant le terme de capital humain, le présent document vise à établir un cadre analytique permettant de mesurer et de comparer le degré d'investissement consenti dans le savoir et l'éducation par les différents pays.

Plus précisément, l'indice identifie et définit quatre composantes du capital humain et analyse la manière dont elles contribuent collectivement à la richesse des citoyens européens :

- 1) Investissement en capital humain : ce chiffre mesure le coût de l'éducation et de la formation par personne employée dans un pays particulier. Nous prenons en compte cinq types d'éducation différents pour chaque personne active : la formation en cours d'emploi, l'éducation des adultes, l'enseignement universitaire, l'enseignement primaire et secondaire, et l'éducation parentale. Ce chiffre est ensuite amorti pour tenir compte à la fois du caractère obsolète et de l'oubli de certaines connaissances.
- 2) Utilisation du capital humain : ce chiffre mesure l'utilisation réelle du capital humain d'un pays. Il diffère des taux d'emploi traditionnels dans la mesure où il prend en compte différents investissements en capital humain selon les tranches d'âge.
- 3) Productivité du capital humain : ce chiffre mesure la productivité du capital humain. Il est obtenu en divisant le produit national brut par la totalité du capital humain employé dans le pays. Il diffère des mesures de productivité traditionnelles dans le sens où il prend en compte le degré d'éducation des personnes employées, au lieu du nombre d'heures travaillées.
- 4) Démographie et emploi : ce chiffre mesure les tendances économiques, démographiques et migratoires existantes, dans le but de déterminer le nombre de personnes qui seront employées (ou sans emploi) en 2030 dans chaque pays.

Nous avons choisi ces quatre composantes pour déterminer l'indice du capital humain européen parce qu'elles représentent chacune un aspect de la contribution du capital humain à l'activité économique.<sup>2</sup> Pour établir le classement, nous avons noté les 13 pays de l'UE dans chacun de ces quatre domaines.<sup>3</sup> Nous avons ensuite compilé les quatre scores pour obtenir un score global, sur la base duquel nous avons attribué à chaque pays un rang relatif en Europe, pour sa capacité à développer et à utiliser son capital humain existant. Le résultat, qui figure dans le tableau 1, indique le niveau relatif actuel du capital humain dans ces pays, en intégrant partiellement les tendances de gestion du capital humain passées et actuelles ainsi que les tendances démographiques. Ainsi, il ne reflète pas seulement la situation actuelle, mais prend également en compte la capacité de ces pays à améliorer la qualité et la quantité de leur capital humain à l'avenir.

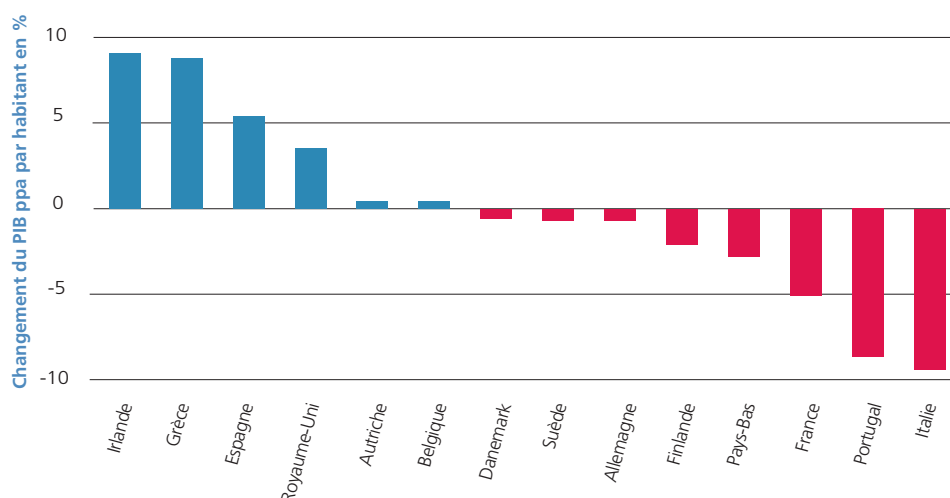
Ainsi que les économistes l'ont démontré, la richesse est la résultante de la disponibilité des facteurs de production – capital naturel, financier et humain – et de la productivité (ou efficacité) avec laquelle ces éléments sont utilisés, notamment l'innovation. Le rôle joué par le capital financier dans la stimulation du taux de croissance est bien connu. En Europe, l'Irlande illustre parfaitement le cas d'économies qui s'enrichissent en attirant de nombreux investissements. Aujourd'hui, le développement du marché commun, l'euro et d'autres initiatives ont uniformisé les conditions de disponibilité du capital financier à travers l'Europe. Le capital financier afflue vers les pays où les perspectives de rendement sont les plus importantes.

Cependant, le capital humain est moins mobile, et par conséquent des facteurs tels que la disponibilité du capital humain et l'efficacité de son utilisation sont davantage susceptibles d'influer sur la réussite individuelle des pays à long terme. Si bien que les politiques visant à développer avec succès le capital

<sup>2</sup> Les quatre aspects représentent chacun un élément d'une formule mathématique conceptuelle permettant de prévoir le potentiel économique : (le montant de capital humain disponible par habitant) x (degré d'utilisation du capital humain pour l'économie) x (le degré de productivité avec lequel il peut être utilisé) x (la croissance ou le déclin de la population en âge de travailler dans un pays) = projection de l'activité économique totale d'un pays.

**Tableau 3: Des différentiels de croissance économique significatifs ont induit des changements dans la richesse de nombreux pays, en l'espace de seulement cinq ans**

La croissance ou le déclin de la richesse par rapport à la moyenne de l'UE en 2001-2006, mesurés par le PIB par habitant, en pourcentage (ajusté ppa).



humain joueront un rôle déterminant dans la compétitivité et la croissance futures de l'UE. Précisément, les pays occupant un rang élevé dans l'indice du capital humain européen possèdent un meilleur potentiel de croissance économique à long terme que les pays obtenant un mauvais score.

Si les décideurs politiques allemands et italiens continuent d'ignorer la dimension que revêt le capital humain dans la politique globale actuelle, la puissance économique changera inexorablement de camp, bouleversant ainsi la hiérarchie économique traditionnelle qui caractérisait l'Europe depuis des siècles. La croissance économique à long terme pourrait varier sensiblement entre les nations européennes, et la Scandinavie, les Pays-Bas, le Royaume-Uni et l'Autriche pourraient devenir, en lieu et place de la "vieille Europe", le noyau de la nouvelle économie européenne (voir le tableau 2 pour identifier les pays les plus performants en matière d'investissement en capital humain et d'utilisation du capital humain).

Ces divergences pourraient encore s'accroître à l'avenir, et l'emporter sur les similitudes.

Par exemple :

- 1) Investissement en capital humain : aujourd'hui, la Suède investit deux fois plus de ressources dans l'école, l'université et la formation des adultes que l'Italie ou l'Espagne, si bien que

les employés suédois possèdent un capital humain deux fois supérieur à celui de leurs homologues italiens ou espagnols, selon notre indice ;

- 2) Utilisation du capital humain : la Suède, le Danemark et le Portugal emploient environ 63% du capital humain disponible dans leur économie, tandis que l'Italie, la Belgique et la France n'en utilisent que 53% ; il s'ensuivra probablement une croissance économique moins forte et une prospérité moindre pour les pays utilisant peu leur capital humain existant ;
- 3) Productivité du capital humain : la France et l'Espagne affichent une productivité de leur capital humain supérieure de 20% à celle du Danemark ou des Pays-Bas ;
- 4) Démographie et emploi : la population en âge de travailler en France et aux Pays-Bas aura diminué d'environ 5% en 2030, et jusqu'à 15% en Allemagne et en Italie, si les taux de natalité et d'immigration suivent la tendance actuelle.

## Comprendre les conséquences

Si les tendances actuelles de l'utilisation et de la productivité du capital humain perdurent, le sort probable qui attend les derniers pays du classement de l'indice du capital humain européen est une stagnation économique à long terme. Dans 20 ans, les citoyens de ces pays auront un niveau de vie quasiment identique à celui qu'ils ont aujourd'hui. Mais leurs voisins les auront devancés, en mobilisant la richesse générée par l'utilisation réussie de leur

<sup>3</sup> L'analyse a été conduite pour 13 pays de l'UE, sans la Grèce et le Luxembourg. La Grèce a été exclue car les données historiques sont trop peu nombreuses pour permettre de tirer des conclusions significatives. Le Luxembourg a été exclu parce que son économie est tellement interdépendante de celle de ses voisins que les données historiques ne fournissent pas une vision suffisamment claire de l'interaction nationale entre capital humain et développement économique. Pour les nouveaux entrants, les données historiques à long terme sont soit absentes soit trop peu fiables.

## 'Si les tendances actuelles perdurent, le sort probable qui attend les derniers pays du classement de l'indice du capital humain européen est une stagnation économique à long terme.'

capital humain pour créer une société prospère, durable, où règne la cohésion sociale, et profiter pleinement des agréments de la vie moderne. L'innovation fonctionne dans les deux sens : elle génère davantage de richesse et crée de nouveaux produits dans lesquels dépenser cette richesse. Les innovations du futur seront moins facilement accessibles pour les pays qui n'accroissent pas leur richesse.

Les soins et les traitements médicaux constituent un bon exemple. Les systèmes d'assurance maladie basés sur la solidarité ne permettront plus aux habitants des pays victimes d'une stagnation économique de s'offrir les traitements plus onéreux tels que les transplantations d'organes artificiels, les traitements contre le cancer et la thérapie vasculaire, actuellement en cours de développement. Les individus seront alors contraints de souscrire des assurances privées, ou de se priver des traitements dont ils ont besoin. Des études à long terme montrent que les augmentations des coûts liées aux progrès technologiques dans le domaine de la santé progressent chaque année de 1 à 1,5% plus vite que la production par habitant dans le reste de l'économie.<sup>4</sup> Les pays qui bénéficient d'une forte croissance économique pourront par conséquent offrir à leurs citoyens des soins de meilleure qualité que les pays ayant laissé leur taux de croissance ralentir et leur capital humain s'amoinrir.

Les écarts entre les taux de croissance économique sont monnaie courante au sein de l'Union Européenne et engendrent un rapide changement de la richesse relative (voir l'évolution des niveaux de vie relatifs en Europe entre 2001 et 2006 dans le tableau 3). Ces écarts ne sont ni accidentels, ni purement cycliques, mais le résultat de tendances structurelles à long terme. Au cours des 20 prochaines années, nous estimons que les différences structurelles dans le capital humain, mesurées par l'indice du capital

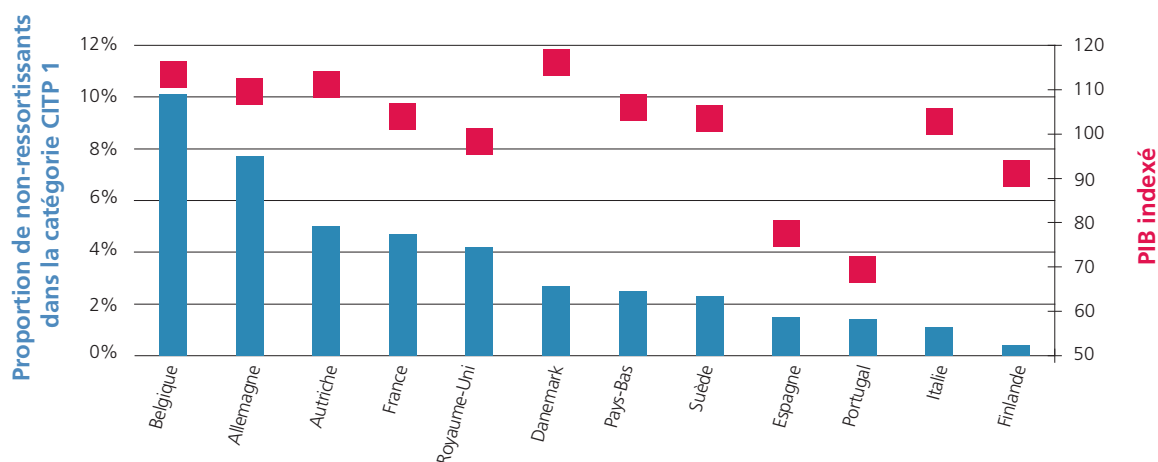
humain européen, permettront à des économies en tête du classement comme la Suède ou les Pays-Bas de surpasser les économies moins bien placées dans le classement. A conditions égales, les citoyens des pays les plus performants pourront s'offrir deux fois plus de soins médicaux, ou d'autre chose, que les pays les moins performants. D'autres détériorations de la qualité de vie, concernant notamment les équipements domestiques, le prix des voitures, la qualité de l'alimentation ou les possibilités de vacances seraient moins drastiques, mais néanmoins fort peu appréciées par la population. Si ces décalages persistent, certains pays considérés aujourd'hui comme riches pourraient bien se retrouver dans la position que connaissent actuellement les nouveaux entrants au sein de l'UE.

En outre, l'indice du capital humain européen table sur des modèles de migration historiques inchangés au sein de l'UE : en règle générale, la main d'oeuvre peu qualifiée quitte les pays et régions sans emplois pour migrer vers les régions plus prospères, où foisonnent les emplois mieux rémunérés. Or la libre circulation de la main d'oeuvre récemment instituée par l'UE grâce à des mesures comme l'harmonisation des diplômes universitaires et l'uniformisation des pratiques des entreprises permet déjà à une main d'oeuvre hautement qualifiée d'optimiser ses revenus en migrant vers des régions de l'Europe offrant de meilleures perspectives de croissance économique et des salaires attrayants (se reporter à l'histoire de Francois S. ainsi qu'au tableau 4 page 7). Au fur et à mesure que se creusera l'écart entre la croissance et la richesse des différents pays, il est peu probable que les citoyens hautement qualifiés des pays à l'économie stagnante se contentent de regarder leur niveau de vie décliner par rapport à celui de leurs voisins. Les exemples des docteurs allemands venant travailler en Scandinavie ou des financiers s'installant à Londres sont susceptibles de se multiplier, avec des conséquences négatives pour les pays incapables



**Tableau 4 : Des individus hautement qualifiés migrent dans des pays prospères offrant des opportunités d'emploi attrayantes**

Proportion de non-ressortissants occupant des emplois dans la catégorie la plus qualifiée (CITP 1= postes de direction) en 1998, comparée au PIB par habitant, corrigée par rapport au pouvoir d'achat en 1994 (EU15=100).



d'attirer et de conserver leurs professionnels les plus brillants. Cette migration de la main d'œuvre hautement qualifiée creusera le fossé économique, en réduisant encore davantage la croissance économique des pays en bas de l'échelle, et en renforçant la position des pays en tête du classement.

### Les composantes de l'indice du capital humain et leurs implications pour les décideurs politiques

Bien entendu, les décideurs politiques peuvent intervenir sur les niveaux et tendances actuels d'utilisation et de productivité du capital humain, qui ne sont pas forcément statiques. Cette section se penche sur les quatre principales composantes que nous avons identifiées pour mesurer le capital

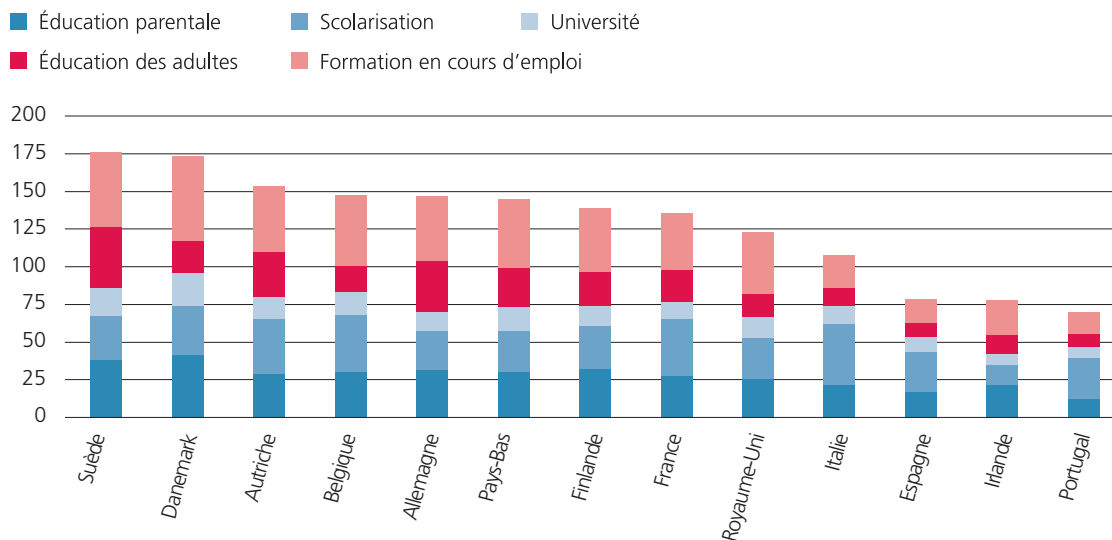
humain, et analyse les aspects permettant de départager les gagnants des perdants au sein du classement de l'indice du capital humain européen. Nous allons étudier tout particulièrement les politiques grâce auxquelles certains pays ont obtenu de bons résultats, en analysant les actions entreprises par ces pays pour développer et utiliser leur capital humain avec autant de réussite. Nous examinerons également certains facteurs expliquant la mauvaise performance de certains pays. Pour les raisons ci-dessus décrites, ces facteurs pourraient conduire à une stagnation à long terme voire au déclin du niveau de vie et faire naître de graves problèmes sociaux dans ces pays, s'ils ne sont pas enrayés par des politiques favorisant plus efficacement le développement et l'utilisation du capital humain.

#### L'histoire de François S.

François S. est un jeune trentenaire. Après avoir travaillé sept ans à Paris en qualité de gestionnaire de fonds, il est sur le point d'entamer la partie de sa carrière la plus productive, et la mieux rémunérée. Plutôt que de rester à Paris, il ira à Londres travailler pour un fonds spéculatif, si bien que le retour sur l'investissement consenti dans le capital humain de François, avec les deniers publics français, ira grossir le produit national brut du Royaume-Uni. L'univers des fonds spéculatifs est très concurrentiel, et il n'existe quasiment aucune protection de l'emploi. Si François réussit dans ce secteur, et entre dans le cercle des gros salaires, il restera à Londres. Dans le cas contraire, il rentrera en France, où sa femme dispose du statut de fonctionnaire grâce à son emploi d'institutrice.

**Tableau 5 : L'investissement dans le capital humain est déterminé en grande partie sur la base de l'éducation des adultes et de la formation en cours d'emploi**

Composition de l'investissement en capital humain par employé moyen, par type d'éducation reçue, en millier d'euros.



**Tableau 6 : Classement de l'investissement en capital humain**

Montant investi par personne en euros (2005).

Classement	Pays	Score général
1	Suède	175,530
2	Danemark	173,297
3	Autriche	153,277
4	Belgique	147,489
5	Allemagne	146,902
6	Pays-Bas	144,601
7	Finlande	138,857
8	France	135,283
9	Royaume	122,908
10	Italie	107,678
11	Espagne	78,197
12	Irlande	77,815
13	Portugal	69,560

# 'Il est peu probable que les citoyens hautement qualifiés de pays à l'économie stagnante se contentent de regarder leur niveau de vie décliner.'

## I. Investissement en capital humain

Le capital humain d'une économie est calculé en multipliant l'investissement dans le capital humain d'un individu moyen par le nombre d'individus participant à l'économie. Dans cette étude, l'investissement en capital humain moyen est mesuré en calculant le niveau d'investissement dans cinq types d'éducation différents :

- 1) L'éducation parentale informelle : les connaissances générales et la faculté d'adaptation socioculturelle enseignées par les parents à leurs enfants ;
- 2) L'éducation scolaire formelle : les connaissances générales inculquées aux enfants principalement dans l'enseignement primaire et secondaire ;
- 3) L'enseignement universitaire et supérieur : les compétences spécifiques acquises par les étudiants à l'université et dans des instituts de formation professionnelle ;
- 4) L'éducation formelle et informelle des adultes : les compétences acquises par les adultes en dehors de leur environnement de travail quotidien, qui sont néanmoins directement ou indirectement liées à leur profession, comme par exemple les formations de gestion ;
- 5) La formation en cours d'emploi informelle : les compétences acquises incidemment dans le cadre de l'activité professionnelle quotidienne

et de l'adaptation permanente aux nouvelles exigences du poste.

Ces catégories mesurent le capital humain sur le plan de son coût de constitution plutôt que de sa valeur finale (voir tableau 5 page 8). De sorte qu'un investissement en capital humain élevé ne se traduit pas automatiquement par un fort rendement économique. Si l'économie utilise son capital humain de manière inefficace, via par exemple un faible niveau de participation de la main d'œuvre ou une faible productivité, le rendement économique global peut être faible même si l'investissement en capital humain est élevé.

En général, l'investissement en capital humain met très longtemps à porter ses fruits. Les investissements dans l'enseignement primaire, par exemple, ne produiront pas leurs effets avant au moins 20 ans, délai au-delà duquel les écoliers aujourd'hui âgés d'une dizaine d'années entameront leur carrière professionnelle et apporteront une contribution productive à l'économie. Ce délai peut décourager les décideurs politiques. La bonne nouvelle réside dans le fait que les pays les plus performants sur le plan de l'investissement en capital humain doivent leur réussite au fait d'avoir favorisé l'éducation des

### Les secrets de la réussite suédoise

- Les parents suédois et danois consacrent le plus de temps à l'éducation parentale, presque 30% de plus qu'en France, où les parents s'investissent le moins dans l'éducation de leurs enfants ;
- Quatre-vingt-dix pour cent des Suédois âgés de 25 à 34 ans et 80% des Suédois âgés de 45 à 54 ans ont au moins un diplôme d'enseignement secondaire, ce qui représente les taux les plus élevés d'Europe. Les chiffres du Portugal, qui sont respectivement de 38% et 18%, sont quant à eux les plus bas d'Europe ;
- La Suède dépense 1,7% de son produit national brut pour l'enseignement supérieur, et occupe la troisième place derrière la Finlande et le Danemark. L'Italie en dépense uniquement 0,9% ;
- Les Suédois entre 44 et 64 ans consacrent 358 heures par an à des activités éducatives ayant un lien avec le travail, ce qui représente presque 50% de plus que les Allemands, pourtant en seconde position, et trois fois plus que les Espagnols, qui sont les derniers du classement.

# 'La migration de la main d'œuvre hautement qualifiée creusera le fossé économique.'

adultes et la formation en cours d'emploi, ce qui signifie qu'un faible investissement en capital humain pourrait être corrigé plus facilement et plus rapidement que prévu. L'éducation des adultes et la formation en cours d'emploi portent leurs fruits plus rapidement (voir les secrets de la réussite suédoise page 9).

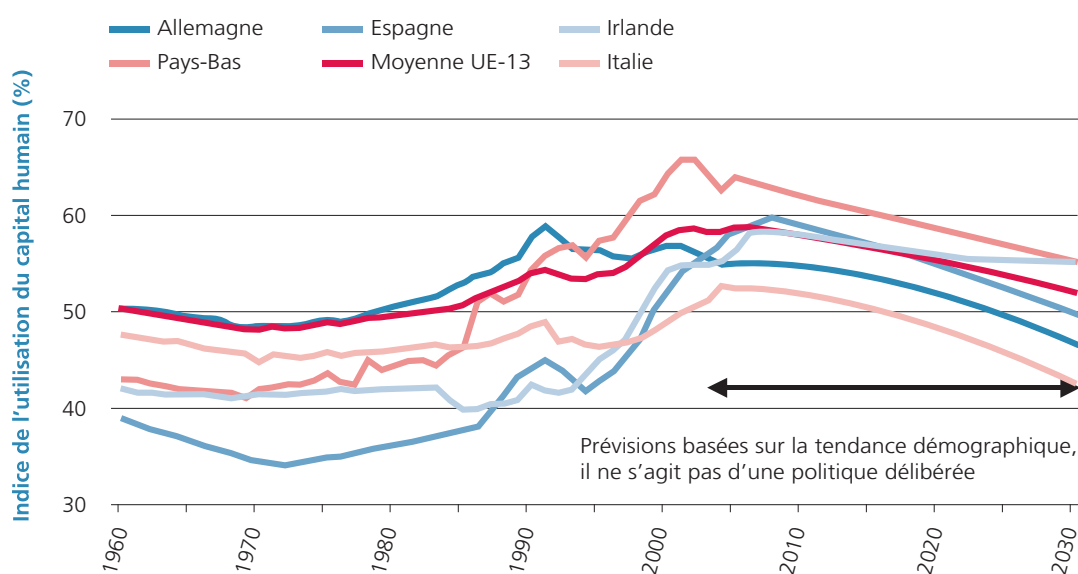
Les systèmes d'éducation formelle constituent indubitablement des champs d'action politique très importants, car ils préparent le terrain pour une formation tout au long du cycle de vie. Néanmoins, l'éducation des adultes et la formation en cours d'emploi sont des domaines où les pays peuvent accroître leur investissement en capital humain le plus efficacement, avec un retour sur investissement à la fois court et prévisible. C'est également grâce

à elles que les travailleurs acquièrent les compétences nécessaires pour intégrer les nouvelles technologies et les innovations dans leur environnement de travail. Un investissement limité dans l'éducation des adultes aboutira à une mauvaise utilisation des nouvelles technologies, et vice-versa.

## II. Utilisation du capital humain

L'utilisation du capital humain mesure le degré de représentation du capital humain dans la main d'œuvre active employée. La partie inexploitée du capital humain d'un pays comprend les enfants et les étudiants, les chômeurs, les femmes au foyer et les retraités. Cette composante diffère des taux d'emploi traditionnels dans la mesure où elle prend en compte différents investissements en capital humain selon les tranches d'âges. Par exemple,

**Tableau 7 : L'utilisation du capital humain s'accroît et converge en Europe. A l'avenir, la démographie causera à elle seule sa diminution et sa variation d'un pays à l'autre**  
Utilisation du capital humain de 1960 à 2030. Les projections sont uniquement basées sur l'évolution de la démographie et du marché du travail.



**Tableau 8 : Classement de l'utilisation du capital humain**  
Utilisation du stock total de capital humain en pourcentages (2005).

Classement	Pays	Taux d'utilisation
1	Pays-Bas	64
2	Danemark	63
3	Portugal	62
4	Suède	61
5	Royaume-Uni	60
6	Autriche	60
7	Espagne	59
8	Finlande	59
9	Irlande	56
10	Allemagne	55
11	France	55
12	Belgique	54
13	Italie	52

les taux de participation des travailleurs de plus de 50 ans, qui représentent généralement des investissements en capital humain élevés, ont un impact surproportionné sur l'utilisation du capital humain.

Le tableau 8 montre l'importante variation de l'utilisation du capital humain parmi les économies européennes, qui va de seulement 52% en Italie à 64% aux Pays-Bas. Cependant, cette variation était encore plus forte dans le passé, puisque certains pays n'utilisaient que 40% de leur capital humain disponible.

Au cours des deux dernières décennies, l'utilisation du capital humain moyenne est passée de 50% à 58% dans l'UE. Durant cette période, trois pays ont su remarquablement tirer leur épingle du jeu en grimant de la dernière position au sommet du classement : les Pays-Bas, l'Espagne et l'Irlande.

Le pays ayant obtenu les résultats les plus remarquables est sans doute les Pays-Bas, étant donné que cette hausse est survenue dans le contexte d'un rendement économique déjà élevé, tandis que la progression de l'utilisation du capital humain en Espagne et en Irlande est en partie la cause et en partie l'effet de la croissance économique rapide enregistrée durant cette période. Le pays le moins performant est l'Allemagne, dont l'utilisation du capital humain

a tantôt régressé tantôt stagné. Le tableau 8 illustre un problème à venir pour l'Europe, qui frappera les pays avec plus ou moins de gravité. Avec le vieillissement de la population, une proportion croissante du capital humain d'un pays est investie dans des personnes ayant dépassé la soixantaine. Si les systèmes de retraite existants n'évoluent pas, l'utilisation du capital humain moyenne tombera à 52% d'ici 2030, compte-tenu des tendances démographiques actuelles. Si tel est le cas, cela pourrait réduire à néant les progrès accomplis dans l'utilisation du capital humain au cours des 20 dernières années. Associé à d'autres changements dans l'investissement en capital humain, ce phénomène pourrait engendrer une réduction proportionnelle du rendement économique, si la productivité du capital humain ne parvient pas à compenser cette baisse.

Une mauvaise utilisation du capital humain affecte l'économie, et par là-même les individus exclus de la vie active, de deux manières. Ceux qui ne contribuent pas à l'économie sont également privés du moyen le plus efficace d'enrichir leur capital humain, à savoir la formation en cours d'emploi. Privés de la principale source d'acquisition et de maîtrise des nouvelles compétences requises pour s'adapter à une innovation permanente, ils éprouvent de plus en plus de difficultés pour se réinsérer dans le marché du travail.

'Les pays les plus performants doivent leur réussite au fait d'avoir favorisé l'éducation des adultes et la formation en cours d'emploi, ce qui signifie qu'un faible investissement en capital humain pourrait être facilement et rapidement corrigé.'

### III. Productivité du capital humain

En économie, la productivité de la main d'œuvre est généralement mesurée en termes de productivité par heure de travail, laquelle augmente d'environ 2% par an dans la plupart des pays industrialisés grâce aux progrès technologiques et à une disponibilité croissante du capital financier. En Europe, la croissance annuelle était de 1,95% dans les années 90. Diverses études indiquent que cet accroissement de la productivité de la main d'œuvre est dû à une meilleure qualité de cette main d'œuvre, ce qui signifie en d'autres termes que l'enrichissement du capital humain rend cette main d'œuvre plus productive.<sup>5</sup>

Notre mesure de la productivité du capital humain se base quant à elle sur le rendement économique de chaque euro investi dans le capital humain. Son taux de croissance est inférieur à celui de la productivité de la main d'œuvre classique, car le développement rapide de l'utilisation du capital humain à travers l'UE a amoindri le retour marginal sur l'investissement

en capital humain. Par exemple, si chacun exerçait la profession de médecin ou d'avocat ou n'importe quel métier accessible grâce à sa formation, les salaires des médecins et avocats baisseraient probablement. Cependant, les recherches portant sur le rendement marginal des investissements dans la formation supplémentaire ont souvent démontré que le capital humain supplémentaire investi peut accroître le taux de rendement d'un investissement en capital humain, ce qui, appliqué à la macro économie, suggère un niveau de productivité du capital humain stable ou en hausse. Par conséquent, le défi pour les décideurs politiques consiste à ouvrir le potentiel offert par l'investissement supplémentaire en capital humain à la productivité du capital humain de l'économie dans son ensemble. En d'autres mots, intégrer des hommes ou femmes plus âgés dans la main d'œuvre n'est utile que si des investissements supplémentaires sont consentis simultanément dans le capital humain.

#### Le remède hollandais

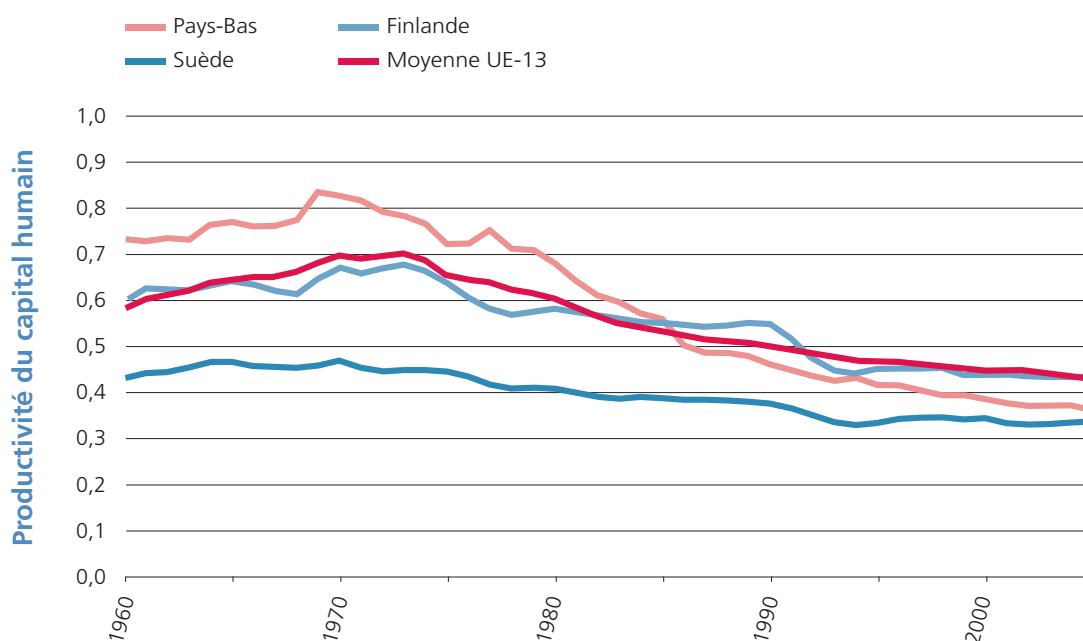
L'exemple des Pays-Bas prouve qu'il est possible d'accroître significativement l'utilisation du capital humain, si la société est disposée à prendre les mesures nécessaires. Au fil des ans, les décideurs politiques et partenaires sociaux hollandais ont coopéré pour surmonter les préjugés à l'encontre des nouveaux entrants et immigrants, maintenir les travailleurs d'âge mûr dans la vie active et faciliter le recrutement de travailleurs handicapés pour les entreprises. Le pays ne se repose pas sur ses acquis. L'augmentation de la quantité et de la qualité de la participation de la main d'œuvre reste une priorité politique et fait l'objet d'un vaste consensus. Les initiatives suivantes ont été récemment mises en oeuvre pour tirer le meilleur parti possible des ressources existantes de l'économie :

• Prix Cum l'Oude – récompense les entreprises n'opérant aucune discrimination basée sur l'âge des employés.

- Age Mirror – un questionnaire et une check list destinés aux employés, afin de les sensibiliser et de gommer leurs préjugés à l'encontre des employés plus âgés.
- Life Course Saving Scheme (LCSS) – permet aux citoyens hollandais d'économiser jusqu'à 12% de leurs revenus avant impôt pour financer de futures périodes d'inactivité d'une durée allant jusqu'à trois ans, par exemple pour des congés de formation ou des congés parentaux.
- Centre d'Expertise pour l'Age et la Société (LBL) – un centre de collecte et de diffusion d'informations traitant de la politique et de la discrimination relatives à l'âge.
- Contrat Social 2004 – les syndicats ont accepté d'abolir tous les programmes de pré-retraite.
- Refonte de l'assurance invalidité – les employeurs doivent adapter l'environnement de travail aux employés présentant un handicap allant jusqu'à 35%.

**Tableau 9 : La productivité du capital humain européenne connaît un déclin à long terme, mais résiste mieux dans certains pays que dans d'autres**

Productivité du capital humain de 1960 à 2005, PIB (euros, en valeur réelle) par stock de capital humain employé (euros, en valeur réelle).



Il devient de plus en plus évident que des environnements réglementaires et institutionnels défavorables empêchent ou ralentissent l'apparition de nouvelles technologies et d'innovations dans certains pays, retardant ainsi l'acquisition de nouveau capital humain ainsi que la productivité de l'intégralité du capital humain utilisé.<sup>6</sup> Le tableau 9 illustre le déclin régulier de la productivité du capital humain dans presque tous les pays européens, ce qui implique que la plupart des pays luttent tant bien que mal pour améliorer leur bien-être économique. Seule la Suède, récemment rejointe par la Finlande, ont réussi à stabiliser leur productivité du capital humain, tandis que d'autres pays comme le Pays Bas ont été confrontés à un rapide déclin de leur productivité du capital humain.<sup>7</sup>

La productivité du capital humain peut être améliorée à deux niveaux :

- 1) Les intrants : l'amélioration de l'éducation et la formation informelle, inculquant des compétences plus facilement utilisables pour l'économie, augmentera la productivité du capital humain, avec un meilleur rendement pour le même investissement. Ce résultat peut être obtenu en modifiant le contenu, la pédagogie ou les filières.

Des études effectuées dans le cadre du *Programme for International Student Assessment (PISA)* de l'OCDE ont amplement démontré que des niveaux élevés de dépenses dans l'enseignement ne se traduisent pas nécessairement par une performance élevée des étudiants.<sup>8</sup>

- 2) Les extrants : l'amélioration de la qualité du cadre institutionnel d'un pays permet à des facteurs de productivité, tels que le capital humain ou financier, d'être utilisés plus efficacement dans l'économie, et produit par conséquent un meilleur résultat pour une quantité d'intrants donnée.

#### IV. Démographie et emploi

L'investissement en capital humain décrit ci-dessus prend en compte les divers types d'éducation reçue par un employé moyen dans un pays particulier. Mais combien de participants le pays compte-t-il et quel est leur âge ? La situation future du capital humain européen dépend fortement de plusieurs tendances démographiques :

- Dans la plupart des pays, les taux de natalité sont bien trop bas pour assurer le renouvellement des générations, si bien que les populations indigènes diminueront au cours de la prochaine génération ;

<sup>6</sup> Par exemple, Paul Conway et al dans "Regulation, Competition and Productivity Convergence," OCDE, septembre 2006.

<sup>7</sup> La bonne performance du Royaume-Uni en matière de productivité du capital humain est principalement due aux développements des taux de change.

<sup>8</sup> OCDE, Apprendre aujourd'hui, réussir demain - Premiers résultats de PISA 2003, OCDE, 2004.

**Tableau 10 : Classement de la productivité du capital humain**

Tendance de la productivité 1993-2005 en pourcentage par an.

Classement	Pays	Tendance
1	Suède	0.0
2	Royaume-Uni	-0.1
3	Finlande	-0.3
4	Danemark	-0.4
5	Autriche	-0.5
6	France	-0.7
7	Belgique	-0.7
8	Irlande	-0.8
9	Allemagne	-0.8
10	Pays-Bas	-1.2
11	Portugal	-1.3
12	Italie	-1.5
13	Espagne	-1.5

**Tableau 11 : Classement démographique du capital humain**

Evolution prévue de la population d'employés (2005-2030), en pourcentage.

Classement	Pays	Score
1	Irlande	17.3
2	Suède	0.2
3	Royaume-Uni	0.1
4	Pays-Bas	-4.4
5	France	-4.6
6	Danemark	-4.7
7	Espagne	-6.3
8	Belgique	-7.9
9	Autriche	-8.0
10	Portugal	-8.8
11	Finlande	-11.6
12	Allemagne	-14.4
13	Italie	-15.7

- Dans tous les pays, l'espérance de vie augmente au rythme de deux ou trois ans par décennie, et devrait continuer à progresser grâce aux soins médicaux de plus en plus sophistiqués. Non seulement les individus vivent plus longtemps, mais ils restent également plus longtemps en bonne santé, et les années supplémentaires de vie gagnées au cours des dernières décennies ont été des années "saines" ;
- Les nombreux obstacles politiques et sociaux à l'immigration choisie rendent difficile le comblement du déficit démographique ;
- Enfin, des structures défavorables dans de nombreuses économies européennes rendront

plus difficile le maintien d'un haut niveau d'utilisation du capital humain.

L'ampleur de ces tendances varie selon les pays européens. Ainsi, la France et l'Irlande sont parvenus à maintenir des taux de natalité proches du seuil de renouvellement des générations, tandis que les clignotants sont passés au rouge pour l'Allemagne et l'Italie. Si la situation en matière d'emploi et d'immigration reste inchangée, les treize pays analysés dans l'indice du capital humain européen pourraient perdre 12,4 millions d'employés d'ici 2030, soit près de 8% de la main d'œuvre. L'Allemagne perdrait à elle seule 5,2 millions d'employés et l'Italie

## Deutschland Über Alles?

Autrefois grande puissance économique, l'Allemagne obtient aujourd'hui des résultats moyens dans le domaine de la productivité du capital humain, une performance surprenante pour un pays autrefois considéré comme un modèle de gestion économique. Que devrait faire l'Allemagne pour stopper ou inverser le déclin de la productivité du capital humain ? Dans la mesure où la qualité des lois et institutions détermine la productivité d'une économie, de nombreuses améliorations restent encore à apporter en Allemagne. Lorsque l'on compare la qualité des institutions économiques et sociales dans les pays industrialisés, l'Allemagne figure généralement en queue de peloton :

### Etude sur la qualité institutionnelle

- Indice de Développement Humain PNUD
- Transparency International Corruption Index
- World Economic Forum Efficiency Enhancers Index
- World Economic Forum Growth Competitiveness Index
- Heritage Foundation Economic Freedom Index
- Cato/Fraser Economic Freedom of the World Index

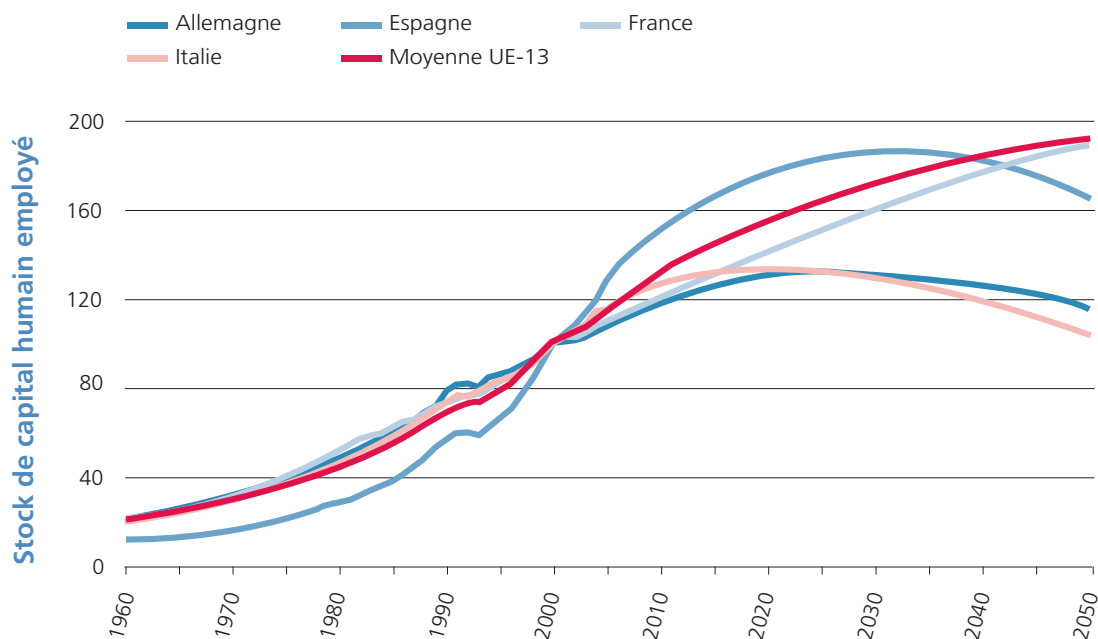
### Rang de l'Allemagne dans le monde

- 20
- 16
- 19
- 15
- 19
- 17



**Tableau 12 : L'Allemagne, l'Italie et l'Espagne sont confrontés à un avenir démographique problématique**

Impact de l'évolution démographique sur le stock de capital humain (2000=100).



**Tableau 13 : En Italie, les sexagénaires seront deux fois plus nombreux que les jeunes de 20 ans en 2030**

Structure démographique de l'Italie par cohorte d'âge.

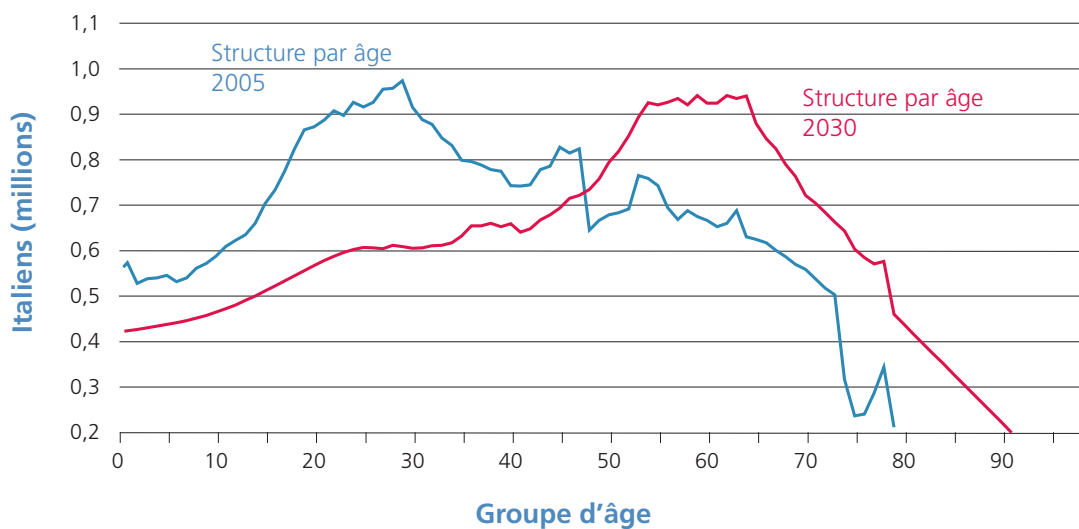


Tableau 12. Source : Deutschland Denken!  
Tableau 13. Source : Eurostat

# 'Le futur capital humain de l'Europe est fortement influencé par les tendances démographiques.'

3,5 millions, les deux pays représentant 70% de la perte européenne totale (voir tableau 12).

En Allemagne, le déficit équivaudra à environ six cohortes d'âges, qui devraient travailler au lieu de partir en retraite, autrement dit, l'âge moyen de départ en retraite devrait être repoussé à 66 ans d'ici à 2030, au lieu de 60 aujourd'hui, afin de neutraliser l'évolution démographique. En Italie, ce déficit est proche de sept cohortes, et l'âge de départ en retraite devrait être repoussé à 68 ans en 2030, contre 61 actuellement (voir tableau 13).

La solution la plus évidente – mais en aucun cas la plus facile – réside dans l'immigration. Le Royaume-Uni et les Pays-Bas encouragent l'immigration choisie de personnes hautement qualifiées. L'Europe peut-elle attirer, absorber et former 12,4 millions d'immigrants non européens, dotés d'un capital humain au moins équivalent à celui de la population d'origine ? Ces immigrants peuvent-ils être persuadés d'aller là où on a le plus besoin d'eux, ou iront-ils dans des pays où une meilleure démographie augmente également les chances pour les nouveaux venus ? En 2005, le Royaume-Uni a connu des niveaux d'immigration records, avec un afflux net de 223.000 personnes, représentant 0,4% de la population.

## Conclusions et recommandations

Le capital humain est une entité organique, constituée d'une grande diversité de composants. Les aspects clés de base tels que l'accès à l'éducation, la participation de la main d'œuvre et la démographie, sont affectés par des domaines politiques très divers. Guidée par méthodologie de l'indice du capital humain européen, cette section formule des recommandations concrètes, susceptibles d'aider les pays à mieux développer et utiliser leur capital humain.

## 1) Améliorer l'investissement public dans l'éducation et la qualification

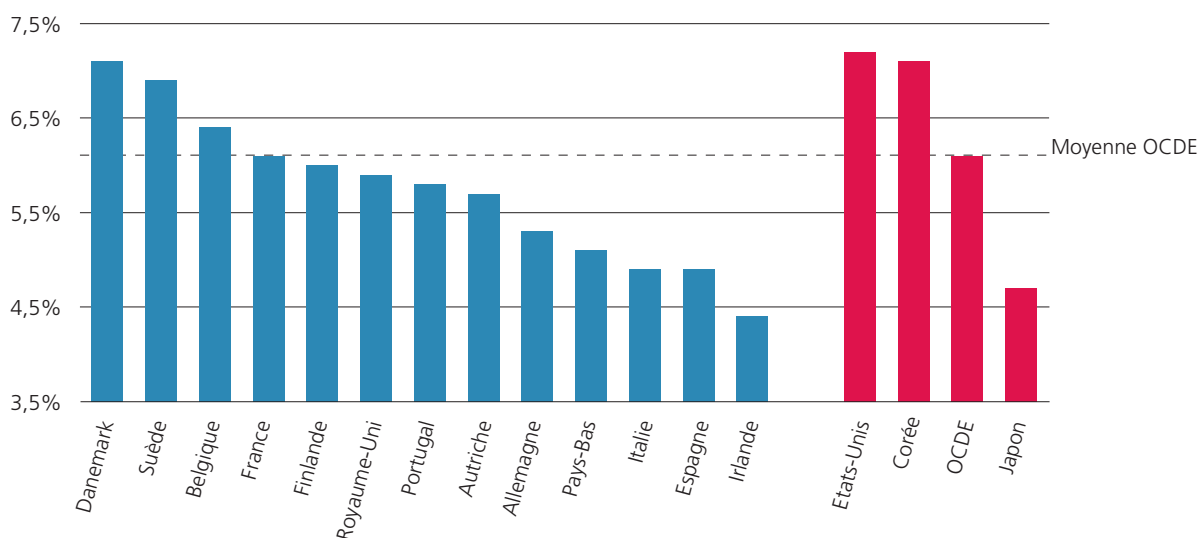
L'Europe dépense moins dans l'éducation que le reste des pays de l'OCDE (voir tableau 14). Cette observation vaut également pour toutes les composantes du système éducatif : l'Europe accuse un retard à presque tous les niveaux de génération du capital humain, des jardins d'enfants aux laboratoires de haute technologie. Ce retard réside à la fois dans le montant ainsi que dans l'efficacité des fonds dépensés : des études comparatives de plusieurs pays telles que le PISA ou des enquêtes sur les infrastructures technologiques soulignent le mauvais rendement de l'investissement public dans l'éducation et la recherche. Il est également manifeste que les importants facteurs extérieurs entourant les investissements dans l'éducation élémentaire et la recherche élémentaire non appliquée signifient que nous ne pouvons pas compter sur le secteur public pour combler ce retard. L'avantage concurrentiel dont bénéficie actuellement l'Europe dans le contexte de la mondialisation – sa main d'œuvre hautement qualifiée – ne restera concurrentiel qu'avec un investissement public plus important et judicieusement utilisé.

## 2) Encourager le secteur privé à investir dans le capital humain des adultes

Le fossé le plus important entre les taux d'investissement en capital humain à travers l'Europe concerne l'éducation des adultes et la formation en cours d'emploi. Etant donné que ces deux activités sont à la fois privées et informelles – et surtout influencées par des facteurs culturels – les décideurs politiques ne peuvent pas faire grand chose pour accroître des taux d'investissement directement. Il est néanmoins possible de mettre en place des systèmes de reconnaissance et de certification pour l'éducation informelle, afin de la convertir en compétences plus transparentes et mieux négociables sur le marché de l'emploi. L'harmonisation de l'enseignement

**Tableau 14 : La plupart des pays européens investissent moins dans l'éducation formelle que la moyenne de l'OCDE**

Dépenses dans les institutions en pourcentage du PIB, publiques et privées, en 2002.



**Tableau 15 : Une forte utilisation du capital humain entraîne une faible productivité du capital humain, mais certains pays gèrent mieux que d'autres cet effet de balancier**

Degré de réussite des pays dans la gestion de l'effet de balancier entre utilisation du capital humain et productivité du capital humain en 2005.

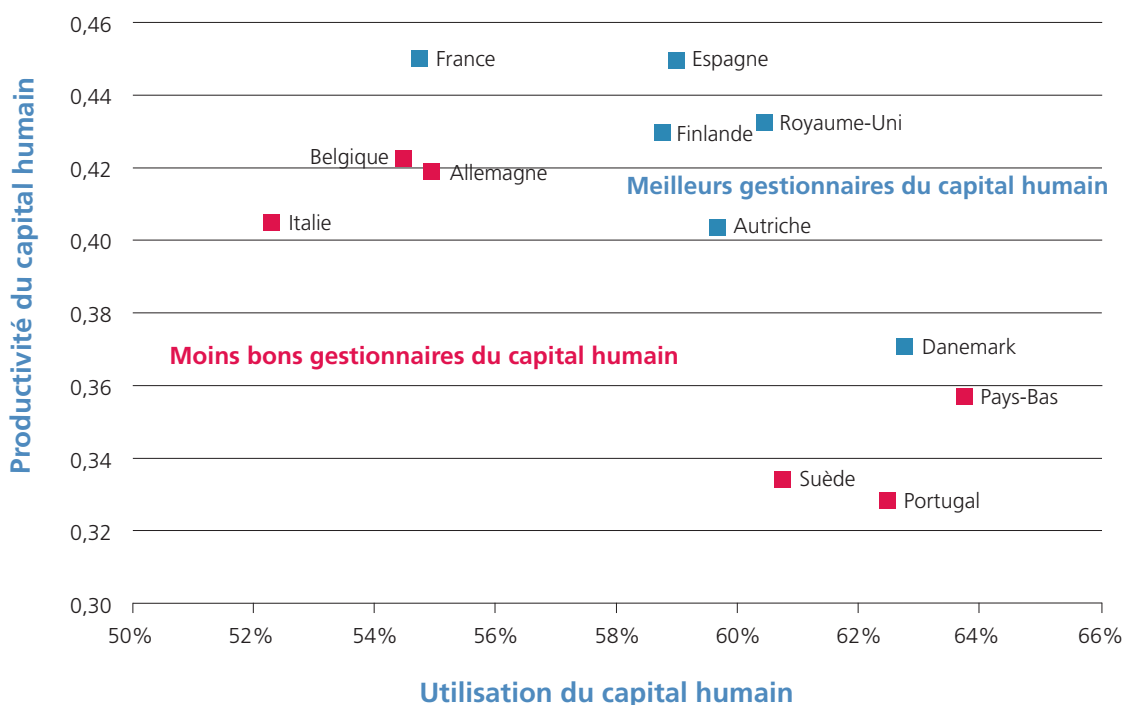


Tableau 14. Source : OCDE

Tableau 15. Source : Deutschland Denken!

supérieure obtenue par le processus de Bologne constitue un excellent exemple.<sup>10</sup> Les décideurs politiques peuvent également instaurer des incitations juridiques et fiscales en favorisant des congés de formation informelle privée (ex : congés sabbatiques), tel que le LCSS hollandais (voir page 12). Le durcissement des conditions de versement des allocations invalidité et chômage semble également encourager les travailleurs dont les emplois sont menacés de devenir obsolètes à se former dans d'autres secteurs d'activité avant la perte de leur emploi, comme l'a démontré la réussite de la réforme entreprise au Danemark.

### 3) Intensifier l'utilisation du capital humain

Les faibles taux d'utilisation du capital humain résultent d'un chômage élevé, d'une arrivée tardive sur le marché du travail, du départ en retraite précoce et du faible taux d'emploi des femmes, tant et si bien qu'une partie du capital humain reste à l'écart de la vie économique productive. Bien que le taux d'emploi du "noyau de la population active", à savoir les individus entre 30 et 50 ans, soit élevé en Europe, puisqu'une majorité de pays se situe dans la fourchette 75-85%, on constate de grandes différences aux deux

extrémités. En Suède, 60% des individus âgés de 60 à 64 ans ont encore un travail, tandis qu'ils ne sont plus que 15% en Autriche et en Belgique. De même, environ 70% des Danois et des Britanniques âgés de 20 à 24 ans sont déjà entrés dans la vie active, contre moins de 50% pour les Français et les Italiens (la moyenne européenne se situe aux environs de 55%). Le principal enseignement que l'on peut tirer de ces écarts réside dans le fait que les marchés de l'emploi s'efforcent de protéger ce "noyau" au détriment des nouveaux entrants, qui se trouvent ainsi exclus ou éprouvent les plus grandes difficultés à s'insérer dans le monde du travail. L'intensification de l'utilisation du capital humain consiste essentiellement à accroître les opportunités d'emploi pour la population active de moins de trente ans ou de plus de 50 ans.

### 4) Améliorer la productivité du capital humain

Une faible productivité du capital humain par employé résulte en partie d'une utilisation du capital humain élevée. Cela est souhaitable, dans la mesure où une productivité moyenne médiocre découle de la participation des personnes jeunes, âgées ou peu qualifiées au sein de la main d'œuvre. Cependant, certains pays gèrent beaucoup mieux que d'autres cet

## La fatalité démographique en France et en Italie

Avec 1,89 naissance par femme, le taux de natalité français est relativement élevé. En 2030, la population française se sera accrue de 8,1%, 753.000 jeunes âgés d'une vingtaine d'années se prépareront à entrer dans la vie active, tandis que 807.000 sexagénaires se prépareront à la quitter.

Les perspectives sont radicalement différentes en Italie. En 2030, on recensera seulement 551.000 jeunes de vingt ans contre 936.000 sexagénaires, ce qui créera un déficit d'environ 400.000 actifs. Peut-on combler ce déficit ? En 2005, on dénombrait seulement 300.000 femmes d'une vingtaine d'année. Même si chacune de ces mères potentielles pouvait

être persuadée de donner naissance à un enfant supplémentaire, l'équilibre ne serait toujours pas atteint.

L'évolution démographique a des causes diverses et des répercussions à très long terme. Le champ d'action politique est notoirement ardu. Les options politiques dont disposait l'Italie pour modifier la situation actuelle ont expiré dans les années 1980. Dans la pratique, la démographie peut tout aussi bien être considérée comme une fatalité.

# 'Les mères allemandes, italiennes et espagnoles qui auraient pu donner naissance à davantage d'enfants ne sont elles-mêmes jamais nées.'

effet de balancier entre productivité et utilisation du capital humain (voir tableau 15). A l'exception de la Suède et de la Finlande, tous les pays européens doivent endiguer une baisse de la productivité du capital humain, principalement en améliorant la qualité de leur cadre institutionnel. Réformer une réglementation mal conçue, cesser de protéger des intérêts particuliers et remanier des institutions publiques mal gérées permettront d'investir le capital financier, naturel et humain de manière plus productive.

## 5) S'ouvrir aux immigrants, en particulier les travailleurs qualifiés

Les tendances démographiques défavorables affecteront plus durement l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne. Tous les autres pays européens connaîtront une situation moins grave, soit en raison d'une politique volontaire mise en oeuvre dans le passé, soit grâce à des avantages socioculturels. Ils peuvent escompter que leur capital humain continuera de croître jusqu'au milieu du 21<sup>ème</sup> siècle. De leur côté, l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne sont quasiment démunies face au déclin de leur population. Les mères allemandes, italiennes et espagnoles qui auraient pu donner naissance à davantage d'enfants ne sont elles-mêmes jamais nées. L'immigration apparaît donc comme la solution la plus probable, mais à une échelle difficile à imaginer aujourd'hui, à la fois en termes d'immigrants qualifiés disponibles et d'esprit d'ouverture du pays d'accueil. D'ici à 2030, les Allemands ou Italiens pourront-ils apprendre à vivre dans une société où un jeune de 20 ans sur deux est un étranger ?

## Quo vadis Europa ?

La perspective de performances économiques divergeant en fonction des résultats obtenus en matière de développement du capital humain remet en cause ce qui était autrefois la raison d'être de l'intégration européenne : la convergence des niveaux de vie parmi les pays et les régions. Les mesures d'intégration actuelles – augmentation du transfert de fonds des pays riches aux pays pauvres, harmonisation des normes sociales européennes – ont peu de chance de réussir, compte-tenu du retard pris par l'intégration européenne et des votes contre la constitution européenne. Mais il est tout aussi difficile d'imaginer un retour en arrière pour des acquis tels que le libre mouvement des capitaux et de la main d'œuvre.

Il serait peut-être plus productif de chercher des solutions à ces problèmes en s'inspirant des pays en tête de l'indice du capital humain européen. Pour la plupart de ces pays, la convergence des niveaux de vie n'a pas attendu les instructions de Bruxelles, mais s'est produite lorsque ces pays (notamment les Pays-Bas ou la Finlande) ont pris conscience de leurs faiblesses et ont décidé d'y remédier. En encourageant la concurrence entre les pays et régions pour élaborer des trains de mesures politiques favorisant la création et l'utilisation du capital humain et de la croissance économique – et en facilitant l'utilisation par ces pays de leur propre capital humain ainsi que les innovations pour se sortir de situations apparemment insolubles – l'UE peut aider les pays les plus pauvres à rattraper les pays les plus riches. Elle a réussi une telle performance dans le passé. Elle peut de nouveau y parvenir.

## Remarque sur la méthodologie

Le modèle analytique auquel le présent document fait référence a été conçu par le groupe de réflexion allemand Deutschland Denken! Il mesure le coût de création du capital humain. Le coût de l'éducation formelle peut être mesuré en termes de dépenses directes encourues, mais celui de l'éducation informelle peut uniquement être déduit sur la base du coût d'opportunité des parents ou de l'adulte. On présume un coût d'opportunité pour le temps passé, correspondant au salaire net moyen par heure perçu dans le pays durant cette période.

Toutes les données utilisées pour modéliser les tendances en matière de capital humain proviennent de sources de données internationales telles que Eurostat, OIT ou l'OCDE. Même dans les 13 pays analysés, la comparabilité des données constitue un problème significatif. L'harmonisation de la collecte des données en Europe a uniquement commencé dans les années 1990, et le processus est toujours en cours. Ainsi, il n'existe pas de définition communément convenue du PIB historique pour les 15 pays de l'UE avant 1995. Les données relatives aux dépenses consacrées à l'enseignement scolaire et universitaire, à l'utilisation du temps et aux conditions d'emplois pâtissent de problèmes de compatibilité. L'indice du capital humain européen a été établi sur la base des meilleures données disponibles.

L'investissement en capital humain mentionné dans le présent document est la somme des investissements consentis dans les cinq types de développement du capital humain, c'est-à-dire non seulement dans l'éducation formelle, mais aussi et surtout dans l'éducation informelle des enfants et des adultes. Chaque composante est mesurée soit en termes de dépenses directes, soit en termes de coût d'opportunité :

- 1) L'éducation parentale est mesurée en termes de coût d'opportunité (salaires perdus) pour les parents. Ce coût est particulièrement élevé durant les toutes premières années de vie de l'enfant, avant sa scolarisation, mais continue jusqu'à ce que l'enfant quitte le foyer familial. Ce type d'éducation consiste à transmettre des aptitudes socioculturelles comme le langage, la confiance, l'empathie, la prise de responsabilité, etc.
- 2) L'enseignement scolaire commence dans des structures formelles telles que les jardins d'enfants et se poursuit durant l'enseignement primaire et secondaire. Il inculque des compétences d'ordre général telles que la lecture, l'écriture, le raisonnement quantitatif, l'autonomie et des connaissances de base requises pour apporter une contribution économique à la société. L'investissement est mesuré en termes de coût des salaires des enseignants et des établissements scolaires.

- 3) L'investissement dans l'enseignement supérieur, notamment l'université, est également mesuré en termes de coût des intrants. Cet enseignement a pour objectif de permettre l'acquisition de compétences spécialisées, grâce auxquelles l'étudiant peut embrasser la carrière qu'il a choisie.
- 4) L'éducation des adultes est tantôt formelle tantôt informelle, et inclut des activités telles que des cours de gestion payés par l'employeur, ou l'apprentissage personnel d'un nouveau logiciel. L'investissement dans ce type d'éducation est principalement mesuré en termes de coût des salaires perdus. Malheureusement, la transparence de ce type d'investissement en capital humain est bien moindre que pour les catégories d'éducation ci-dessus, malgré l'existence de plusieurs études empiriques.
- 5) Enfin, les adultes réinvestissent dans le capital humain en travaillant. Chaque nouvelle technologie, chaque nouveau marché nécessite d'investir dans des compétences susceptibles de générer un retour sur investissement. Ce type d'investissement en capital humain est également calculé en termes de coût d'opportunité.

Les cinq composantes du capital humain diffèrent de par leur longévité respective. Alors que les connaissances acquises par l'enfant à la maison et à l'école durent généralement toute une vie, les compétences acquises dans le cadre professionnel peuvent devenir inutiles au bout de seulement quelques années. Comme pour n'importe quel investissement, le coût doit donc être amorti sur la durée. Cet amortissement peut prendre deux formes : soit la compétence a été oubliée, soit elle est devenue obsolète. Dans les deux cas, sa valeur économique s'est envolée. Les taux d'amortissement utilisés dans cette analyse diffèrent selon le type d'investissement, et sont dérivés d'observations faites sur l'oubli de certaines compétences ou la vitesse avec laquelle elles deviennent obsolètes dans différents secteurs industriels. Les durées d'amortissement pour l'éducation parentale, l'enseignement scolaire, l'éducation des adultes et la formation en cours d'emploi sont respectivement de 40 ans, 30 ans, 20 ans, 10 ans et 10 ans. Les taux d'amortissement maximum sont respectivement de 30%, 30%, 75%, 75% et 25%. L'analyse de sensibilité de ces facteurs a démontré que dans des fourchettes de variation relativement larges, les résultats relatifs des pays n'évoluent pas sensiblement.

Pour en savoir plus sur la méthodologie, contacter Peer Ederer à l'adresse [peer.ederer@lisboncouncil.net](mailto:peer.ederer@lisboncouncil.net).

## Références

- Peer Ederer, Philipp Schuller, *Geschäftsbericht Deutschland AG* (Schaeffer Pöschel Stuttgart, 1999).
- OCDE, *Ageing and Employment Policies Netherlands* (Paris : OCDE 2005).
- OCDE, *Regards sur l'éducation 2006* (Paris : OCDE 2006).
- Andreas Schleicher, *The Economics of Knowledge: Why Education is Key to Europe's Success*, Briefing du Lisbon Council (Bruxelles : The Lisbon Council, 2006).
- Paul Conway, Donato de Rosa, Giuseppe Nicoletti et Faye Steiner, "Regulation, Competition and Productivity Convergence," document de travail de l'OCDE 509 (Paris : OCDE 2006).

L'auteur souhaite remercier Philipp Schuller et Stephan Willms de Deutschland Denken! pour l'aide qu'ils ont apportée à l'étude ainsi qu'à la rédaction du présent briefing, et Peter Müller-Mannhardt de Sycon GmbH pour l'assistance logiciel. Un grand merci à Paul Hofheinz, Elisabeth Lulin, Ann Mettler, Alistair Nolan et Andreas Schleicher pour leurs commentaires judicieux concernant une version antérieure du présent document. Un remerciement tout particulier aux membres du personnel de l'OCDE pour leurs commentaires et critiques au sujet de la méthodologie de l'indice du capital humain européen, formulés durant une visite au secrétariat de l'OCDE.

Briefing du Lisbon Council, Volume 2, No. 1, janvier 2007.  
ISSN 2031-0943

Publié sous la responsabilité éditoriale du Lisbon Council asbl.  
Le responsable éditorial est Paul Hofheinz, président du Lisbon Council asbl.  
Version française rédigée par Laurence Le Page.

Le Lisbon Council pour la Compétitivité Economique et le Renouveau Social asbl est un réseau politique à but non lucratif basé à Bruxelles, résolu à faire de l'Europe "l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale," objectif fixé par les chefs de gouvernements européens en 2000. Le groupe entend apporter une contribution positive en incitant des politiciens et membres du grand public à participer à des échanges constructifs sur l'avenir économique de l'Europe.

### **The Lisbon Council asbl**

IPC – Résidence Palace  
155 rue de la Loi  
1040 Bruxelles, Belgique  
T +32 2 647 95 75  
F +32 2 640 98 28  
info@lisboncouncil.net

**[www.lisboncouncil.net](http://www.lisboncouncil.net)**

Copyright© The Lisbon Council 2007. Tous droits réservés.