

Le Pacte de stabilité et de croissance : une contrainte au développement d'une économie fondée sur la connaissance ?

Version préliminaire – Novembre 2007

Andrianasy A. Djistera

Doctorant
LARE-efi
Université Montesquieu – Bordeaux IV
Av. Léon Duguit 33600 Pessac – France
Tél. +33 (0) 5 56 84 29 04
Fax. +33 (0) 5 56 84 85 34
E-mail : djistera@gmail.com

Sabrina Rostaing-Paris

Doctorante
LARE-efi
Université Montesquieu – Bordeaux IV
Av. Léon Duguit 33600 Pessac – France
Tél. +33 (0) 5 56 84 29 04
Fax. +33 (0) 5 56 84 85 34
Email : sabrina.rostaing-paris@u-bordeaux4.fr

Résumé : L'Union européenne doit devenir l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde et ses dépenses de recherche et développement doivent s'accroître jusqu'à 3% du PIB à l'horizon de 2010. Ces ambitions sont les conclusions du sommet de Lisbonne de mars 2000 et d'une déclaration de la Commission européenne faite en 2002. Cependant, depuis 1992 avec le traité de Maastricht puis le traité d'Amsterdam de 1997, les pays européens et en particulier ceux de l'Union économique et monétaire sont tenus d'atteindre un solde budgétaire équilibré ou en excédent à moyen terme. Il leur est toutefois permis d'avoir un déficit budgétaire mais ne devant pas dépasser les 3% du PIB. Afin de respecter de telles règles de discipline budgétaire, ces pays doivent mettre en place une consolidation budgétaire, passant nécessairement par une diminution des dépenses publiques. Ainsi, cette étude tente de montrer dans quelle mesure la discipline budgétaire imposée par le Pacte de stabilité et de croissance aux Etats membres de l'Union économique et monétaire empêche ces derniers d'atteindre les objectifs fixés par la stratégie de Lisbonne. La réalisation simultanée des objectifs de Lisbonne et du Pacte pourrait passer par la déduction des investissements dans la mesure du solde budgétaire.

Mots clés : Education, connaissance, Pacte de stabilité et de croissance, recherche et développement, stratégie de Lisbonne

Classification JEL : H62, O32, I20

±6200 mots

1. Introduction

Les écarts en termes de compétitivité et de croissance des économies à long terme dans le monde sont aujourd'hui déterminés par la capacité à développer et à utiliser, notamment, de nouvelles connaissances. Une économie fondée sur la connaissance fait la différence entre les systèmes productifs et explique les différences de performances des économies. La valeur ajoutée dans l'économie par la matière grise est croissante, et cette matière grise regroupe les connaissances individuelles, les connaissances partagées grâce à l'école et à l'acquisition collective de diplômes, les savoirs, le savoir-faire, le savoir-être et plus généralement le capital social.

Cette nouvelle économie se ressource essentiellement dans la connaissance, le savoir, le capital humain et le capital social. Les connaissances technologiques sont généralement produites grâce aux efforts de recherche et développement (R&D), et leur diffusion est influencée par les législations en matière de droit de propriété. Barton (2002) a souligné que les pays peuvent utiliser le régime de droit de propriété afin d'atteindre leurs propres objectifs tout au long de leur développement économique. La création et l'utilisation de ces connaissances requièrent l'existence d'une main-d'œuvre qualifiée. Le système éducatif et de formation de l'économie joue un rôle crucial en assurant l'offre d'une telle main-d'œuvre.

Des auteurs comme Aghion et Howitt (1992), Grossman et Helpman (1991) ou Romer (1990) ont en particulier démontré que les efforts en R&D ont une influence positive sur les développements technologiques. Les activités d'innovation technologique sont l'ensemble des démarches scientifiques, technologiques, organisationnelles, financières et commerciales, y compris l'investissement dans de nouvelles connaissances, qui mènent ou visent à mener à la réalisation de produits et de procédés technologiques nouveaux ou améliorés. La R&D n'est que l'une de ces activités et peut être réalisée à différents stades du processus d'innovation (OCDE, 2002).

La persistance de l'avance technologique des Etats-Unis et le contexte d'un rattrapage technologique dans un grand nombre d'économies asiatiques (par exemple, la Corée du Sud ou Singapour) a conduit des économistes et des décideurs politiques à se préoccuper de la situation européenne, en particulier en ce qui concerne les stratégies de croissance économique. Le sommet de Lisbonne, réunissant en mars 2000 les chefs d'Etat et de gouvernement des Etats membres de l'Union européenne (UE), a annoncé que l'UE devait devenir à l'horizon de 2010 l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde (Baslé et Renault, 2004 ; Bourrinet, 2004).

Il est nécessaire de souligner ici que l'économie de la connaissance ou l'économie fondée sur le savoir est une économie dans laquelle le facteur qui explique le succès des entreprises et de l'ensemble de l'économie nationale dépend de plus en plus de l'aptitude à créer et à exploiter des connaissances (Steinmueller, 2002).

Pour renforcer les engagements pris lors du sommet, un objectif chiffré a été fixé en 2002 par la Commission européenne. Il consistait à accroître les dépenses de R&D jusqu'à 3% du produit intérieur brut (PIB) d'ici 2010 en stimulant notamment la participation du secteur privé. Cependant, cet objectif sera probablement loin d'être atteint au cours des quatre prochaines années (voir Amable, 2006). Le conseil a également une augmentation du niveau

d'instruction au-delà de la scolarité obligatoire et un développement d'un système de formation tout au long de la vie. En effet, le capital humain est considéré comme un facteur essentiel qui permet de favoriser l'innovation et de faciliter l'utilisation et la diffusion des nouvelles technologies (Léné, 2005).

L'UE doit donc devenir l'économie de la connaissance la plus performante du monde. Cependant, les comparaisons internationales restent délicates, car dans la pratique, la quantification du savoir dans les économies pose problème, car il n'existe pas d'indicateur synthétique permettant d'aborder ce phénomène. En effet, cette appréciation dépend d'une part d'indicateurs financiers, comme les dépenses en R&D, et d'autre part d'indicateurs liés à la qualité des ressources humaines, comme le nombre de diplômés. Enfin, la diffusion de la connaissance et son accès posent des problèmes de mesure.

Cependant, la construction d'une économie fondée sur la connaissance en Europe (et donc la compétitivité et la croissance des pays européens) pourrait être contrainte par la nécessité de respecter les règles budgétaires imposées par le Pacte de stabilité et de croissance (PSC). Ce dernier a été mis en place en 1997 lors du traité d'Amsterdam et a pour objectif principal d'assurer la soutenabilité des finances publiques de chacun des Etats membres. Il s'agit notamment de prévenir toute situation d'insolvabilité d'un pays participant à la monnaie unique et d'éviter que la politique budgétaire ne contraigne la politique monétaire menée par la Banque centrale européenne (BCE). Afin de respecter ces règles de discipline budgétaire et conformément à l'idéologie dominante des instances communautaires, les pays de l'Union économique et monétaire (UEM) doivent mettre en place une consolidation budgétaire à travers, en particulier, une réduction des dépenses publiques, qui permettra une croissance plus importante et à plus long terme qu'une augmentation des recettes fiscales (Buti et Giudice, 2002).

Nous sommes donc amenés à nous demander s'il existe une controverse entre la stratégie de Lisbonne et les règles budgétaires imposées par le PSC. Cette étude a pour objet de vérifier si la tentative de respecter ces règles de discipline instaurées par le Pacte constitue ou non un frein à l'accumulation des connaissances et à l'amélioration de la productivité, et donc à la croissance économique à long terme, en Europe.

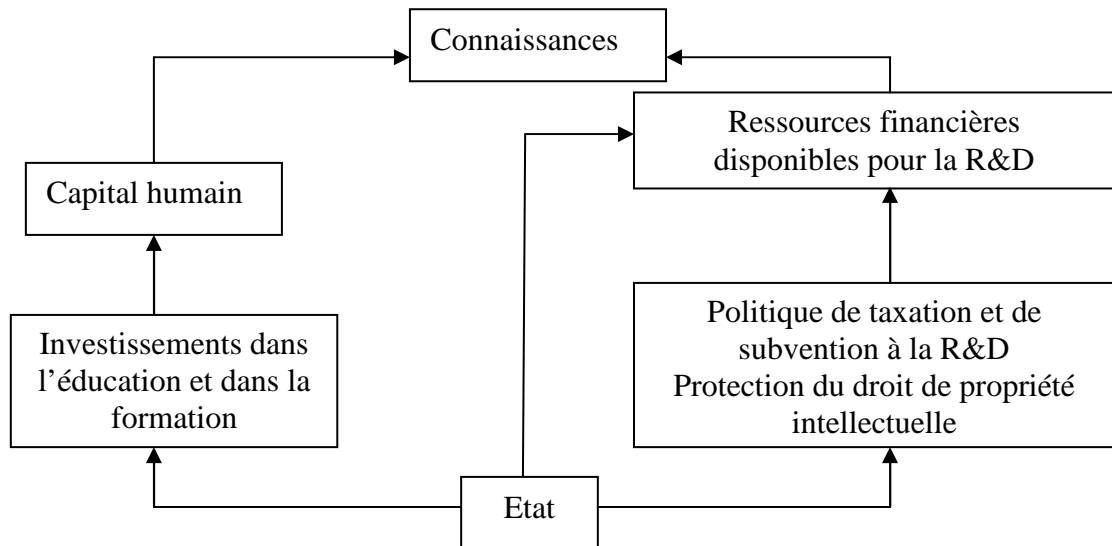
Cette étude est organisée de la manière suivante. Dans la deuxième section, nous faisons un état des lieux de l'ampleur des investissements dans le savoir en Europe. La troisième section examine la complémentarité entre le respect du Pacte de stabilité et de croissance et la Stratégie de Lisbonne. La dernière section conclue notre étude.

2. Etat des lieux des investissements dans le savoir en Europe

Les efforts en matière d'éducation et de formation (Lucas, 1988 ; Aghion et Cohen, 2004), d'une part, et en R&D (Romer, 1990 ; Grossman et Helpman, 1990), d'autre part, sont des facteurs déterminants dans le processus amenant à la croissance économique. L'importance de ces efforts augmente dans les économies qui sont fondées sur la connaissance (voir Foray, 2000, 2004). Il mérite d'être souligné ici que l'Etat peut jouer un rôle important dans les deux cas.

Le schéma 1 présente les principaux canaux par lesquels l'Etat peut influencer les investissements dans le savoir, et donc le stock de connaissances dans la société. L'objectif de cette section est de rendre compte de l'état des dépenses en R&D et en éducation en Europe.

Schéma 1 : L'Etat et les stocks de connaissance



Sources : auteurs

Ce schéma nous permet de comprendre le rôle de l'Etat sur le stock de connaissance. Nous pouvons identifier deux canaux d'actions. D'une part, l'Etat intervient sur le capital humain à travers les investissements dans l'éducation et dans la formation. D'autre part, l'Etat peut intervenir dans le financement de la R&D, soit directement, soit indirectement par des aides fournies au secteur privé et une réglementation de protection des innovations.

En cohérence avec le schéma 1, nous examinons dans un premier temps les dépenses en R&D et dans un second temps les dépenses relatives à l'éducation en Europe.

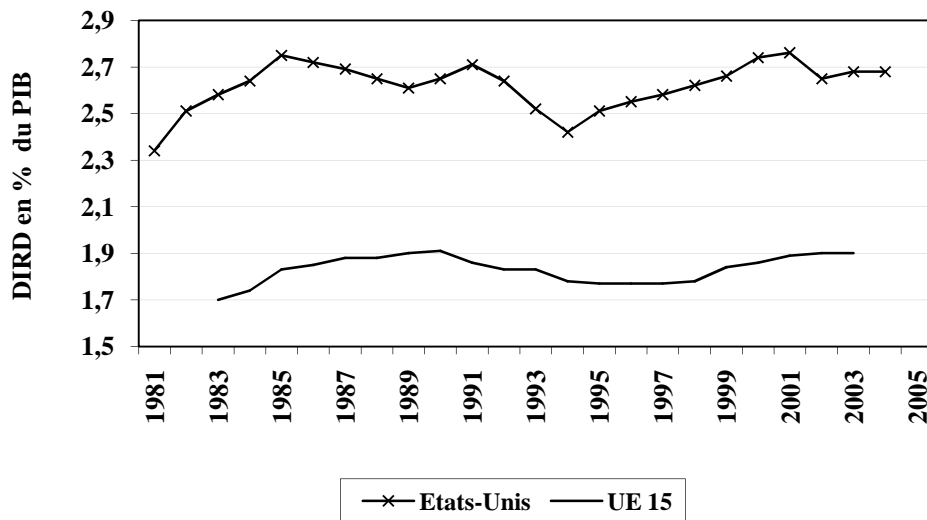
2.1. Les dépenses de R&D

a) Evolution globale

Le graphique 1 présente l'évolution des dépenses intérieures en R&D (DIRD) rapportées au produit intérieur brut (PIB) depuis le début des années 1980 en Europe et, à titre de comparaison, aux Etats-Unis. Nous observons que, en moyenne, l'effort fourni en Europe est inférieur par rapport à celui des Etats-Unis. En effet, le ratio des DIRD est inférieur à 2% du PIB pour la moyenne des 15 pays européens alors qu'il est proche de 3% aux Etats-Unis. En outre, la tendance montre qu'il serait difficile d'atteindre l'objectif de Lisbonne (consacrer au moins 3% du PIB à la R&D d'ici 2010). Dans le cas de la France, Didier (2005) a souligné que l'objectif de consacrer 3% du PIB aux dépenses en R&D semblait désormais hors de portée, l'environnement économique étant caractérisé depuis le début des années 2000 par des déficits budgétaires et par des financements consacrés à la R&D par les grandes entreprises de plus en plus limités¹.

¹ Didier (2005), *La croissance par la réforme*, p.77.

Graphique 1 : Evolution des DIRD en pourcentage du PIB

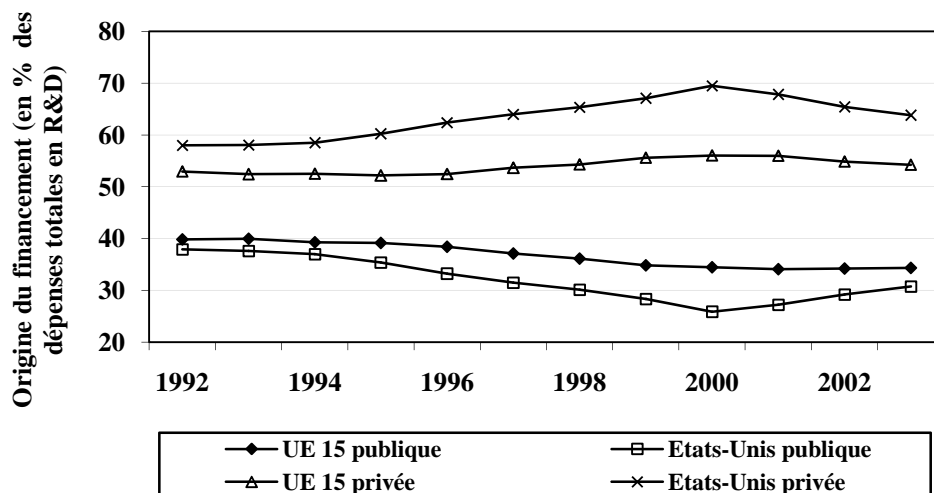


Source : OCDE

b) Financement de la R&D

L'examen de l'origine du financement de la R&D montre que l'Etat finance en moyenne environ le tiers des dépenses totales. On observe que la contribution de l'Etat dans le financement de la recherche tend globalement à se réduire, mais qu'elle est relativement plus importante en Europe qu'aux Etats-Unis (graphique 2). Comme Miotti et Sachwald (2004), nous trouvons que, aux Etats-Unis, l'évolution des dépenses publiques est compensée par celle des dépenses privées. En effet, jusqu'en 2000, la part du secteur public dans le financement de la R&D ne cesse de décroître tandis que celle du secteur privé évolue en sens inverse dans le même temps, alors que depuis 2000, nous assistons à un retournement d'évolution dans les deux secteurs. Avec cependant une moindre ampleur, l'évolution des dépenses en R&D en Europe est similaire à celle des Etats-Unis.

Graphique 2 : La contribution de l'Etat et du secteur privé aux dépenses de R&D aux Etats-Unis et en Europe, de 1992 à 2003.



Source : OCDE

c) Justification des dépenses publiques en R&D

En premier lieu, nous tenons à souligner que l'intervention publique en matière de R&D est justifiée par le fait que les connaissances sont des biens semi-publics, c'est à dire des biens qui répondent au seul critère de non rivalité (Jones, 2000)². Dans ce contexte, les firmes du secteur de la recherche ne sont pas sûres de récupérer tous les fruits de leur investissement. Elles n'ont pas nécessairement le monopole d'exploitation des technologies produites. Par conséquent, les firmes innovantes peuvent disparaître et avec elles, la recherche future. Cette approche permet d'expliquer la création de la protection de la propriété intellectuelle. La mise en place du système de brevets garantissant la rémunération des innovateurs permet de favoriser l'innovation.

L'Etat peut agir directement ou indirectement sur l'activité de R&D. Il peut ainsi financer les dépenses de R&D (en subventionnant la R&D privée ou en finançant les investissements publics en la matière) ou inciter la R&D privée par des mesures fiscales avantageuses, par exemple. En analysant le cas de l'Irlande, l'OCDE (2006) a relevé que les redevances perçues pour l'utilisation de brevets sont exonérées d'impôt (sur le revenu et sur les sociétés) et les dépenses en équipements et installations de R&D bénéficient d'un régime généreux d'amortissement accéléré.

La recherche effectuée dans le secteur public (notamment dans les universités et les laboratoires publics) peut agir favorablement sur la R&D des entreprises. Les travaux de l'OCDE (2006) ont montré que la recherche fondamentale et appliquée du secteur public génère des innovations nécessaires pour le secteur des entreprises, même si leurs applications commerciales potentielles n'étaient pas évidentes à l'origine.

En outre, la contribution de l'Etat à la recherche présente un intérêt particulier dans le domaine de la recherche fondamentale. Etant donné que les produits de la recherche fondamentale sont généralement des biens publics, dont l'impact sur la productivité n'est pas immédiat, les entreprises privées auront tendance à moins investir dans ce domaine en faveur de la recherche appliquée. De plus, les technologies productives étant des biens semi-publics, les agents économiques peuvent être rémunérés même si leur rémunération n'est pas liée à l'intégralité du bénéfice social des nouvelles technologies qu'ils ont contribué à produire. Par conséquent, un retrait total de l'Etat peut influencer négativement la croissance économique à long terme. En effet, cette recherche fondamentale peut jeter la base d'une recherche industrielle qui est plus axée sur la production et ayant un effet direct sur la croissance économique par l'intermédiaire de l'amélioration des technologies productives (voir Cotis, 2004). Nous pouvons ainsi considérer que le financement public est plus justifié au niveau de la recherche fondamentale qu'appliquée. Compte tenu du risque et de l'importance des moyens financiers nécessaires et de l'accroissement du rythme des innovations, l'intervention de l'Etat (se dégageant des contraintes de marché) permet de soutenir le progrès technique et donc la croissance économique à long terme.

² Un bien dit « semi-public » est non rival mais on peut exclure les autres individus de son usage par l'intermédiaire des brevets, par exemple.

2.2. Dépenses publiques dans l'éducation

La stratégie de Lisbonne souligne l'importance de l'investissement dans la R&D, avec un objectif de dépenses de R&D de 3% du PIB par an en moyenne afin de soutenir la compétitivité des économies européennes. Si la stratégie de Lisbonne a essentiellement mis l'accent sur des efforts en R&D au début, le niveau d'éducation est aujourd'hui considéré comme crucial (Aghion *et al.*, 2006). Les dépenses éducatives jouent également un rôle fondamental dans la réalisation de l'objectif de Lisbonne. En outre, ces dépenses sont prises en compte dans le calcul des investissements en connaissance (voir OCDE, 1999 ; Foray, 2000).

Le capital humain constitue également une ressource essentielle dans « l'économie du savoir ». L'activité de R&D requiert de la main-d'œuvre qualifiée. D'où, l'importance de l'investissement éducatif car l'éducation est une composante importante du capital humain (voir Becker, 1964 ; Schultz, 1964). L'Etat peut ici agir, par exemple, en subventionnant l'activité de formation à travers les mesures permettant de soutenir financièrement les familles (notamment via des bourses d'études)³ ou en mettant en place un système public d'éducation (Grefe, 1994 ; Glachant, 1999)⁴. Par conséquent, l'utilité des dépenses publiques d'éducation se justifie tout autant que celle des dépenses en R&D.

Il mérite d'être relevé ici que ces dépenses sont relativement faibles au niveau de l'enseignement supérieur. En effet, on constate que les dépenses publiques d'éducation représentent moins du tiers des dépenses publiques totales en éducation pour la période allant de 1999 à 2004 (tableau 1). Cette situation peut s'expliquer par le fait que les différents niveaux d'éducation n'ont pas les mêmes caractéristiques. Grefe (1994) a notamment attiré l'attention sur le fait que les interventions du gouvernement peuvent varier selon le degré d'instruction. En effet, l'auteur nous montre que l'enseignement primaire et secondaire génère des externalités positives plus importantes que l'éducation supérieure, car cette dernière entraîne certes des bénéfices mais ceux-ci sont considérés comme étant plus individualisables. Ceci justifie donc des montants alloués pour les cycles du primaire et du secondaire plus élevés que ceux du supérieur.

Tableau 1 : Dépenses publiques dans l'enseignement supérieur en pourcentage des dépenses publiques totales de l'éducation

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Moyenne
Belgique	-	-	18,5	18,4	18,3	18,2	18,3
Finlande	28,1	28,0	26,7	26,5	26,3	26,7	27,0
France	16,2	16,2	16,2	16,2	18,6	19,2	17,1
Allemagne	21,1	-	20,7	20,5	21,0	20,7	20,8
Irlande	23,1	-	-	24,2	21,4	20,0	22,2
Etats-Unis	21,2	-	16,5	21,3	21,6	22,3	20,6

Source : Calculs des auteurs à partir des données de l'UNESCO

³ En 2001, le montant des subventions aux entités privées au titre de l'éducation supérieure en pourcentage du PIB sont, par exemple, de 0,17%, 0,24%, 0,09% et de 0,15%, pour l'Allemagne, la Belgique, la France et l'Irlande, respectivement, selon les chiffres de l'UNESCO.

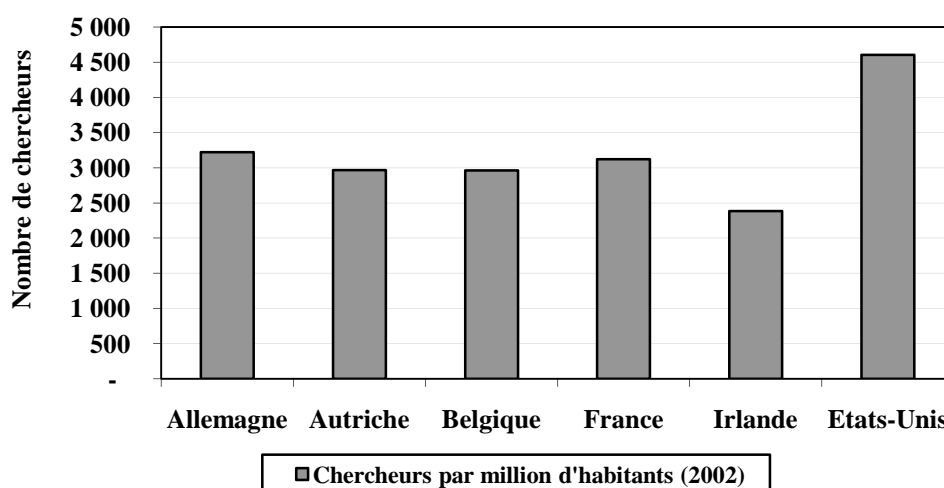
⁴ Notons que ces interventions de l'Etat favorisent l'effort des individus en matière d'éducation dans la mesure où elles permettent de soutenir le rendement privé de l'éducation (Glachant, 1999).

Gurría (2007) a fait un état des lieux du développement éducatif européen. L'auteur a souligné que les résultats de l'Europe dans leur ensemble ne sont pas très satisfaisants. En effet, d'après les tests réalisés lors de l'enquête PISA 2003 sur les résultats des élèves de 15 ans en mathématiques, la moyenne des 19 pays de l'Union européenne considérés est inférieure à la moyenne des pays de l'OCDE.

En outre, 21% des jeunes européens ont un diplôme universitaire alors que près de 30% de sud-coréens et d'étasuniens sont diplômés du supérieur. Dans ce contexte, nous pensons que les dépenses publiques en matière d'éducation méritent d'être utilisées d'une manière efficace sans pour autant être réduites. Ces remarques sont particulièrement valables pour l'éducation supérieure⁵.

La comparaison du nombre de chercheurs confirme l'idée selon laquelle le niveau de capital humain est moins élevé en Europe par rapport aux Etats-Unis. En effet, le graphique 3 montre que le nombre de chercheurs aux Etats-Unis, atteignant environ 4500 chercheurs par million d'habitant, est largement plus élevé qu'en Europe, qui évolue entre 3250 en Allemagne à 2450 chercheurs par million d'habitant en Irlande en 2002.

Graphique 3 : Comparaison du nombre de chercheurs par million d'habitants (année 2002)



Source : UNESCO

Nous observons que les dépenses éducatives sont globalement moins élevées en Europe qu'aux Etats-Unis (tableau 2). Cet écart s'explique essentiellement par la faiblesse des dépenses privées dans l'éducation. En effet, le tableau 2 nous indique que le ratio des dépenses publiques d'éducation de la Belgique ou de la France est comparable à celui des Etats-Unis. En outre, la part du financement public est de 90% en moyenne pour les pays considérés dans le tableau 2 (Allemagne, Autriche, Belgique, France) alors qu'elle est proche de 70% aux Etats-Unis. Dans la perspective d'un écart défavorable à l'Europe pour les dépenses totales d'éducation par rapport aux Etats-Unis et compte tenu de la structure actuelle du financement de l'éducation en Europe, la réduction des dépenses publiques en matière d'éducation ne semble pas être justifiée.

⁵ En utilisant les données de l'UNESCO, on montre que, au niveau de l'enseignement supérieur, les dépenses publiques, en pourcentage du PIB, de l'Allemagne (0,91%), de l'Autriche (0,99%) de la France (0,88%) et de l'Irlande (0,85%) étaient, plus élevées qu'aux Etats-Unis (0,34%) en 2001.

Tableau 2 : Dépenses d'éducation en pourcentage du PIB
(moyenne 2000-2004)

	Dépenses totales	Publiques	Privées
Allemagne	5,20	4,28	0,91
Autriche	5,59	5,25	0,34
Belgique	6,26	5,87	0,40
France	6,01	5,49	0,51
Etats-Unis	7,51	5,34	2,17

Source : UNESCO

Enfin, les investissements publics dans le savoir (notamment en matière de R&D et d'éducation) sont cruciaux dans la construction d'une économie du savoir en Europe. Ainsi, nous pouvons envisager de favoriser le développement du secteur privé dans le financement de ces investissements afin de respecter les règles du PSC. Toutefois, avant d'avoir pu développer ce mode de financement, il nous semble qu'il serait néfaste pour la croissance à moyen et long termes de réduire d'une manière drastique les dépenses publiques liées au savoir en vue de satisfaire aux exigences du Pacte de stabilité et de croissance.

3. Investissements dans le savoir et PSC

Dans cette section, nous analysons en premier lieu la justification théorique du PSC, et nous examinons en second lieu la relation entre le PSC et les dépenses publiques liées à la stratégie de Lisbonne.

3.1. Le Pacte de stabilité et de croissance

Le Pacte de stabilité et de croissance, créé lors du conseil d'Amsterdam en 1997, reprend les règles de discipline budgétaire imposées aux futurs Etats membres de l'UEM par le traité de Maastricht (1992).

Ainsi, dans la première version du Pacte, les pays membres de la zone euro doivent mettre en œuvre tous les efforts nécessaires afin que leur solde budgétaire atteigne l'équilibre ou l'excédent à moyen terme. D'autre part, un déficit de 3% du PIB peut être autorisé.

a) Justifications théoriques de la nécessité d'une discipline budgétaire

Plusieurs arguments permettent de justifier la nécessité d'une telle discipline budgétaire dans le cadre d'une union monétaire où l'objectif de la Banque centrale est celui de la stabilité des prix.

La première raison à l'existence de ces règles contraignant l'action budgétaire des gouvernements nationaux alors que la politique budgétaire reste leur seul outil pour faire face aux chocs exogènes frappant leur économie est la question de la soutenabilité des finances publiques. En effet, cette dernière pourrait être mise en péril par les comportements des gouvernements et des hommes politiques, essentiellement dans des perspectives électorales. En effet, un gouvernement sortant ayant peu de chances d'être réélu pourrait imposer d'importantes contraintes sur la composition des dépenses publiques pour le nouveau

gouvernement (Alesina et Tabellini, 1990 ; Commission européenne, 1997). D'autre part, afin d'augmenter leurs chances d'être élus, les hommes politiques, considérés alors comme opportunistes, peuvent faire du déficit budgétaire (Milesi-Ferretti, 1996). Les gouvernements sont généralement généreux tout au long du cycle et pas seulement dans les phases de récession, ainsi le solde budgétaire ne s'améliore pas au moment des expansions (Buti et van den Noord, 2004).

De surcroît, une discipline budgétaire comme celle du Pacte permet d'éviter les externalités négatives qui peuvent exister dans le cadre d'une union monétaire. En effet, l'existence d'une dette importante dans un Etat membre de cette union entrainerait la hausse du taux d'intérêt dans l'ensemble de la zone (Brück et Zwiener, 2004), augmentant alors le poids de la dette de chaque pays de l'union (Creel *et al.*, 2002), ce qui, finalement, serait néfaste pour l'activité économique de tous les pays (Carton, 2005).

Pour les instances communautaires, seul un tel encadrement de la politique budgétaire permet d'assurer un *policy-mix* efficace. En effet, une coordination est désirable entre les différentes politiques budgétaires menées, mais aussi entre les politiques budgétaires et la politique monétaire de la BCE.

D'autre part, l'évolution démographique en Europe (allongement de l'espérance de vie et importance croissante du nombre de retraité par rapport à la population active) et les coûts qui en résultent sont une source d'inquiétude quant à leurs conséquences sur les finances publiques.

De plus, ces règles budgétaires favorisent la crédibilité et l'indépendance de la BCE. D'une part, dans le cas où un Etat membre aurait une dette très importante, la BCE devrait intervenir pour éviter des pressions inflationnistes dans la zone monétaire (Buti *et al.*, 1998), ce qui ferait perdre toute indépendance et crédibilité de la BCE. D'autre part, la théorie du niveau des prix⁶ suggère que, à moins que la politique budgétaire n'assure la solvabilité de la dette publique, la politique monétaire peut ne pas avoir le contrôle sur le niveau des prix (Buti *et al.*, 2001 ; Buti et van den Noord, 2004), c'est pourquoi, il est nécessaire de mettre en place un mécanisme institutionnel qui impose une discipline budgétaire afin de garantir la totale indépendance de la banque centrale.

Enfin, comme explicité dans le Pacte, ces règles budgétaires doivent permettre une stabilisation automatique de l'activité.

b) Effets incertains de la consolidation budgétaire

Le PSC demande donc aux Etats membres de l'UEM de mettre en œuvre une consolidation budgétaire afin d'assainir leurs finances publiques.

Dans la vision keynésienne standard, une contraction budgétaire a un effet temporaire restrictif à travers le canal de la demande agrégée, dans un modèle où les prix et les salaires sont rigides. En effet, une réduction des dépenses publiques provoquera les effets traditionnels keynésiens sur la demande via le mécanisme du multiplicateur. A court terme, ce sont les effets keynésiens qui prévalent et les politiques budgétaires restrictives ont des impacts de

⁶ La théorie du niveau général des prix trouve ses origines dans les travaux des auteurs comme Barro (1974), Sargent et Wallace (1981) et Canzoneri et Diba (1996).

contraction sur la consommation privée et sur l'activité économique. En effet, le multiplicateur keynésien repose sur l'interaction demande-production-revenu. Le multiplicateur de dépenses publiques est égal à $1/(1-c)$, c étant la propension marginale à consommer. Ainsi, une augmentation des dépenses publiques provoque une hausse de même ampleur de la production et du revenu, qui est dépensé en proportion c . D'où, une nouvelle hausse de la production et du revenu, toujours dépensé en proportion c , etc.

Dans le cas d'une union monétaire, où le commerce intra zone est fortement développé, le déficit budgétaire d'un pays peut avoir non seulement des effets bénéfiques dans le pays qui cause le déficit mais également dans les autres pays de la zone à travers ce canal commercial. Ainsi, les autres pays bénéficieront de la reprise économique du pays qui a fait du déficit.

A l'opposé de la pensée keynésienne, la Nouvelle Théorie Anti-Keynésienne des Finances Publiques (NAK)⁷, considère qu'il est possible que des contractions budgétaires soient expansionnistes et que la politique budgétaire expansionniste ait des effets dépressifs. Ainsi, les effets expansionnistes (dépressifs) des contractions (expansions) budgétaires seraient issus de l'impact des réductions (hausse) des dépenses publiques.

Selon cette théorie, un programme crédible et permanent de réduction des dépenses gouvernementales et des impôts stimulera à la hausse la demande privée, grâce aux anticipations d'une baisse permanente de la dette. Les dépenses privées augmenteront suffisamment pour compenser les effets directs de la contraction budgétaire, et ainsi, l'impact le plus important de la réduction du déficit peut être positif plutôt que négatif (voir Barry et Devereux, 2003).

Blanchard (1990) et Perotti (1999) ont montré que les effets de la politique budgétaire sur la demande agrégée ne sont pas linéaires. Si une consolidation des finances publiques est mise en place à travers une augmentation des impôts, alors que le niveau de dette publique n'est pas élevé, les effets keynésiens traditionnels prédomineront, car l'hypothèse d'équivalence ricardienne ne tient pas⁸. En revanche, si la consolidation budgétaire est lancée à un moment où le niveau de dette est élevé, la consommation réagira positivement suite à une hausse anticipée du revenu permanent. En effet, il ne sera alors pas nécessaire au gouvernement d'augmenter les impôts dans le futur pour rembourser la dette.

Alesina et Ardagna (1998) mettent en évidence qu'une consolidation budgétaire peut être expansionniste via des taux d'intérêt. Pour des niveaux de dette élevés, les agents demandent une prime de risque pour accepter de détenir des titres de long terme, compensant ainsi le risque de défaut. Si la consolidation budgétaire est perçue comme permanente et réussie, elle entraînera alors une réduction des taux d'intérêt réels, car elle permettra une réduction du risque de défaut, qui sera expansionniste.

Enfin, Alesina *et al.* (2002) justifient théoriquement qu'une consolidation budgétaire conduira à une hausse de l'investissement, la relation entre l'investissement et les salaires étant négative. Si, par exemple, la consolidation budgétaire se fait à travers une baisse de l'emploi

⁷ Certains auteurs (Afonso, 2006 ; Blanchard, 1990 ; Giavazzi et Pagano, 1990) parlent de « théorie allemande », de théorie des anticipations, ou de théorie des contractions budgétaires expansionnistes.

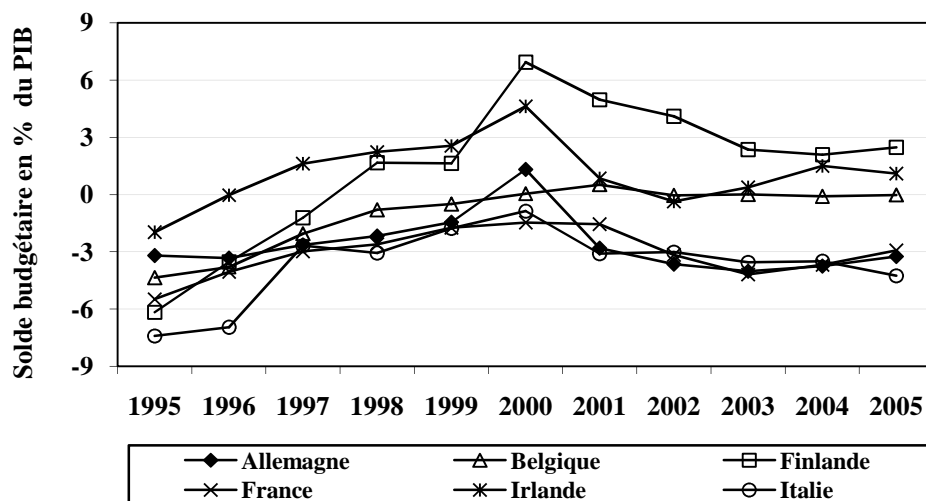
⁸ Blanchard (1990) considère que les individus ont des horizons de vie de court terme, alors que pour Perotti (1999), les consommateurs sont soumis à des contraintes de liquidité.

public, les salaires devraient se réduire suite à la hausse du chômage et l'investissement devrait ainsi augmenter.

3.2. Les dépenses publiques dans le savoir face aux exigences du Pacte

Dans cette étude, nous nous intéressons particulièrement à la règle selon laquelle le déficit budgétaire en pourcentage du PIB doit être inférieur à 3%. Depuis l'année 2000, un certain nombre de pays parmi lesquels la Belgique, la Finlande et l'Irlande, arrivent à respecter la règle de discipline budgétaire alors que d'autres, notamment l'Allemagne, la France et l'Italie, parviennent difficilement à s'approcher du seuil imposé par le Pacte (graphique 4). Selon les instances communautaires, ces derniers pays doivent faire des efforts supplémentaires en matière d'assainissement de leurs finances publiques afin d'atteindre dans le moyen terme l'équilibre ou l'excédent budgétaire. Des coupes dans les dépenses publiques doivent ainsi être effectuées, une imposition trop élevée n'étant pas optimale.

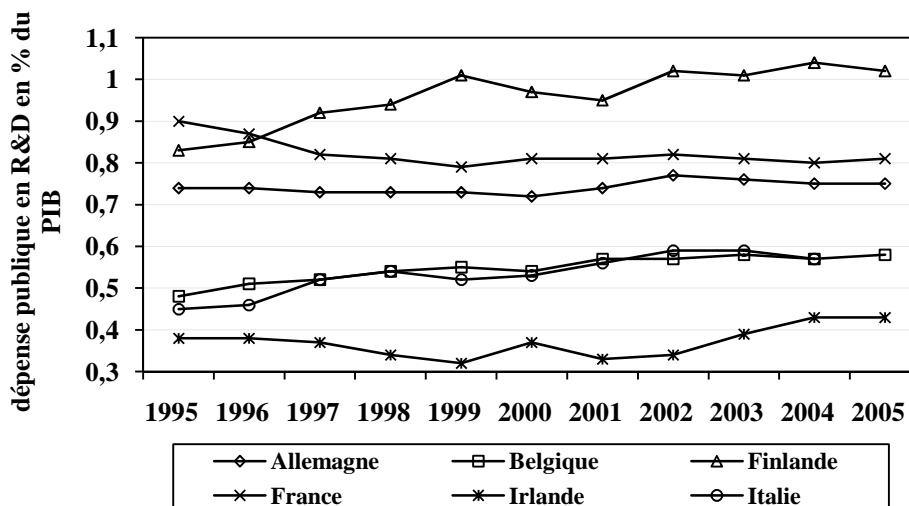
Graphique 4 : Evolution des soldes budgétaires des pays européens de 1995 à 2005.



Source : OCDE

Nous observons que la contribution de l'Etat au financement de la R&D est généralement plus élevée dans les pays qui ne respectent pas le PSC (graphique 5), exceptions faites de la Finlande où les dépenses publiques en matière de R&D rapportées au PIB sont relativement importantes alors que c'est le pays de la zone euro le plus respectueux des règles du Pacte, et de l'Italie où ce ratio est relativement faible alors que le pays ne respecte pas la limite des 3% du PIB de déficit public. En revanche, les ratios des dépenses publiques sur le PIB sont notamment supérieurs à la moyenne de la zone euro en France et en Allemagne.

Graphique 5 : Intensité des dépenses publiques en R&D des pays européens

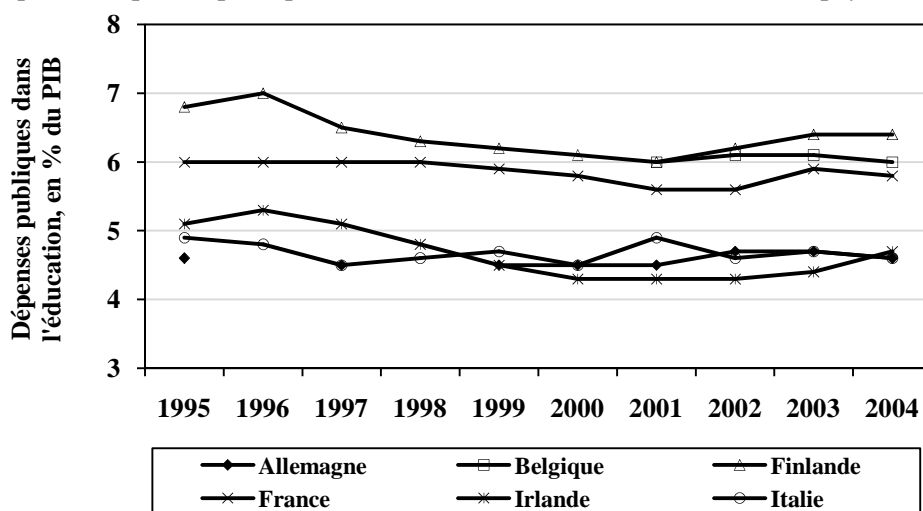


Source : Eurostat

En ce qui concerne les dépenses publiques dans l'éducation (graphique 6), la Finlande est à nouveau le pays qui y consacre une part de son PIB la plus importante parmi les pays européens considérés. En revanche, l'Irlande est le pays qui, ces dernières années, a le moins contribué aux dépenses en éducation.

En comparant ces résultats avec les niveaux des soldes budgétaires, la relation entre dépenses publiques dans l'éducation et la formation et les déficits budgétaires des pays européens n'est finalement pas aussi claire que celle entre les déficits budgétaires et les dépenses publiques en matière de R&D. En effet, la Finlande, qui dépense le plus en matière d'éducation en proportion de son PIB est le pays qui a la meilleure santé budgétaire. En revanche, l'Italie et l'Allemagne sont des pays qui, relativement, ne dépensent pas une part très importante de leur PIB pour l'éducation et la formation, alors que ce sont les pays qui, durant la première moitié des années 2000 ont eu des déficits publics supérieurs à 3% du PIB.

Graphique 6 : Dépenses publiques dans l'éducation et la formation dans les pays européens



Sources : Eurostat

Or, le respect des règles budgétaires inscrites dans le PSC pourrait inciter les gouvernements à réduire leurs dépenses en matière d'éducation et de R&D, et ainsi empêcherait les Etats

membres de bénéficier dans le moyen et long termes d'un environnement favorable au développement d'une économie du savoir garantissant la productivité et la croissance économique⁹. Compte tenu de l'importance de la contribution de l'Etat au financement de la R&D et de l'éducation, on pourrait en effet penser que toute tentative de respecter le Pacte de stabilité en restreignant les dépenses en R&D ou en éducation aurait un impact négatif sur le potentiel d'un pays à créer et à diffuser des connaissances, et ainsi empêcherait l'économie d'atteindre et de se maintenir sur un sentier élevé de croissance économique à long terme.

3.3. Sortir de la controverse

Dans une étude sur l'incompatibilité entre la stratégie de Lisbonne et le PSC, Bénassy-Quéré (2003) a notamment mis l'accent sur la solution consistant à modifier ce dernier en excluant du déficit budgétaire les dépenses liées aux engagements de Lisbonne.

L'idée d'exclure l'investissement dans le savoir du calcul du solde budgétaire rejoint celle, plus générale, de la règle d'or des finances publiques, appliquée au Royaume-Uni depuis 1997, et qui consiste à permettre au gouvernement de s'endetter dans le seul but de réaliser des investissements publics, tandis que le solde des dépenses courantes doit être au moins à l'équilibre sur le cycle¹⁰. Appliquer une règle d'or des finances publiques aux pays européens était l'une des idées proposées par plusieurs économistes dans le but de réformer le PSC. Cependant, cette solution n'a pas été envisagée par la Commission européenne lors de la réforme de 2005.

Du point de vue de la théorie de la croissance endogène, toutes les dépenses publiques liées à l'éducation sont considérées comme étant de l'investissement, que ce soient les dépenses en capital (bâtiment, mobilier, etc.) qui sont par nature des investissements, et les dépenses de fonctionnement (en particulier les salaires des enseignants) qui sont considérées comme de l'investissement car les enseignants participent à la transmission du savoir et à l'accumulation des connaissances des générations plus jeunes.

Ainsi, nous pouvons considérer que les dépenses en R&D et dans l'éducation sont un investissement dans le savoir. En déduisant cet investissement de la mesure du solde budgétaire, nous remarquons (graphique 7) que les pays auraient toujours respecté la règle de solde budgétaire équilibré ou en excédent depuis la fin des années 1990. Ainsi, l'Allemagne, la France et l'Italie auraient eu un solde budgétaire évoluant autour de 2% du PIB ces dernières années.

En revanche, la seule réduction des dépenses publiques en matière de R&D au solde budgétaire¹¹ n'aurait pas permis aux pays avec un déficit budgétaire de le réduire suffisamment de manière à respecter la règle de discipline budgétaire dans le moyen et long termes. Ce sont donc les dépenses dans l'éducation¹² qui sont importantes à prendre en compte dans une telle logique de mesure du solde budgétaire.

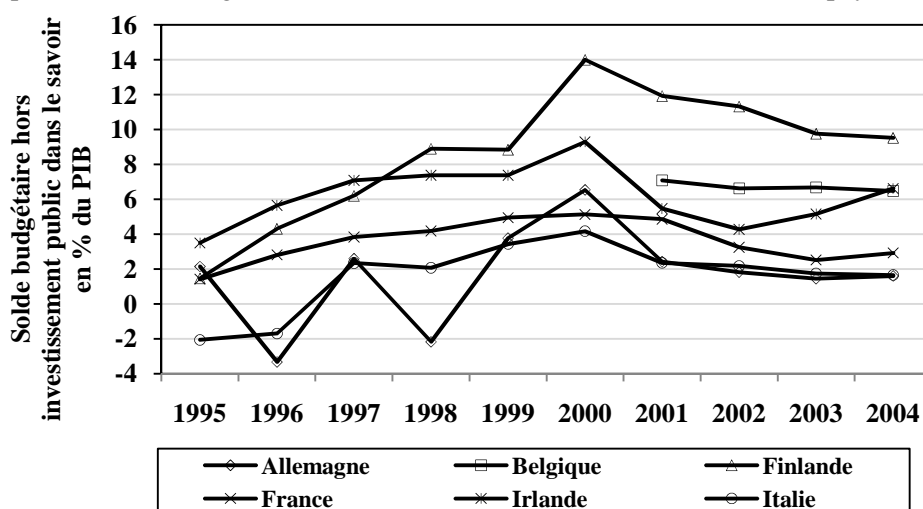
⁹ Cet environnement est nécessaire afin de favoriser les innovations.

¹⁰ Pour plus de détails, voir notamment Blanchard et Giavazzi (2003), Creel *et al.* (2002), Mathieu et Sterdyniak (2003).

¹¹ Graphique A 1 en annexe.

¹² Graphique A 2 en annexe.

Graphique 7 : Soldes budgétaires hors investissement dans le savoir dans les pays européens



Sources : estimations des auteurs
d'après les données de l'OCDE et d'Eurostat

Cette règle modifiée permettrait donc de ne pas contraindre la contribution de l'Etat au développement de l'économie fondée sur la connaissance en Europe. En investissant dans l'éducation et la R&D, l'Etat participe à l'édification de l'une des composantes du socle des économies fondées sur le savoir qui sont les investissements en connaissance. Il mérite d'être souligné ici que les deux autres composantes sont : la production et la diffusion des technologies de l'information et de la communication (TIC), d'une part et les mécanismes institutionnels qui favorisent l'accès à la connaissance, d'autre part (voir Foray, 2004).

Notons toutefois que Bénassy-Quéré (2003) a souligné l'existence d'un risque lié à la déduction de l'investissement lié à l'objectif de Lisbonne. Cette déduction peut effectivement générer des ressources pour financer les investissements dans le savoir, mais elle peut conduire à des dérapages.

De plus, l'une des critiques relatives à la règle d'or des finances publiques est qu'une telle règle va à l'encontre de l'objectif de finances saines défendu par le PSC. En effet, le déficit public, qui est justement encadré par le PSC, est supposé financer les investissements de la nation. Dès lors, exclure les dépenses d'investissement en matière de savoir revient à remettre en cause le principe même du PSC.

4. Conclusion

La volonté des chefs d'Etat et de gouvernements des Etats membres présents au sommet de Lisbonne en 2000 était de faire, en 10 ans, de l'Union européenne, l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde. Pour atteindre un tel objectif, les pays européens n'ont pas d'autre choix que d'accroître les dépenses en R&D et dans l'éducation, ces deux éléments agissant directement sur la productivité de la main d'œuvre et le progrès technique.

Cependant, les pays européens, en particulier les pays appartenant à l'Union économique et monétaire, doivent respecter les règles de discipline budgétaire imposée par le Pacte de stabilité et de croissance. Ainsi, ils doivent s'efforcer d'avoir un solde budgétaire à l'équilibre

ou en excédent à moyen terme, et ne pas dépasser un déficit budgétaire de 3% du PIB. Or, durant la première moitié des années 2000, plusieurs pays de la zone euro ont vu leur déficit budgétaire aller au delà de la limite fixée. L'objectif du sommet de Lisbonne semble alors en contradiction avec le respect des règles du PSC. En effet, l'une des solutions pour respecter ces règles budgétaires serait de diminuer les dépenses publiques, en particulier celles finançant l'éducation et la recherche. Creel, Laurent et Le Cacheux (2005) ont notamment mis en lumière l'existence d'une contradiction entre les objectifs de Lisbonne et les règles budgétaires européennes.

En comparant la part des dépenses publiques par rapport à celles des dépenses privées dans la R&D et dans l'éducation et la formation dans les pays européens et aux Etats-Unis, nous remarquons que, de façon générale, l'investissement dans le savoir est essentiellement supporté par l'Etat dans les pays européens. La part de l'investissement privé dans l'investissement total en la matière apparaît alors comme faible. Ainsi, si la part de l'investissement public devait se réduire de façon importante et brutale, il n'est pas certain que le secteur privé pourrait compenser une telle évolution non seulement pour permettre aux pays d'atteindre l'objectif de la stratégie de Lisbonne, mais encore pour éviter les incidences négatives sur la croissance économique à long terme qui en résulterait.

L'une des solutions pour pouvoir accroître l'investissement dans le savoir sans risquer des déficits publics excessifs serait de déduire du solde budgétaire cet investissement. Ceci reviendrait alors à adopter une sorte de règle d'or des finances publiques, l'une des réformes du PSC souvent proposée par les économistes mais écartée par la Commission européenne en 2005. Nous avons montré qu'en excluant l'investissement dans le savoir du solde budgétaire ce dernier aurait été excédentaire dans les pays de l'UEM depuis 1997.

Une autre solution afin de réconcilier Pacte de stabilité et de croissance et stratégie de Lisbonne serait de penser que, effectivement, le respect des règles de discipline budgétaire va favoriser le développement de la connaissance en Europe. En effet, d'après les partisans de la NAK, la consolidation budgétaire entrainera une augmentation de l'investissement privé, et nécessairement dans le savoir afin d'avoir une productivité des facteurs de production de plus en plus importante. La tentative de respecter le Pacte contraint également l'Etat à stimuler les efforts privés en R&D. En outre, la compétitivité en matière de recherche et d'innovation est surtout une affaire d'organisation et non de moyens. Plusieurs travaux ont souligné que l'inefficience relative du système de recherche et d'innovation en France, notamment par rapport aux Etats-Unis, peut s'expliquer par la rupture entre les universités et les industries, le problème de l'allocation des investissements publics dans la recherche et l'enseignement ou plus largement de l'organisation de la recherche (Aghion et Cohen, 2004 ; Miotti et Sachwald, 2004).

Bibliographie

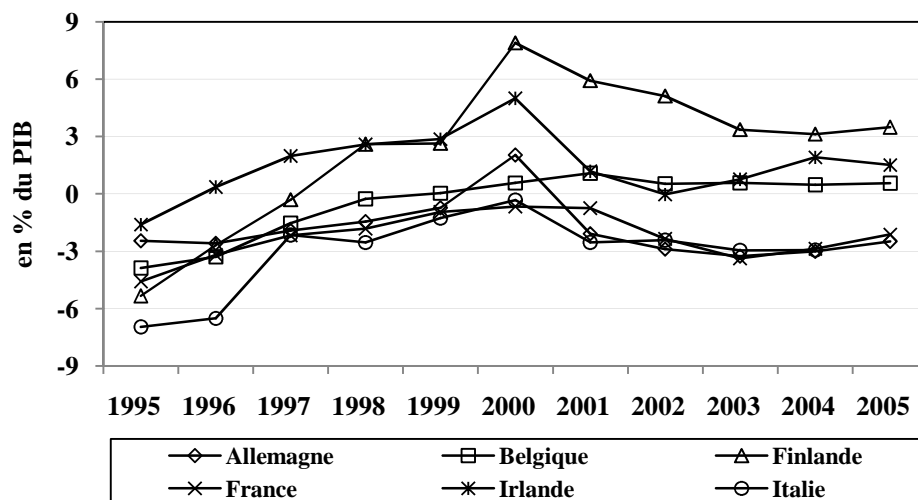
- Afonso, A. (2006), « Expansionary Fiscal Consolidations in Europe New Evidence », *European Central Bank, Working Paper Series* n° 675.
- Aghion, P. et Cohen E. (2004), *Éducation et croissance*, Conseil d'Analyse Économique - La Documentation Française.
- Aghion, P., Cohen, E. et Pisani-Ferry, J. (2006), « Politique économique et croissance en Europe », *La Documentation française* (à paraître).
- Aghion, P. et Howitt, P. (1992), « A Model of Growth through Creative Destruction », *Econometrica*, vol. 60, n°2, p.323-351.
- Alesina, A. et Ardagana, S. (1998), « Tales of fiscal adjustment », *Economic Policy*, n°27, p.487-545.

- Alesina, A., S. Ardagana, R. Perotti, et Schiantarelli, F. (2002), « Fiscal policy, profits, and investment », *The American Economic Review*, vol. 92, n°3, p.571-589.
- Alesina, A. et Tabellini, G. (1990), « A Positive Theory of Fiscal Deficits and Government Debt », *Review of Economic Studies*, vol. 57, p.403-414.
- Amable, B. (2006), « Innovation et compétitivité en Europe », *Reflets et Perspectives*, XLV, 2006/1.
- Artus, P. et Cette, G. (2004), « Productivité et croissance », *Conseil d'Analyse Economique - La Documentation Française.*, Paris.
- Barro, R.J. (1974), « Are Government Bonds Net Wealth? », *Journal of Political Economy*, vol. 82, p.1095-1117.
- Barry, F. et Devereux, M.B. (2003), « Expansionary fiscal contraction: A theoretical exploration », *Journal of Macroeconomics*, vol.25, n°1, p.1-23.
- Barton, J. (2002), *Intégrer les droits de propriété intellectuelle et la politique de développement*, Commission britannique des droits de propriété intellectuelle, Londres.
- Baslé, M. et Renault, M. (2004), *L'économie fondée sur la connaissance*, Economica, Paris.
- Becker, G. S. (1964), *Human Capital*, Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research, New York.
- Bénassy-Quéré, A. (2003), « Le 'triangle d'incompatibilité' des politiques budgétaires de la Zone euro », in « Les obstacles à la croissance européenne », *Le cercle des économistes Cahier n° 3*, sous la direction de P. Artus.
- Betbèze, J-P. (2005), « Financer la R&D », *Conseil d'Analyse Economique - La Documentation Française.*, Paris.
- Bizet, J. (2006), « Passons à la vitesse supérieure : le nouveau partenariat pour la croissance et l'emploi », *Rapport d'information n° 234*, Sénat – Session ordinaire de 2005-2006.
- Blanchard, O. (1990), « Can severe fiscal contractions be expansionary? Tales of two Small European countries: Comments », in O. J. Blanchard et Fischer, S. (Eds.), *NBER Macroeconomics Annual*, p.111-116, Cambridge, Mass. and London, MIT Press.
- Blanchard, O. et Giavazzi, F. (2003), « Improving the SGP Trough a Proper Accounting of Public Investment », *CEPR Discussion Paper n° 4220*.
- Bourrinet, J. (2004), *Le Pacte de stabilité et de croissance*, Presses Universitaires de France, Paris.
- Brück, T. et Zwiener, R. (2004), « Fiscal Policy Rules for Stabilisation and Growth: A Simulation Analysis of Deficit and Expenditure Targets in a Monetary Union », *German Institute for Economic Research, Discussion Papers n°427*.
- Buti, M., Franco, D. et Ongena, H. (1998), « Fiscal Discipline and Flexibility in EMU: the Implementation of the Stability and Growth Pact », *Oxford Review of Economic Policy*, vol.14, n°3, p.81-97.
- Buti, M. et Guidice, G. (2002), « Maastricht's Fiscal Rules at Ten : An Assessment », *JCMS*, vol. 40, n°5, p.823-848.
- Buti, M., W. Roeger et in't Veld, J. (2001), « Stabilizing Output and Inflation: Policy Conflicts and Coordination under a Stability Pact », *Journal of Common Market Studies*, vol. 39, n°5, p.801-828.
- Buti, M. et van den Noord, P. (2004), « Fiscal policy in EMU: Rules, discretion and political incentives », *European Commission, Economic Papers n°206*.
- Canzoneri, M.B. et Diba, B. (1996), « Fiscal Constraints on Central Bank Independence and Price Stability », *CEPR Discussion Paper n°1463*.
- Carton, B. (2005), « Les externalités budgétaires dans la zone euro », *Economie et Prévision*, n°169, p.297-302.
- Centre d'analyse stratégique (2006), « Comment améliorer la Stratégie de Lisbonne ? », *Eléments de synthèse du séminaire « Stratégie de Lisbonne »*, juin.
- Commission Européenne (1997), « Economic Policy in EMU », *Economic Papers n°124 et n°125*, p.1-43, p.47-66, p.94-104.
- Cotis, J-P. (2004), *Comprendre la croissance économique : analyse au niveau macroéconomique, sectoriel, de l'entreprise*, Organisation de coopération et de développement économiques.
- Creel, J., T. Latreille et Le Cacheux, J. (2002), « Le Pacte de stabilité et les politiques budgétaires dans l'Union européenne », *Revue de l'OFCE*, Hors série, p.245-297.
- Creel, J., Laurent, E. et Le Cacheux J. (2005), « 'La stratégie de Lisbonne' engluée dans la tactique de Bruxelles », *Lettre de l'OFCE n°259*, mars.
- Didier, M. (2005), *La croissance par la réforme*, Economica/Rexecode.
- Foray, D. (2000), *L'économie de la connaissance*, La découverte, Paris.
- Foray, D. (2004), « L'économie fondée sur le savoir », *Cahiers français n°323*, p.65-69, novembre-décembre.
- Giavazzi, F. et Pagano, M. (1990), « Can severe fiscal contractions be expansionary? Tales of two small European countries », in O. J. Blanchard et Fischer, S. (Eds.), *NBER Macroeconomics Annual*, p.75-111, Cambridge, Mass. and London, MIT Press.
- Glachant, J. (1999), « La croissance endogène », *mimeo*, Université d'Evry-Val-d'Essonne, septembre.

- Greffe, Xavier (1994), *Économie des politiques publiques*, Éditions Dalloz, Paris.
- Grossamn, G.M. et Helpman, E. (1991), *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press, Cambridge.
- Gurría, A. (2007), « Le capital humain, nouvelle frontière pour l'Europe », *Discours Schuman devant le Lisbon Council*, février.
- Jones, C. I. (2000), *Théorie de la croissance endogène*, De Boeck Université, Paris.
- Lee, J-W. (2005), « Human Capital and Productivity for Korea's Sustained Economic Growth », *Journal of Asian Economics*, 16(4), p.663-687.
- Léné, A. (2005), « L'éducation, la formation et l'économie de la connaissance : approches économiques », *Éducation et Société*, vol. 15, n°1, p. 91-103.
- Mathieu, C. et Sterdyniak H. (2003), « Réformer le Pacte de stabilité : L'état du débat », *Revue de l'OFCE* n°84, janvier.
- Milesi-Ferretti, G.M. (1996), « Fiscal Rules and the Budget Process », *FMI Working Paper*, wp/96/60.
- Miotti, L. et Sachwald F. (2004), *La croissance française 1950-2030 – Le défi de l'innovation*, Institut Français des Relation Internationales, Paris.
- OCDE (1999), *L'économie fondée sur le savoir : des faits et des chiffres*, OCDE, Paris.
- OCDE (2002), « Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental », *Manuel de Frascati*.
- OCDE (2006), « Davantage d'innovation, de meilleurs résultats », *Etudes économiques de l'OCDE* n°3, p.85-96.
- Perotti, R. (1999), « Fiscal policy in good times and bad », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 114, p.1399-1436.
- Romer, P.M. (1990), « Endogenous Technological Change », *Journal of Political Economy*, vol. 98, n°5, p.71-102.
- Sargent, T.J. et Wallace, N. (1981), « Some unpleasant monetarist arithmetic », *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, vol. 5, p.1-17.
- Schultz, T. (1961), « Investment in Human Capital », *American Economic Review*, 51, p.1-17.
- Steinmueller, E. W. (2002) « Les économies fondées sur le savoir – leurs liens avec les technologies de l'information et de la communication », *Revue internationale des sciences sociales*, Vol. 171, p.159-173.

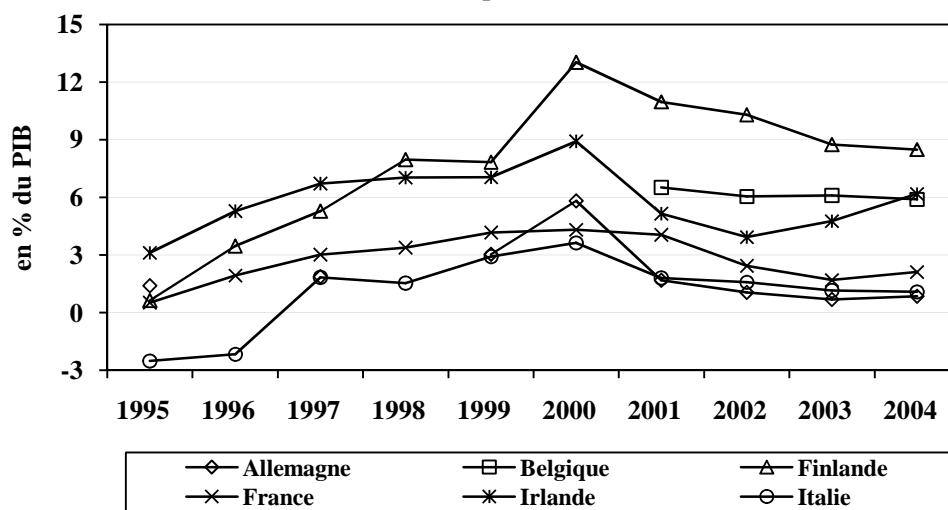
ANNEXE

Graphique A 1 : Soldes budgétaires hors dépenses publiques en R&D des pays européens



Source : estimations des auteurs d'après les données d'Eurostat et de l'OCDE

Graphique A 2 : Soldes budgétaires hors dépenses publiques dans l'éducation et la formation des pays européens



Sources : estimations des auteurs d'après les données d'Eurostat et de l'OCDE