

IV. LIENS ENTRE LA POLITIQUE ÉCONOMIQUE ET LA CROISSANCE : CONSTATATIONS AU NIVEAU INTERNATIONAL

Résumé et conclusions

Ce chapitre rend compte des principaux facteurs déterminant le processus de croissance dans les pays de l'OCDE. Il s'appuie sur des observations empiriques obtenues à partir d'un échantillon de pays de l'OCDE couvrant les trois dernières décennies. Il fait suite à une étude parue dans le numéro précédent des *Perspectives économiques de l'OCDE* (n° 67, juillet 2000), qui mettait en lumière les disparités de plus en plus marquées au cours des années 90 sur le plan du rythme de croissance de la production par habitant, dues à un ralentissement persistant dans un grand nombre de pays de l'OCDE, mais aussi à une nette accélération dans quelques-uns d'entre eux, surtout les États-Unis.

Ce document se situe dans le prolongement de l'étude des profils de croissance des pays de l'OCDE

On s'attachera dans la première section aux facteurs fondamentaux régissant le processus de croissance, à savoir l'accumulation des divers types de capital : capital physique, capital humain et savoir. On examinera également le rôle du secteur public en tant que fournisseur ou financeur d'infrastructures, de services éducatifs et d'activités de recherche et les conséquences qui en résultent pour la croissance. Dans la deuxième section, on élargira l'analyse à un certain nombre d'autres facteurs liés à la politique économique ou d'ordre institutionnel qui peuvent influencer sur la croissance de la production via leur impact sur l'accumulation de capital physique ou leur incidence sur l'efficacité économique et l'allocation des ressources. On verra dans la troisième section quelles conséquences il faut tirer des observations empiriques pour l'interprétation des disparités constatées entre la production par habitant des pays, en examinant également l'évolution des taux de croissance dans chaque pays. Cette section sera également l'occasion de clarifier quelque peu le débat actuel sur la « nouvelle économie », en étudiant deux aspects qui peuvent revêtir une importance toute particulière dans la période actuelle de changement technologique rapide : l'environnement financier et la réglementation des marchés de produits.

Les principales conclusions de cette analyse sont les suivantes :

- L'accumulation de capital physique et humain est importante pour la croissance et les différences observées à cet égard entre les pays contribuent largement à expliquer les disparités constatées entre les profils de croissance. Il ressort des observations, en particulier, que l'investissement dans l'éducation peut se caractériser par des externalités positives qui font que le rendement social de l'enseignement est plus élevé que son rendement privé, même s'il faut souvent du temps pour qu'une amélioration du système éducatif ait une incidence sensible sur la qualification moyenne de la main-d'œuvre, surtout lorsque la population vieillit.

L'investissement dans toutes les formes de capital est important...

*... et il peut être favorisé
par une politique
macroéconomique appropriée*

*Les dépenses publiques et les
impôts nécessaires pour les
financer doivent être
soigneusement conçus pour
avoir un impact net positif sur
la croissance*

*Les dépenses de recherche et
développement (R-D) ont un
impact positif sensible sur
la croissance*

*L'augmentation de
l'investissement dans les
équipements utilisant les
nouvelles technologies stimule
les gains de productivité et est
facilitée par la baisse constante
des prix de ces équipements...*

*... et par un environnement
financier et réglementaire
adéquat*

- Une politique macroéconomique axée sur une inflation faible et stable ainsi que des finances publiques saines contribue, toutes choses égales par ailleurs, à une meilleure croissance, par exemple en encourageant l'accumulation privée de capital physique et un redéploiement de l'investissement en faveur des projets qui ont le rendement le plus élevé.
- Les dépenses pour la santé, l'éducation et la recherche améliorent manifestement le niveau de vie à long terme et les transferts sociaux concourent à la réalisation des objectifs sociaux, mais il faut financer ces dépenses et transferts. La fiscalité correspondante peut fort bien influencer négativement sur l'incitation à épargner et à investir, l'effet économique étant toutefois fonction de l'efficacité de la fiscalité et des dépenses.
- Il apparaît que la recherche et développement (R-D) est importante pour le processus de croissance. Cette dernière décennie, l'intensité de R-D a augmenté dans un certain nombre de pays. De plus, la progression de la R-D des entreprises a dans certains cas plus que compensé le recul des dépenses publiques au titre de la défense, les dépenses de R-D des entreprises pouvant en outre avoir des effets plus directs sur la productivité et sur la croissance de la production. Toutefois, l'interprétation des disparités très marquées du point de vue de l'intensité de la R-D et du rôle des pouvoirs publics dans les aides directes et indirectes à la R-D est aujourd'hui plus complexe, parce que les réseaux de R-D sont de plus en plus interconnectés et mondialisés.
- S'il est vrai que le débat actuel sur la croissance est dominé par l'argumentaire qui a trait à la « nouvelle économie », cette analyse montre que les mécanismes de l'« ancienne économie » restent cruciaux pour bien comprendre le processus de croissance. Les États-Unis offrent à cet égard un exemple particulièrement caractéristique : les performances exceptionnelles qu'ils ont enregistrées récemment peuvent être attribuées au processus assez traditionnel de vaste rationalisation du capital, dû en l'occurrence aux investissements dans les technologies de l'information et des communications (TIC) rendus possibles par la baisse rapide du prix des équipements faisant appel à ces technologies. Bien entendu, certains éléments relevant de la « nouvelle économie » entrent en jeu : la rationalisation rapide du capital est liée au progrès technologique et à la baisse des prix des technologies fondées sur les TIC, phénomène généralement considéré comme appelé à se poursuivre. A plus long terme, la réorganisation des méthodes de travail et les externalités de réseau qui découlent d'une plus large utilisation des TIC pourraient se traduire par une accélération de la productivité multifactorielle.
- Étant entendu que les pouvoirs publics doivent assurer un environnement économique d'ensemble propice à une croissance durable, leur action pourrait contribuer à la diffusion des technologies de l'information et des communications dans certains domaines. L'un d'entre eux a retenu tout particulièrement l'attention : le rôle que les petites entreprises innovantes ont joué, aux côtés des entreprises plus matures, dans les avancées technologiques et dans la mise au point, en aval, de produits et services. Les éléments présentés dans ce chapitre soulignent combien un environnement financier satisfaisant et une réglementation adéquate des marchés de produits favorisent l'innovation et les gains de productivité.

Principaux déterminants de la croissance

Comme on l'a vu dans le numéro précédent des *Perspectives économiques*, les pays de l'OCDE ont enregistré ces dernières décennies des performances très différentes sur le plan de la croissance. Durant les années 90, en particulier, certains pays relativement riches (notamment les États-Unis) ont pris le large tandis que la plupart des autres pays continuaient de connaître un ralentissement. Les différences persistantes du point de vue de l'accumulation des diverses formes de capital (physique, humain, savoir), de la situation sur les marchés et du progrès technologique – tous ces éléments pouvant eux-mêmes subir l'influence de la politique économique et du cadre institutionnel – peuvent largement expliquer ces différences de profil de croissance d'un pays à l'autre.

Les taux de croissance sont très différents d'un pays à l'autre de l'OCDE...

Il y a accord quant à l'importance de la politique économique et du cadre institutionnel pour la croissance, mais les mécanismes précis régissant les liens entre la politique économique et l'accumulation du capital, l'efficacité économique, le progrès technique et, en définitive, la croissance de la production restent très controversés (voir l'encadré IV.1). La politique économique et le cadre institutionnel peuvent en particulier influencer sur les décisions privées d'épargne et d'investissement et sur la formation de capital humain. Ils peuvent aussi contribuer au degré global d'efficacité de l'allocation des ressources au sein de l'économie, au-delà de leurs effets sur l'accumulation de capital physique et humain.

... et la politique économique ainsi que le cadre institutionnel jouent probablement un grand rôle

Pour élucider le rôle de la politique économique et du cadre institutionnel dans la croissance de la production dans la zone de l'OCDE, on a conduit une analyse empirique reposant sur des régressions appliquées à la croissance. Cette analyse prend en compte un échantillon de 21 pays de l'OCDE sur la période 1971-1998 et examine séparément les effets de la politique économique et du cadre institutionnel sur l'accumulation de capital physique et l'efficacité économique¹. On présentera également une série de conclusions pour ce qui est de l'impact global sur la production par habitant.

L'accumulation de capital physique et humain

L'accumulation de capital physique (généralement obtenue à travers la part de l'investissement dans le PIB) est l'un des principaux facteurs qui interviennent dans le processus de croissance, mais ses effets peuvent être plus ou moins permanents selon le degré auquel le nouveau capital incorpore des innovations technologiques (voir l'encadré IV.1). Quel que soit le mécanisme par lequel on passe de l'accumulation de capital à la croissance, les différences sensibles de taux d'investissement entre les pays et dans le temps laissent penser que l'accumulation de capital peut être à l'origine des disparités du point de vue de la production par habitant. On note, en

L'investissement des entreprises est fondamental pour la croissance et il varie sensiblement d'un pays à l'autre

1. L'échantillon ne comprend ni les nouveaux Membres de l'OCDE, ni l'Islande, le Luxembourg et la Turquie. De plus, certaines régressions (par exemple celles comportant des indicateurs de R-D ou de développement du secteur financier reposent sur un échantillon plus restreint, pour des raisons de disponibilité des données. Voir à ce sujet Bassanini, Scarpetta et Hemmings (2000), qui donnent également un aperçu des études récentes appliquant des régressions de la croissance à des données concernant les pays de l'OCDE et indiquent leurs principaux résultats. De plus, cette analyse a pu tirer parti d'un atelier sur la croissance organisé en juillet 2000 par le Département des affaires économiques de l'OCDE : les documents présentés à cet atelier figurent sur le site www.oecd.org/subject/growth (Documents de travail du Département des affaires économiques, n°s 260-268).

Encadré IV.1. Influence de la politique économique sur la croissance de la production

Le regain d'intérêt pour les déterminants de la croissance, suscité notamment par la disponibilité de bases de données portant sur un grand nombre de pays en développement ou de l'OCDE, a fait couler beaucoup d'encre.* Malgré tout, il n'y a pas accord quant aux mécanismes qui font le lien entre l'environnement de politique économique et la croissance. Une série d'études donnent à penser que la politique économique et le cadre institutionnel influent essentiellement sur le degré d'efficacité économique auquel les ressources sont affectées à l'économie. Cela veut dire que toute modification de la politique économique ne se répercutera sur la croissance de la production qu'à un horizon situé entre le court terme et le moyen terme en déplaçant le sentier de croissance, le taux tendanciel de croissance restant déterminé par deux facteurs exogènes (qui peuvent être toutefois différents d'un pays à l'autre), à savoir la croissance démographique et le progrès technologique. Mais, selon d'autres études, le progrès technologique pourrait lui-même subir l'influence de la politique économique, celle-ci ayant donc un effet plus durable sur la croissance de la production.

La distinction entre ces deux points de vue est largement fonction de la façon dont on envisage le processus d'accumulation des divers types de capital subissant l'influence de la politique économique et de la façon dont l'accumulation du capital rétroagit ensuite sur la croissance de la production. La politique économique peut influencer sur l'épargne et la formation de capital physique, de capital humain (par exemple, l'éducation), de savoir (par exemple, la R-D) et d'infrastructures. Certaines de ces formes de capital sont appelées à agir sur le processus d'innovation et de progrès technologique : par exemple, le capital humain et la R-D sont des ingrédients essentiels de la formation de nouvelles idées et de la concrétisation de celles-ci en nouveaux procédés de production, et le progrès technologique peut être lui-même incorporé dans de nouveaux équipements, ce qui établit un lien entre l'accumulation de capital physique et le taux de croissance à long terme.

C'est seulement par des observations empiriques qu'on peut déterminer quelle est la vision du lien entre la politique économique et le processus de croissance qui est la plus valable. Les analyses globales, comme celle présentée dans ce chapitre, ne peuvent qu'élucider certains points, des observa-

tions microéconomiques étant nécessaires pour mieux évaluer la relation entre l'accumulation de capital et le progrès technologique. En particulier, les résultats présentés dans ce chapitre vont dans le sens de l'idée que les pays convergent vers un sentier de croissance de la production par habitant à l'état d'équilibre qui leur est spécifique et l'interprétation qui en est donnée repose sur l'hypothèse que la politique économique influe substantiellement sur la croissance par son impact sur le niveau (et non la croissance) de l'efficacité économique. Dans ces conditions, on peut considérer que la croissance observée de la production au cours d'une période donnée résulte de la conjonction de trois facteurs : *i*) le progrès technologique, censé être exogène ; *ii*) un processus de convergence vers le sentier de production par habitant à l'état d'équilibre ; *iii*) les modifications du niveau de l'état d'équilibre qui peuvent découler des changements de la politique économique et du cadre institutionnel, de la variation du taux d'investissement et de l'évolution démographique.

Le rythme auquel les pays convergent vers leur sentier spécifique de production par habitant à l'état d'équilibre fait entrevoir le rôle respectif des différentes composantes du processus de croissance. La plupart des études portant sur un large échantillon de pays, dont un grand nombre de pays n'appartenant pas à la zone de l'OCDE, concluent à une lente convergence. Dans ce cas, toute modification de la politique économique aura un effet durable sur la croissance, mais d'intensité limitée pour une année donnée. En revanche, si la convergence est rapide, une modification de la politique économique aura un impact substantiel – mais de plus brève durée – sur la croissance, qui pourra avoir des effets rapides sur le niveau de vie. Les estimations indiquées dans le tableau ci-après montrent que ce deuxième scénario est plus probable dans le cas des pays de l'OCDE. Il ressort de ces estimations qu'après une modification d'une variable liée à la croissance, il faut environ quatre ans pour se retrouver à mi-parcours du sentier menant à la nouvelle production par habitant à l'état d'équilibre.** Par conséquent, les modifications observées ces dernières décennies en ce qui concerne l'apport de facteurs de production et la politique économique ont probablement influé de façon sensible sur les profils de croissance et jouent un grand rôle dans l'évaluation des différences entre les pays.

Rythme estimé de convergence

| | Fourchette des valeurs estimées | |
|---|---------------------------------|---------|
| Rythme de convergence conditionnelle vers le sentier de croissance à l'état d'équilibre (par an) ^a | 15 % | 17 % |
| Convergence à mi-parcours | 4.3 ans | 3.9 ans |

a) Les valeurs reflètent le coefficient de la production décalée par habitant dans le cadre d'une régression appliquée à la croissance. La fourchette reflète les valeurs obtenues avec différentes spécifications de l'équation de la croissance.

* Pour un compte rendu des études empiriques, voir Ahn et Hemmings (2000).

** Comme on l'a vu ci-dessus, il est possible d'attribuer un caractère plus durable à l'influence de la politique économique sur la croissance, soit en postulant un processus de production à rendement constant du capital, soit en considérant que la politique économique influe sur le progrès technologique. Aucun élément concluant ne corrobore la première hypothèse, mais la plupart des facteurs de politique économique et des facteurs institutionnels pris en compte dans ce chapitre ne semblent pas à même d'influer sur le progrès technologique, les activités de R-D faisant toutefois probablement exception à cet égard. Voir Bassanini, Scarpetta et Hemmings (2000) pour un examen plus détaillé de cette question.

Tableau IV.1. **Rôle estimé de l'accumulation du capital dans la croissance**

| | Fourchette de l'impact estimé à long terme sur la production par personne d'âge actif (en pourcentage) |
|---|--|
| Taux d'investissement du secteur des entreprises^a (augmentation de 1 %) | 1.3 à 1.5 |
| Capital humain^a (1 année supplémentaire de scolarité en moyenne pour la population d'âge actif) ^b | 3.8 à 6.8 |

a) Les valeurs indiquées dans ce tableau correspondent à l'effet estimé qu'une modification donnée de la variable exerce à long terme sur la production par personne d'âge actif. La fourchette mentionnée reflète les valeurs obtenues avec différentes spécifications de l'équation de la croissance.

b) Une année supplémentaire d'études en moyenne correspond à une augmentation d'environ 10 pour cent de la moyenne pour les pays.

Source : OCDE.

particulier, que les moyennes sur longue période pour l'investissement du secteur des entreprises varient entre 10 pour cent environ et plus de 20 pour cent du PIB. En outre, le taux d'investissement d'un pays peut souvent évoluer rapidement, l'un des exemples les plus patents étant la hausse rapide du taux d'investissement aux États-Unis ces dernières années (voir ci-après).

L'analyse empirique confirme l'importance de l'accumulation de capital physique dans la production par habitant, même si rien ne prouve véritablement que l'accélération du rythme d'investissement en capital physique ait des effets permanents sur le taux de croissance tendancielle, à la différence d'un effet permanent sur le niveau de la production². Plus précisément, il ressort de cette analyse qu'une hausse de 1 point de pourcentage du taux d'investissement dans le secteur des entreprises pourrait se traduire par une nette accélération du rythme annuel de croissance, de 0.2-0.3 pour cent durant le processus de transition, l'impact à long terme sur le niveau de production par habitant étant de l'ordre de 1.3-1.5 pour cent (tableau IV.1).

Les administrations publiques investissent en outre directement dans certaines activités et, même si ces investissements sont faibles en volume par rapport à ceux du secteur privé, ils peuvent avoir un effet spécifique sur la croissance, selon leur composition. Par exemple, les investissements publics dans les transports, les communications et d'autres infrastructures ont toutes chances d'influer sur la croissance en contribuant à un environnement propice à l'activité du secteur privé. La diversité des investissements du secteur public et le rôle complexe qu'ils peuvent jouer dans le processus de croissance se reflètent dans les conclusions plutôt mitigées tirées des recherches empiriques. L'analyse empirique dont il est rendu compte dans le présent

Certains types d'investissement public augmentent également la production

2. Pour que ce soit le cas, il faudrait avoir observé une élasticité partielle de la production par rapport au capital sensiblement plus élevée que la part du capital dans la valeur ajoutée. De fait, sur un marché concurrentiel caractérisé par une fonction de production à rendements d'échelle constants, l'élasticité partielle estimée de la production par rapport au capital devrait être égale à la part du capital dans la valeur ajoutée totale. La valeur estimée de l'élasticité partielle est d'environ 0.25, chiffre conforme à la fourchette constatée pour la part du capital dans les données des comptes nationaux, mais se situant plutôt vers le bas de la fourchette.

chapitre donne à penser que l'effet de l'investissement public sur la production par habitant, compte tenu des financements nécessaires, a été positif, tout en n'étant pas toujours statistiquement significatif.

Le capital humain est également très important pour la croissance...

Les études consacrées à la croissance postulent généralement que les qualifications formelles et l'expérience de la population active représentent une forme de capital (humain). On pourrait faire valoir que le capital humain, tout comme le capital physique, se caractérise par des rendements décroissants d'un type quelconque, de sorte qu'une main-d'œuvre mieux formée et plus qualifiée aura un niveau de revenu plus élevé à long terme, mais pas nécessairement un taux de croissance du revenu durablement plus élevé. Mais il est également possible que l'investissement en capital humain (par exemple, les dépenses pour l'éducation et la formation) ait un impact plus durable sur le processus de croissance si un niveau élevé de qualification et de formation va de pair avec une R-D plus intensive et un rythme plus rapide de progrès technologique, ou si une main-d'œuvre très qualifiée facilite l'adoption de nouvelles technologies³.

... et sa mesure indirecte, le niveau d'études dans l'enseignement institutionnalisé, fait apparaître des différences entre les pays et dans le temps...

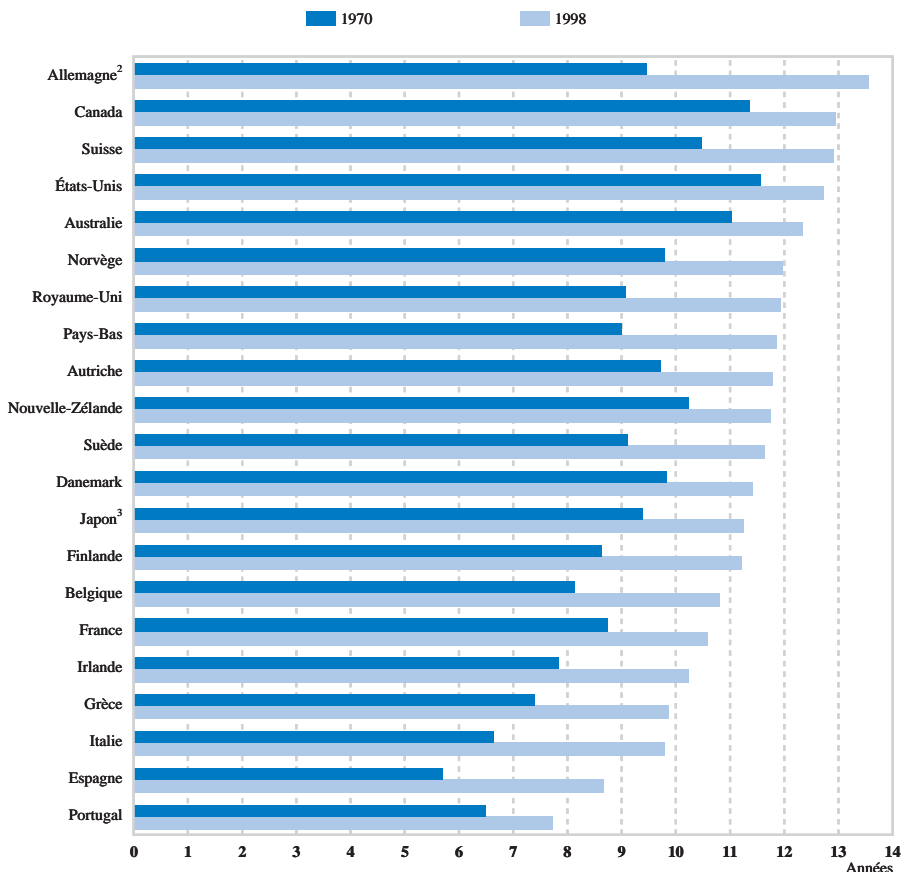
Les indicateurs dont on dispose pour le capital humain sont en général uniquement centrés sur le niveau d'éducation institutionnalisée. On admet généralement leur caractère approximatif et plutôt restrictif, du fait qu'ils ne tiennent guère compte des aspects qualitatifs de l'enseignement institutionnalisé ou d'autres caractéristiques importantes du capital humain. Cela étant, les estimations du nombre moyen d'années de scolarisation de la population en âge de travailler montrent que, malgré une certaine convergence ces dernières décennies, des différences très marquées subsistent entre les pays de l'OCDE⁴. Sur le plan de l'évolution dans le temps, le graphique IV.1 fait apparaître une progression du niveau moyen d'études qui va de moins d'un semestre en moyenne par décennie (cas des États-Unis, à partir d'un niveau de départ relativement élevé) à plus d'un an en moyenne par décennie (cas de l'Allemagne et de l'Italie, cette dernière à partir d'un niveau relativement faible).

... et a un effet estimé très marqué sur l'évolution observée de la croissance

L'analyse réalisée montre que l'effet à long terme d'une année d'études supplémentaire sur le niveau de la production par habitant se situe entre 4 et 7 pour cent (tableau IV.1)⁵. Toutefois, même si le niveau moyen du capital humain augmente généralement – en alimentant constamment une plus forte croissance – il faut garder à l'esprit le rythme relativement lent de progression (un semestre à un an par décennie) lorsqu'on évalue ce résultat.

-
3. De fait, les modèles fondés sur les nouvelles théories de la croissance qui comportent un secteur producteur de savoir peuvent être considérés comme prenant en compte le rôle que les universités, par exemple, peuvent jouer dans la croissance. Nous devons l'un des premiers exemples de ce type de modèle à Uzawa (1965) ; nous en avons d'autres exemples ultérieurs avec Lucas (1988), Romer (1990), Grossman et Helpman (1991) et Aghion et Howitt (1998).
 4. Cet indicateur du capital humain se fonde sur le niveau d'études de la population d'âge actif et le nombre moyen d'années de scolarisation à chaque niveau d'enseignement. Il est obtenu à partir de données appariées de l'OCDE (voir OCDE, *Regards sur l'éducation*, divers numéros) et d'une base de données historiques de la Fuente et Doménech (2000).
 5. Ces résultats sont contraires à ceux d'un certain nombre d'études précédentes, qui n'ont pu établir une relation solide entre le capital humain et la production par habitant. Par exemple, Benhabib et Spiegel (1994), ainsi que Barro et Sala-i-Martin (1995), concluent à l'absence d'effets, ou à des effets très limités, du capital humain sur la croissance. Les résultats plus significatifs qui se dégagent de la présente étude sont peut-être dus à l'utilisation de données concernant le capital humain de meilleure qualité que celles utilisées dans le passé. De fait, en recourant à un indicateur similaire du capital humain, de la Fuente et Doménech (2000) concluent également à un rôle statistiquement significatif du capital humain dans la croissance.

Graphique IV.1. Nombre moyen d'années d'études¹ de la population d'âge actif dans les pays de l'OCDE, 1970 et 1998



1. Nombre moyen d'années d'études pour la population âgée de 15 à 64 ans, sur la base du niveau d'études atteint et d'hypothèses sur le nombre d'années d'enseignement correspondant à ce niveau d'études.

2. Pour 1970, Allemagne de l'Ouest.

3. Pour le Japon, 1990 au lieu de 1998.

Source : OCDE.

L'ampleur de l'impact sur la croissance qui se dégage de cette analyse laisse penser que le rendement de l'investissement dans l'éducation pour l'ensemble de l'économie peut être plus élevé que celui obtenu par l'individu. Cela traduit peut-être des effets de retombée, notamment à travers les liens entre le niveau d'études et le progrès technologique, et implique que les pouvoirs publics peuvent utilement accroître l'incitation de l'individu à poursuivre des études afin que l'ensemble de la société en tire un maximum d'avantages. Mais certaines réserves s'imposent pour l'interprétation des résultats. Premièrement, l'impact établi par l'analyse est peut-être surestimé, parce que l'indicateur de capital humain pourrait jouer en partie le rôle de variable supplétive pour d'autres variables, problème déjà évoqué dans plusieurs études microéconomiques. Deuxièmement, il ressort de l'analyse empirique que l'impact est déterminé avec une certaine imprécision. De toute manière, le niveau moyen d'éducation institutionnalisée n'est appelé à réagir que lentement à l'évolution de la politique éducative, car celle-ci n'influe généralement que sur les jeunes cohortes entrant dans la population active. Troisièmement, prolonger l'éducation

institutionnalisée n'est peut-être pas le moyen le plus efficace d'obtenir les qualifications nécessaires pour le poste de travail et cet aspect de l'éducation doit également être mis en balance avec d'autres objectifs (parfois concurrents) du système éducatif. Par conséquent, dans le cas des pays qui se situent en tête pour l'éducation, le supplément de croissance résultant d'une progression de l'éducation institutionnalisée est sans doute moins marqué que celui qui ressort de l'analyse empirique.

Innovation, R-D et croissance

L'innovation, l'un des principaux moteurs de la croissance, subit l'influence de l'activité de R-D

Les dépenses de recherche et développement (R-D) peuvent être considérées comme un investissement dans le savoir, susceptible de se traduire par de nouvelles technologies et aussi par une utilisation plus efficace des ressources existantes en capital physique et humain. Dans la mesure où elles sont efficaces sur ces deux plans, on peut dire qu'une augmentation des dépenses de R-D entraînera, toutes choses égales par ailleurs, un taux de croissance durablement plus élevé. L'innovateur peut ne pas recueillir tous les avantages inhérents à de nouvelles idées, à cause d'effets de retombée, qui font que sans intervention des pouvoirs publics, le secteur privé exercerait probablement moins d'activités de R-D que le niveau socialement optimal. Ceci peut justifier une intervention des pouvoirs publics dans la R-D, à la fois par l'exécution et le financement directs d'activités de R-D et par des mesures indirectes comme les avantages fiscaux et la protection des droits de propriété intellectuelle, en vue de favoriser la R-D dans le secteur privé.

Les dépenses de R-D ont augmenté entre les années 80 et 90, surtout dans le secteur des entreprises...

Les dépenses totales de R-D en proportion du PIB ont légèrement augmenté depuis les années 90 dans la plupart des pays (graphique IV.2), cette augmentation reflétant essentiellement la progression de la R-D émanant des entreprises, qui constitue la majeure partie des dépenses de R-D dans la plupart des pays de l'OCDE⁶. La plus forte intensité de la R-D dans le secteur des entreprises au cours des années 90 par rapport à la décennie 80 est due à l'augmentation des ressources qui ont été affectées à cette fin par les entreprises privées et non par les administrations publiques : de fait, la part de la R-D à financement public réalisée dans le secteur des entreprises a diminué ces dix dernières années.

... et on peut estimer que cette augmentation a eu un effet positif substantiel sur la production par habitant

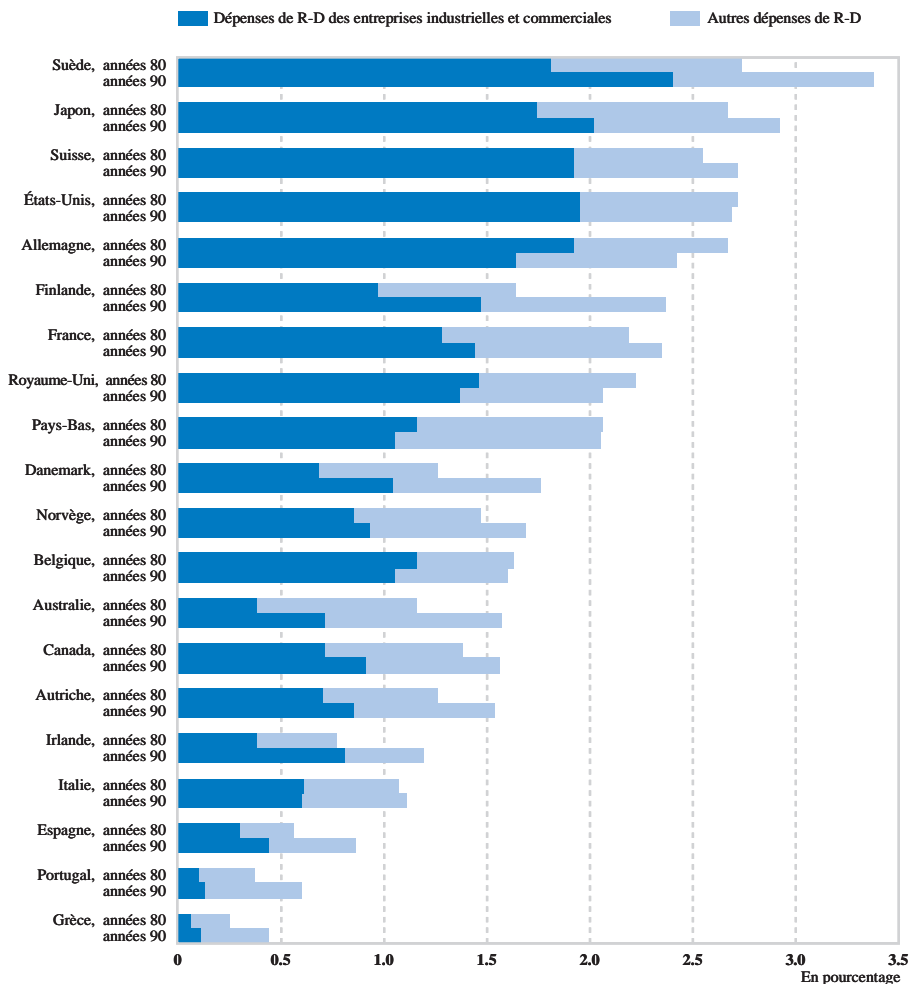
Il ressort de l'analyse empirique que la R-D réalisée par les entreprises a eu un impact substantiel sur la production et la croissance⁷. Les activités de R-D semblent avoir un rendement social élevé, ce qui confirme plusieurs études antérieures : la progression de 10 pour cent de l'intensité de R-D (approximativement 0.1 point de pourcentage du PIB) enregistrée entre les années 80 et les années 90 pourrait avoir accéléré la croissance de la production au cours de la décennie 90 d'environ 0.3-0.4 pour cent. L'effet à long terme est de l'ordre de 1.2 pour cent de production supplémentaire par habitant dans l'hypothèse « conservatrice » ou les dépenses en R-D n'ont pas un effet permanent sur la croissance de la production. Les résultats ne sont pas parfaitement clairs pour les activités de R-D exécutées par d'autres institutions (essentiellement les administrations publiques et les instituts de recherche). Il existe néanmoins entre les diverses sources d'activité de R-D des interactions potentielles que l'analyse empirique n'a pas été en mesure de prendre en compte, certaines

6. OCDE (2000) analyse plus en détail l'évolution récente de l'intensité de R-D. En particulier, le recul des dépenses publiques de R-D tient à la diminution des budgets militaires de R-D depuis la fin de la guerre froide et, plus généralement, aux mesures prises pour réduire les déséquilibres budgétaires.

7. Ces résultats empiriques ne sont pas totalement comparables à ceux évoqués précédemment, car l'analyse dont ils découlent ne porte que sur 16 pays et sur la période 1981-1998.

Graphique IV.2. Dépenses de R-D dans les pays de l'OCDE,
dans les années 80 et 90

En pourcentage du PIB



Source : OCDE.

formes de R-D publique pouvant en effet stimuler la R-D des entreprises⁸. De plus, la nature des deux formes d'activité de R-D peut être différente. Par exemple, alors que la R-D des entreprises sera probablement plus directement axée sur l'innovation et la mise en œuvre de procédés innovants (ce qui aboutira à une amélioration de la productivité), la R-D sans vocation industrielle ou commerciale (par exemple pour la défense, les sciences fondamentales et la santé) pourra déboucher sur des connaissances fondamentales susceptibles d'avoir des retombées technologiques à long terme. Il est difficile d'identifier ces retombées dans les analyses de régression appliquées à la croissance, en particulier à cause des longs décalages qui interviennent et des interactions possibles avec le capital humain et les institutions qui s'y rattachent.

8. Voir Guellec et Van Pottelsberghe (2000).

Influence de la politique économique et du cadre institutionnel sur la croissance

Environnement de politique macroéconomique et croissance

Le niveau et la variabilité de l'inflation peuvent être nocifs pour la croissance

Ces dernières années, la plupart des pays de l'OCDE sont parvenus à faire reculer leur inflation et à assainir leurs finances publiques et un certain nombre d'études ont mis en lumière les effets bénéfiques de cette évolution pour la croissance économique. Les arguments généralement invoqués pour justifier les avantages de taux d'inflation faibles et plus stables résident en ce qu'on obtient ainsi une moindre incertitude et une plus grande efficacité du mécanisme des prix. De plus, une inflation plus stable peut être associée à une croissance plus stable de la production, autre facteur de réduction de l'incertitude et d'amélioration de l'environnement des décisions du secteur privé. Cela peut aussi se répercuter sur l'accumulation de capital lorsque l'inflation accentue les distorsions fiscales (par exemple si les déductions sont fixées en valeur nominale). Malgré tout, une simple comparaison des taux d'inflation et des taux de croissance dans les pays de l'OCDE montre que le lien peut être assez ténu, surtout lorsque l'inflation est faible comme à l'heure actuelle. En revanche, on constate une corrélation négative un peu plus étroite entre la modification de la variabilité de l'inflation et l'évolution des taux de croissance moyens entre les années 80 et les années 90⁹.

Une analyse empirique plus fine va davantage dans le sens de l'idée que le niveau de l'inflation a un impact négatif sur la production, essentiellement via son effet sur l'accumulation de capital physique dans le secteur privé (tableau IV.2). Dans ces conditions, la diminution de 4 points environ du taux moyen d'inflation entre les années 80 et 90 pourrait être associée à une augmentation de la production par habitant de l'ordre de 1.6 point. De plus, la diminution moyenne de la *variabilité* de l'inflation, constatée entre les années 80 et 90, pourrait être associée à une augmentation de la production par personne en âge de travailler de l'ordre de 1.3 pour cent, tous les autres facteurs restant constants. Ces résultats sont conformes à l'interprétation selon laquelle l'incertitude quant à l'évolution des prix influe sur la croissance essentiellement au travers de son impact sur l'efficacité économique, par exemple en conduisant à des choix non optimaux entre les projets d'investissements potentiels, avec un rendement moyen plus faible. Par ailleurs, les résultats suggèrent qu'un niveau élevé d'inflation décourage l'épargne et l'investissement, affectant ainsi négativement la croissance. Il faut toutefois faire preuve de prudence dans l'interprétation des éléments qui concernent la relation négative entre l'inflation (ou sa variation) et la croissance, compte tenu du contexte actuel dans un grand nombre de pays de l'OCDE. A un faible niveau d'inflation, le lien avec la croissance est probablement plus incertain¹⁰.

9. La corrélation entre la modification de l'écart type de l'inflation entre les années 80 et les années 90 et l'évolution du taux de croissance moyen est de -0.42 (avec un t de Student de -2.23). Si l'on exclut les pays où la variabilité de l'inflation est relativement forte (par exemple le Mexique, l'Irlande, la Turquie, la Corée et la Grèce), la corrélation n'est pas statistiquement significative (-0.28, avec un t de Student de -1.23).

10. D'un côté, certains auteurs considèrent (par exemple Feldstein, 1996) qu'une diminution supplémentaire de l'inflation resterait bénéfique, même si l'inflation évoluait vers un niveau nul (ou, plus encore, en cas de stabilité des prix). D'un autre côté, d'autres auteurs (par exemple, Akerlof et autres, 1996) font valoir qu'à de très faibles niveaux d'inflation il peut y avoir des effets négatifs sur la croissance, parce que les rigidités des salaires nominaux créent des inefficiences sur le marché.

Tableau IV.2. Impact estimé de l'évolution des facteurs institutionnels et des facteurs de la politique économique sur la production par habitant^a

| Variable | Impact sur la production par personne d'âge actif (en pourcentage) ^b | | | Ordre de grandeur par rapport à l'expérience pour l'OCDE (années 80-années 90) ^c |
|--|---|----------------------------|-------------|---|
| | Effet via l'efficacité économique | Effet via l'investissement | Effet total | |
| Taux d'inflation (baisse de 1 point de pourcentage) | | 0.4 à 0.5 | 0.4 à 0.5 | Environ 1/4 de la baisse observée |
| Variabilité de l'inflation (baisse de 1 point de pourcentage de l'écart type de l'inflation) | 2.0 | | 2.0 | Environ 1.5 fois la baisse observée |
| Pression fiscale^d (augmentation de 1 point de pourcentage) | -0.3 | -0.3 à -0.4 | -0.6 à -0.7 | Environ les 2/3 de l'augmentation observée |
| Intensité de R-D des entreprises^d (augmentation de 0.1 point de pourcentage) | 1.2 | | 1.2 | A peu près l'augmentation observée |
| Ouverture aux échanges^d (augmentation de 10 points de pourcentage) | 4.0 | | 4.0 | A peu près l'augmentation observée |

a) Les valeurs indiquées dans ce tableau correspondent à l'effet estimé d'une modification donnée de la politique économique sur la production par personne d'âge actif. La fourchette mentionnée reflète les valeurs obtenues avec différentes spécifications de l'équation de la croissance.

b) L'effet via l'efficacité économique est celui exercé sur la production par habitant en plus de l'influence qui peut s'exercer sur l'accumulation de capital physique. L'effet via l'investissement correspond à l'impact conjugué de la variable sur le taux d'investissement, et par cette voie, sur la production par habitant.

c) Variation moyenne entre la moyenne des années 80 et celle des années 90 pour l'échantillon de 21 pays de l'OCDE (à l'exclusion des nouveaux Membres, de l'Islande, du Luxembourg et de la Turquie).

d) En pourcentage du PIB.

Source : OCDE.

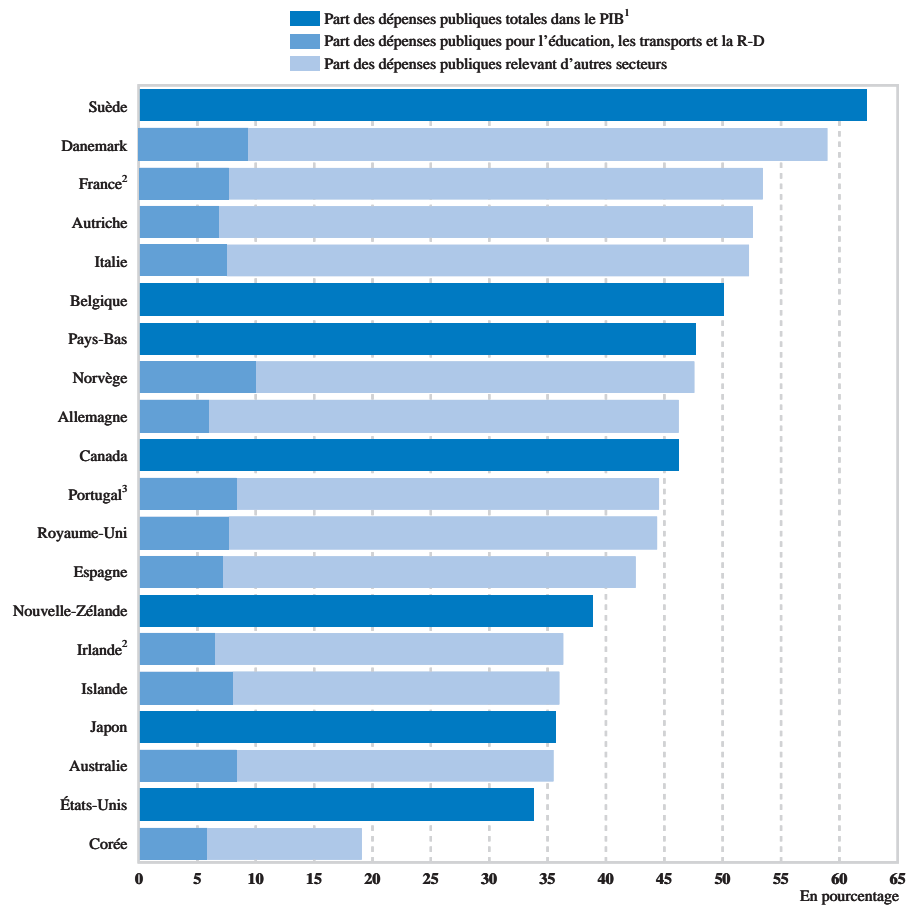
Les dépenses publiques et la fiscalité peuvent également avoir un impact sur la croissance

La plupart des catégories de dépenses publiques ont probablement un impact sur la croissance économique, directement et indirectement, que telle soit ou non leur principale finalité. Il n'est pas aisé d'analyser l'impact de ces dépenses sur la croissance, à la fois parce que les mécanismes peuvent être complexes et lents à se manifester dans certains cas et que le lien de causalité pourrait être inverse¹¹.

Quoi qu'il en soit, il faut financer ces dépenses. Lorsque la consommation publique ou les transferts sociaux sont financés au moyen d'un déficit budgétaire, l'argument traditionnel invoqué en faveur d'une politique budgétaire plus restrictive est qu'on réduit ainsi les effets d'éviction qui amputent la croissance en diminuant l'investissement du secteur privé. Lorsque les dépenses publiques sont financées par des impôts, ceux-ci peuvent fausser les incitations et nuire à une allocation efficiente des ressources et donc réduire le niveau ou la croissance de la production.

11. Par exemple, les données sur longue période font souvent apparaître que les dépenses publiques en proportion du PIB ont tendance à augmenter avec l'amélioration du niveau de vie (loi de Wagner), ce qui reflète l'élasticité de la demande par rapport au revenu pour certains services publics essentiels (santé, enseignement et sécurité publique). Kolluri et autres (2000), à partir de régressions mettant en relation les dépenses publiques totales et le PIB, considèrent que la loi de Wagner est valable pour les pays de l'OCDE.

Graphique IV.3. Part des dépenses publiques totales dans le PIB de l'OCDE, 1995



1. Lorsque les données ventilées ne sont pas disponibles.

2. 1993.

3. 1992.

Source : OCDE.

Cette dernière décennie, la pression fiscale s'est alourdie dans un grand nombre de pays...

Depuis dix ans, la taille du secteur public a eu tendance à s'accroître dans la plupart des pays de l'OCDE, de même que l'endettement brut des administrations publiques, cette tendance s'étant toutefois inversée en partie ces toutes dernières années. Malgré cette évolution récente, la part des dépenses publiques totales dans le PIB nominal restait de l'ordre de 40 à 50 pour cent dans un certain nombre de pays de l'OCDE en 1999. Moins d'un cinquième des dépenses est généralement affecté à des secteurs plus directement en rapport avec la croissance (par exemple l'enseignement, les infrastructures et la R-D) (graphique IV.3).

... et on estime que, toutes choses égales par ailleurs, cela a réduit la production par habitant

Les résultats empiriques repris au tableau IV.2 vont dans le sens de l'idée que la pression fiscale liée aux dépenses publiques pourrait avoir un effet globalement négatif sur la production par habitant, en influant sur l'efficacité de l'allocation des ressources entre les divers projets d'investissement et en freinant l'accumulation de capital physique. Étant entendu qu'il faut garder à l'esprit le caractère illustratif de cet exercice, l'augmentation moyenne de la pression fiscale dans 21 pays de l'OCDE observée entre les années 80 et les années 90 (de l'ordre de 1.5 pour cent du PIB) pourrait s'être traduite par une réduction de la production par habitant, toutes choses égales par ailleurs,

d'environ 0.9-1.1 pour cent. La composition des dépenses joue également un grand rôle : la consommation publique, aussi bien que l'investissement public, semblent avoir un impact positif sur la production par habitant. En outre, il semble probable que la structure de la fiscalité influe quelque peu sur ce résultat, car on a pu constater un effet négatif supplémentaire dans le cas d'une fiscalité axée sur l'impôt direct.

Échanges et croissance

Les études empiriques mettent souvent en lumière l'importance du commerce extérieur pour la croissance. En dehors des effets bénéfiques d'une exploitation de l'avantage comparatif, le commerce extérieur peut avoir un impact positif grâce aux économies d'échelle, à une plus forte exposition à la concurrence et à la diffusion du savoir. Les progrès qui ont été accomplis dans la réduction des obstacles tarifaires et le démantèlement des obstacles non tarifaires ont très certainement permis de mieux tirer parti des échanges. L'attitude relativement ouverte aux échanges qui prévaut à l'heure actuelle dans les pays de l'OCDE donne à penser que le volume des échanges réalisés reflète aujourd'hui davantage le profil de croissance (et, dans une certaine mesure, la situation géographique, la taille de l'économie et les coûts de transport) que les contraintes prenant la forme d'obstacles tarifaires et non tarifaires.

L'ouverture au commerce extérieur s'est accentuée dans tous les pays de l'OCDE depuis dix ans...

Eu égard à cette interprétation du lien entre les échanges et la croissance dans les pays de l'OCDE, les résultats indiqués au tableau IV.2 en ce qui concerne l'ouverture aux échanges reflètent probablement aussi bien différentes pressions concurrentielles que les facteurs se rattachant directement à la politique commerciale. Ces résultats se fondent sur un indicateur d'exposition aux échanges qui essaie de tenir compte du fait que l'ouverture aux échanges est forcément plus marquée dans le cas des petits pays par rapport aux grands pays (tableau IV.2). Ils font apparaître une contribution substantielle à la production par habitant (environ 4 pour cent) résultant de l'augmentation moyenne observée de l'exposition aux échanges dans les pays de l'OCDE entre les années 80 et 90.

... et on estime qu'elle a un effet positif sur le revenu par habitant

Développement du secteur financier et croissance

Les systèmes financiers jouent un rôle dans le processus de croissance parce qu'ils sont déterminants pour le financement de l'accumulation du capital et pour la diffusion des nouvelles technologies. Un système financier correctement développé :

- i)* mobilise l'épargne en orientant la petite épargne individuelle vers les grands projets d'investissement rentables tout en offrant à l'épargnant une forte liquidité ;
- ii)* assure l'épargne individuelle contre le risque idiosyncratique grâce à une diversification ;
- iii)* diminue le coût d'acquisition et d'évaluation des informations sur les projets, notamment par le recours à des services spécialisés d'investissement ;
- iv)* contribue, au niveau du suivi de l'investissement, à réduire le risque de mauvaise gestion des ressources. Tous ces services sont de nature à concourir à la croissance économique, mais il pourrait y avoir en théorie des effets inverses. Par exemple, le moindre risque et le rendement plus élevé rendus possibles par la diversification pourraient inciter les ménages à moins épargner.

Les systèmes financiers fournissent une gamme de services de nature à favoriser la croissance...

Malgré les arguments d'ordre théorique, un certain nombre d'études empiriques essayant d'expliquer les différences de taux de croissance pour un large éventail de pays ont conclu que le développement du secteur financier joue un rôle substantiel¹². En particulier, le développement des marchés de capitaux paraît présenter une cor-

... et les analyses récentes de l'OCDE le confirment dans le cas des pays Membres

12. Voir, par exemple Levine (1997) ; Levine et autres, (2000) ; Temple (1999).

relation significative avec la production par habitant¹³. Les résultats font apparaître des effets de deux ordres. D'une part, il y a amélioration de l'efficacité, due sans doute à l'affectation des ressources aux projets les plus rentables. D'autre part, l'accumulation de capital physique est favorisée. Mais, comme dans le cas des études précédentes, il faut reconnaître qu'une causalité inverse est possible lorsqu'on évalue ces résultats, dans la mesure où la croissance économique peut aussi entraîner le développement du système financier.

Les déterminants de la croissance dans les pays de l'OCDE ces dernières décennies et la « nouvelle économie »

Évolution passée de la croissance : explications

L'évolution de l'environnement de politique économique a généralement favorisé la croissance...

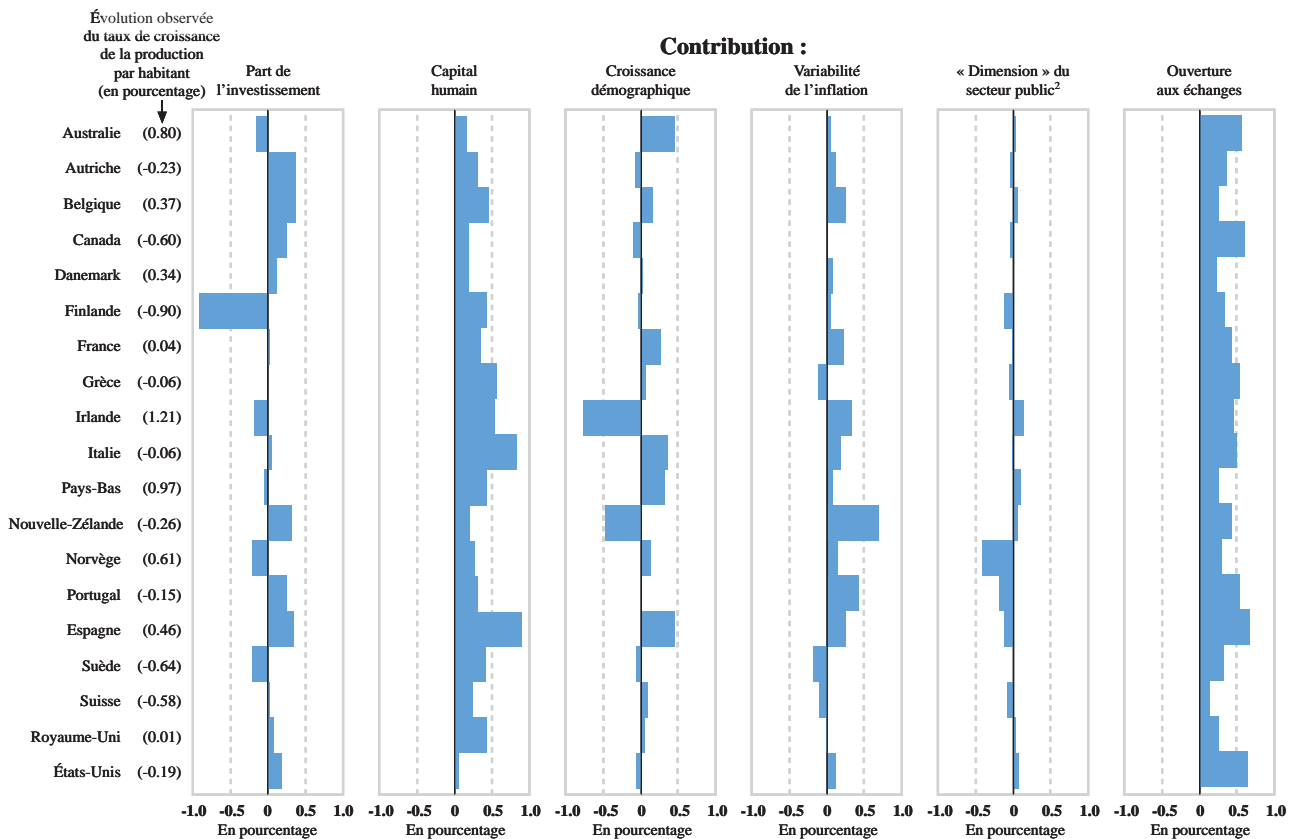
Les résultats empiriques dont il a été rendu compte ci-dessous permettent également d'illustrer l'impact que peut avoir une modification de la politique économique sur la trajectoire de croissance de chaque pays (graphique IV.4)¹⁴. L'amélioration du capital humain semble être le dénominateur commun de la croissance qu'ont enregistrée ces dernières décennies tous les pays de l'OCDE ; mais ce phénomène joue surtout pour l'Italie, l'Irlande, la Grèce et l'Espagne, où l'amélioration du capital humain a représenté plus d'un demi-point de pourcentage de l'accélération de la croissance dans les années 90 par rapport à la décennie précédente. Le rôle des modifications du taux d'investissement est moins net. Selon les estimations, certains pays ont bénéficié d'une hausse du taux d'investissement privé dans la dernière décennie (par exemple le Canada, l'Autriche, la Belgique, la Nouvelle-Zélande et le Portugal), alors que dans d'autres la baisse des taux d'investissement a eu un effet négatif (c'est le cas, par exemple, de la Finlande et, dans une moindre mesure, de la Norvège et de la Suède).

En plus des modifications qui ont affecté les apports en capital physique et en capital humain, de profondes évolutions de la politique économique et du cadre institutionnel ont contribué dans chaque pays à la croissance. La plupart des pays ont bénéficié, surtout dans les années 90, d'une moindre variabilité de l'inflation. Les exemples les plus notables sont le Portugal et la Nouvelle-Zélande, où l'on estime qu'un demi-point environ de l'accélération annuelle de la production par habitant est due à ce facteur, toutes choses égales par ailleurs. En revanche, malgré une plus stricte discipline budgétaire, surtout cette dernière décennie, l'accroissement de la taille du secteur public a contribué à ralentir légèrement la croissance dans un grand

13. Plus précisément, un indicateur de capitalisation boursière est apparu statistiquement significatif dans l'analyse de régression. Les résultats utilisant le crédit consenti au secteur privé par les établissements de dépôts en proportion du PIB se sont révélés un peu moins nets. Voir Leahy et autres (2000) ainsi que Bassanini, Scarpetta et Hemmings (2000).

14. On notera que le graphique IV.4 n'indique pas l'effet estimé qu'exercent sur la croissance les conditions différentes de départ (processus de convergence) et ne fait pas apparaître non plus l'effet inexpliqué spécifique au pays. Les coefficients utilisés pour la décomposition proviennent d'une équation de la croissance qui prend en compte la variabilité de l'inflation, l'ouverture aux échanges et la consommation publique (en proportion du PIB) comme variable supplétive de l'effet potentiel de la « taille » du secteur public sur la croissance. Cette dernière variable est étroitement corrélée aux recettes totales fiscales et non fiscales, pour lesquelles tous les pays ne sont néanmoins pas couverts. Pour plus de détails en ce qui concerne la décomposition, voir Bassanini, Scarpetta et Hemmings (2000).

Graphique IV.4. Effet estimé des modifications des variables explicatives sur l'évolution des taux de croissance de la production par habitant¹ entre les années 80 et 90



Note : On a décomposé les différences de taux de croissance sur la base de régressions à plusieurs variables. Le total des contributions ne correspond pas à l'évolution observée des taux de croissance de la production par habitant, parce qu'on n'a pas fait apparaître l'impact estimé du niveau initial du PIB par habitant et l'élément qui n'est pas expliqué par les régressions.

1. L'évolution du taux de croissance correspond à la différence des taux de croissance moyens du PIB par personne d'âge actif au cours de chaque décennie. Les années 80 correspondent à la période 1981-89 ; les années 90 correspondent à la période jusqu'à 1997.
2. La consommation publique en pourcentage du PIB est utilisée comme indicateur de la dimension du secteur public pour des raisons de disponibilité des données. Pour la plupart des pays, cette variable est étroitement corrélée avec les recettes fiscales et non fiscales (en proportion du PIB), pour lesquelles la couverture géographique est toutefois plus limitée.

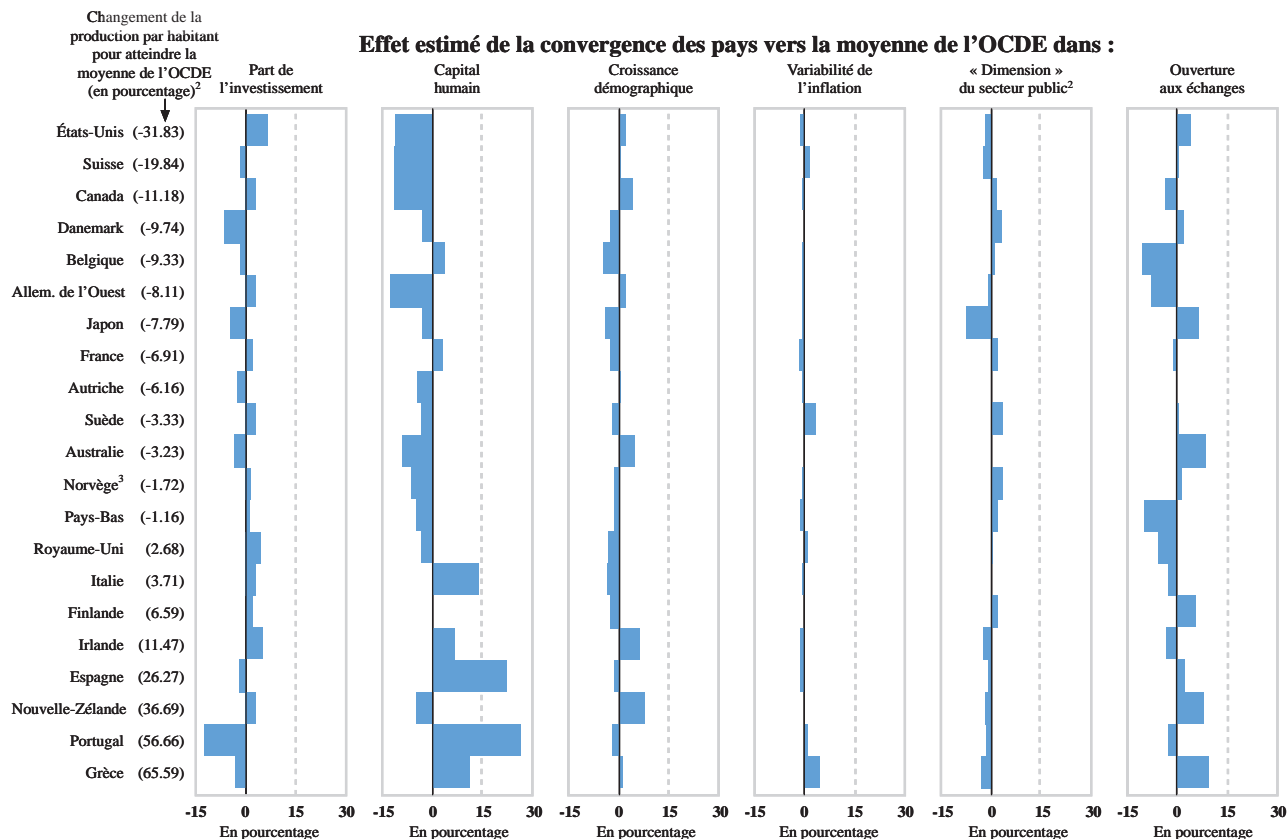
Source : OCDE.

nombre de pays. Les exceptions à cet égard sont l'Irlande et les Pays-Bas, où un allègement de la fiscalité et une diminution des dépenses en proportion du PIB ont légèrement accéléré la croissance de la production par habitant dans les années 90. Enfin, le mouvement généralisé de libéralisation des échanges qu'ont connu tous les pays de l'OCDE est jugé avoir accéléré la croissance annuelle au cours de la dernière décennie dans une proportion pouvant aller jusqu'à deux tiers de point.

Malgré l'évolution intervenue cette dernière décennie, il subsiste des disparités très prononcées quant aux principaux déterminants de la croissance économique dans les pays de l'OCDE. Le graphique IV.5 illustre la modification de la production par habitant qui se produirait dans les différents pays si ces déterminants convergeaient vers la moyenne de l'OCDE (pour les années 90). Le rôle des différents facteurs est obtenu à partir des résultats empiriques évoqués précédemment. Si l'on considère les déterminants fondamentaux de la croissance, un taux relativement faible d'investissement a eu tendance à réduire la production par

... mais il subsiste d'un pays à l'autre des différences très marquées du point de vue des principaux déterminants de la croissance

Graphique IV.5. Différences de la production par habitant¹ et contributions estimées dues aux différences dans les variables institutionnelles et de politique économique, pour les années 90



Note : Les contributions des variables institutionnelles et de politique économique sont calculées sur la base des différences observées de ces variables pour chaque pays par rapport à la moyenne de l'OCDE et sur la base des élasticités estimées dans les régressions sur la croissance.

1. La production par habitant correspond au PIB (PPA de 1993) par personne en âge de travailler.
2. La consommation publique en pourcentage du PIB est utilisée comme indicateur de la dimension du secteur public pour des raisons de disponibilité des données. Pour la plupart des pays, cette variable est étroitement corrélée avec les recettes fiscales et non fiscales (en proportion du PIB), pour lesquelles la couverture géographique est toutefois plus limitée.
3. Uniquement continentale.

Source : OCDE.

habitant dans un certain nombre de pays (par exemple, les États-Unis, le Royaume-Uni et l'Irlande), toutes choses égales par ailleurs, tandis qu'un niveau relativement faible de capital humain a eu un effet négatif sur la production par habitant dans plusieurs pays européens, en particulier le Portugal et l'Espagne¹⁵. Il faut néanmoins souligner que, dans le cas du capital humain, il faudra peut-être très longtemps pour combler l'écart par rapport à la moyenne de l'OCDE, car la politique de l'éducation dans le secteur institutionnalisé se répercute principalement sur les nouveaux entrants de la population d'âge actif¹⁶.

15. On notera également que les calculs du graphique IV.5 reposent sur une régression dans laquelle l'effet estimé du capital humain sur la production par habitant se situe vers le haut de la fourchette du tableau IV.1.

16. En outre, certains pays, dont l'Australie, le Canada, l'Irlande et la Nouvelle-Zélande, avaient une production par habitant légèrement plus faible du fait d'un rapide vieillissement démographique.

Les différences observées sur le plan des conditions de politique macroéconomique au cours des années 90 n'ont eu qu'un effet limité sur la production par habitant. En revanche, un secteur public de grande dimension a eu une influence négative sur la production par habitant dans plusieurs pays, surtout au Danemark et en Suède. De plus, une exposition relativement faible au commerce extérieur (compte tenu de la taille de l'économie considérée) a légèrement réduit la production potentielle par habitant en Australie et en Nouvelle-Zélande (peut-être à cause des facteurs géographiques), mais aussi en Grèce.

Les résultats qui se fondent sur une analyse de régression ont clairement certaines limites en ce qui concerne le degré auquel ils peuvent confirmer et quantifier les liens entre l'environnement de politique économique et le cadre institutionnel, d'une part, et la croissance économique d'autre part. L'un des problèmes les plus manifestes, d'ailleurs intrinsèque, réside en ce qu'il est difficile d'examiner la croissance en termes d'analyse de régression sous ses aspects relativement récents, en particulier dans l'optique du débat actuel autour du passage éventuel à la « nouvelle économie », à la faveur du développement et de la diffusion des TIC. Les études les plus fructueuses qui ont été consacrées à ce jour à l'impact des TIC se fondent sur une analyse causale de la croissance ou sur des études de cas, en essayant d'isoler l'impact du secteur de la production de TIC sur la productivité globale et de repérer les effets plus larges sur la productivité dans les autres secteurs (pour un compte rendu, voir le numéro précédent des *Perspectives économiques*). Ces études montrent que le changement technologique rapide dans le secteur de la production de TIC et la baisse des prix relatifs des équipements faisant appel aux TIC ont entraîné une forte croissance de l'investissement aux États-Unis, ce qui a stimulé la croissance dans les secteurs utilisant les TIC.

L'analyse de régression peut néanmoins apporter une contribution au débat actuel en comparant les taux de croissance estimés par le modèle empirique examiné dans ce chapitre et les valeurs effectivement observées dans un pays qui réunit de nombreuses caractéristiques de la « nouvelle économie », à savoir les États-Unis. La partie A du graphique IV.6 met en regard, pour les États-Unis, le taux de croissance annuelle de la production par habitant qui est prédit et le taux effectif. À en juger par ce graphique, il y a très peu d'éléments allant dans le sens de l'apparition d'un écart positif entre le taux de croissance effectif et celui qui est prédit ; autrement dit, les facteurs pris en compte dans la régression appliquée à la croissance expliquent la plupart des profils de croissance observés jusqu'à 1998 et on n'a guère besoin de faire appel à des facteurs explicatifs supplémentaires. Conformément à la plupart des analyses causales de la croissance, on constate également que, jusqu'à présent, très peu d'éléments vont dans le sens d'une accélération généralisée de la productivité due à des effets de retombée ou de réseau découlant de l'utilisation des TIC, car ces effets auraient dû se traduire par une divergence entre les taux estimés de croissance et les taux observés.

Ce résultat débouche sur une interprétation de la « nouvelle économie » mettant essentiellement l'accent sur une rationalisation du capital dans laquelle les TIC jouent un rôle moteur. De fait, le bon ajustement de la régression appliquée à la croissance tient pour beaucoup à la variable qui concerne l'investissement du secteur des entreprises. La partie B du graphique IV.6 illustre la contribution estimée du taux d'investissement à la production par habitant. Ce graphique montre que cette contribution a considérablement augmenté aux États-Unis entre 1993 et 1998 – en représentant une progression de la production par habitant à l'état d'équilibre de plus

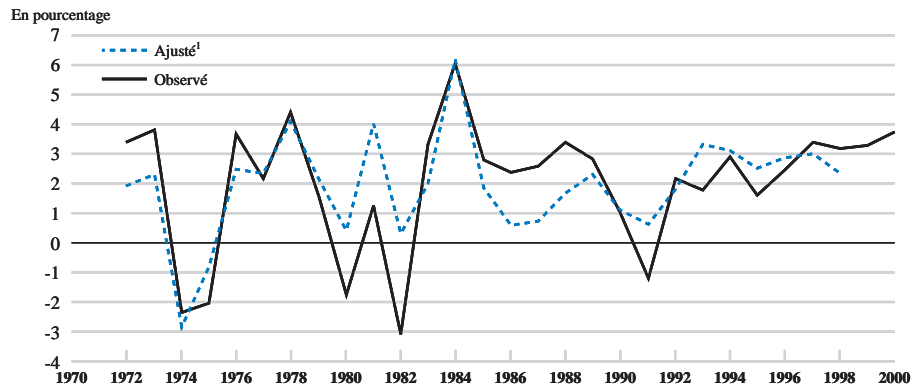
Ces résultats ne peuvent expliquer que de façon limitée l'évolution très récente de la croissance...

... mais une comparaison entre les taux de croissance prédits par les modèles et les taux effectifs permet d'avoir une idée du rôle des facteurs liés à la « nouvelle économie »

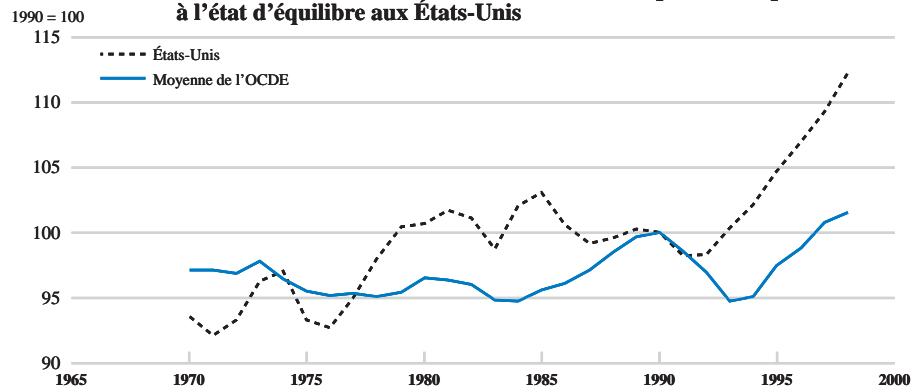
La progression de l'investissement aux États-Unis explique la majeure partie de l'accélération de la croissance

Graphique IV.6. La croissance aux États-Unis et le rôle de l'investissement dans la production par habitant

Partie A. Taux de croissance observés et ajustés aux États-Unis, 1972-98



Partie B. Contribution de l'investissement au niveau de la production par habitant à l'état d'équilibre aux États-Unis



1. La série ajustée a été calculée à l'aide d'une régression de données de panel dans laquelle les coefficients de certaines variables peuvent varier suivant les pays.
Source : OCDE.

de 10 points – alors qu'elle était restée à peu près constante durant les décennies précédentes¹⁷. Si la progression de la part de l'investissement aux États-Unis a un caractère relativement permanent, l'économie américaine devrait converger au fil du temps vers ce niveau plus élevé à l'état d'équilibre de la production par habitant. Cela peut ne pas paraître invraisemblable, étant donné qu'une proportion substantielle de l'augmentation de l'investissement aux États-Unis est due à une forte baisse des prix relatifs des équipements faisant appel aux TIC¹⁸ ; autrement dit, la progression de l'investissement n'a pas exigé une progression similaire du taux d'épargne. De toute manière, le chiffre observé montre également qu'on n'a pu détecter dans la zone de l'OCDE au cours de la même période aucun autre cas où l'investissement ait stimulé à ce point la production.

17. Bien sûr, l'analyse empirique n'« explique » pas dans le détail pourquoi l'investissement dans les TIC a autant augmenté.

18. Voir le numéro précédent des *Perspectives économiques* ainsi que Bassanini, Scarpetta et Visco (2000).

Favoriser la « nouvelle économie »

Même si les éléments démontrant que de nouveaux facteurs sont à l'œuvre dans le processus de croissance restent limités, il est indéniable que certains pays ont connu ces dernières années une croissance impressionnante, alimentée, au moins aux États-Unis, par une rationalisation du capital liée à la diffusion des TIC. Pour mettre en place l'environnement économique qui convient si l'on veut favoriser encore la diffusion de ces technologies, il faudra sans doute s'appuyer à la fois sur des politiques « anciennes » et « nouvelles ». Par conséquent, les conditions cadres générales évoquées ci-dessus, notamment la situation macroéconomique et le climat pour l'investissement dans le développement du capital physique et humain ainsi que la R-D, resteront importantes pour toute stratégie globale de croissance. Dans le même temps, un certain nombre de facteurs plus spécifiques influent sur la capacité d'adaptation des marchés aux nouvelles technologies. On s'attachera maintenant à deux de ces facteurs : premièrement, le rôle que l'environnement financier peut jouer en favorisant l'investissement et l'innovation ; deuxièmement, l'incidence que la réglementation des marchés de produits peut avoir sur l'innovation et le progrès technologique de par ses répercussions sur la concurrence, l'entrée sur les marchés et l'incitation à la création d'entreprises. Enfin, on s'attachera brièvement aux défis que doivent relever les politiques actuelles dans le contexte des nouvelles technologies.

Pour favoriser la nouvelle économie, il faut à la fois des politiques « anciennes » et « nouvelles »

L'environnement financier et l'innovation

Comme on l'a indiqué précédemment, les systèmes financiers ont un grand rôle à jouer dans la croissance. Dans le contexte de la nouvelle économie, ils pourraient apporter une contribution particulière en favorisant la création d'entreprises innovantes. L'environnement financier a sans doute eu sa part dans le développement des marchés de capital-risque. Ce capital consiste généralement en prises de participation ou en investissements en quasi-fonds propres dans de jeunes sociétés ne faisant pas appel publiquement à l'épargne et il a souvent rempli une fonction d'amorçage dans les activités qui se rattachent aux TIC. En outre, les marchés d'actions ont joué un rôle en cas d'appel public à l'épargne. Le fait que ces formes de capital et d'autres formules de financement à haut risque se soient développées à des degrés divers dans les différents pays montre que les disparités observées au niveau des conditions cadres financières peuvent être déterminantes pour l'investissement dans des projets novateurs et, en définitive, pour le rythme même d'innovation.

L'environnement financier peut jouer un grand rôle dans le développement des activités liées aux TIC

Les liens entre l'environnement financier et l'innovation sont loin d'être simples. Par exemple, un régime de droits des actionnaires entraînant une concentration de la propriété peut inciter davantage les actionnaires à surveiller les entreprises et les investissements, mais peut réduire la liquidité sur les marchés d'actions ; d'où de moindres possibilités de diversification des risques et davantage d'obstacles au financement de projets risqués. Quant aux droits des créanciers, un régime très strict de faillite peut avoir pour conséquence une prise de décision plus efficiente de la part des gestionnaires des entreprises, mais aussi moins inciter ces gestionnaires à entreprendre des projets risqués offrant la perspective d'un meilleur rendement futur ; d'où une moindre innovation et une plus faible croissance à long terme.

En théorie, les liens entre les systèmes financiers et l'innovation sont complexes...

Étant donné la multiplicité des interactions, c'est essentiellement au niveau empirique qu'on peut déterminer comment les conditions financières influent sur l'innovation, l'investissement et la croissance. L'approche retenue dans ce chapitre consiste à étudier des corrélations simples entre des indicateurs des conditions cadres

... et les problèmes de mesure sont très nombreux

et l'innovation, l'investissement et la croissance¹⁹. Cette approche, bien entendu, n'a au mieux qu'un caractère parcellaire, car elle se heurte à des difficultés inévitables de mesure et a tendance à négliger la complexité à la fois de systèmes financiers évolutifs et de leurs interactions avec le processus de croissance. On constate néanmoins certaines relations significatives.

Il semble y avoir un lien de connexité entre les conditions cadres et divers indicateurs de l'innovation...

Les résultats (tableau IV.3, colonne de gauche) montrent que plusieurs indicateurs spécifiques de l'innovation sont en corrélation positive avec un indicateur composite de protection de l'investisseur, qui regroupe des mesures de transparence et d'application ainsi que des indicateurs concernant les droits des actionnaires et des créanciers. Les dépenses de R-D, l'emploi dans le secteur de la R-D et les dépôts de brevets dans les pays de l'OCDE ont tendance à augmenter à mesure que s'accroît la protection des investisseurs. En outre, les indicateurs relatifs aux introductions en bourse et à l'investissement en capital-risque, qu'on peut considérer comme des variables supplétives de l'investissement dans les nouvelles entreprises innovantes, font apparaître une corrélation significative et positive avec l'indicateur composite de protection de l'investisseur. Enfin, confirmant l'idée qu'une plus forte protection de l'investisseur peut aider les économies à s'adapter aux nouvelles technologies et à les utiliser, les résultats montrent que les modifications qui ont affecté la croissance

Tableau IV.3. Corrélation entre les conditions cadres financières et les indicateurs d'innovation^a

Coefficients de corrélation

| | Indicateur des conditions cadres financières | | | | |
|--|---|------------------------------------|---|-------------------------|-----------------------|
| | Application des lois, transparence, droits des actionnaires et des créanciers | Application des lois, transparence | Droits des actionnaires et des créanciers | Droits des actionnaires | Droits des créanciers |
| Dépenses de R-D en pourcentage du PIB (moyenne 1990-97) | 0.56*** | 0.65*** | 0.00 | 0.08 | -0.22 |
| Personnel total de R-D pour 1 000 actifs (moyenne 1990-97) | 0.57*** | 0.68*** | -0.06 | 0.00 | -0.19 |
| Dépôts de brevets par des résidents, pour 10 000 habitants (moyenne 1990-97) ^b | 0.65*** | 0.69*** | 0.05 | 0.16 | -0.04 |
| Brevets aux États-Unis, pour 100 000 habitants (moyenne 1990-97) ^c | 0.57** | 0.62*** | -0.24 | -0.07 | -0.20 |
| Introduction en bourse, par million d'habitants, (1995:7-1996:6) | 0.50** | 0.45* | 0.30 | 0.48** | -0.26 |
| Investissement en capital-risque, démarrage et expansion, en pourcentage du PIB (moyenne 1995-98) ^d | 0.47** | 0.44* | 0.05 | 0.19 | -0.26 |
| Variation de la croissance, de la productivité multifactorielle, compte tenu des heures travaillées (moyenne pour les années 90, moins moyenne pour les années 80) | 0.48** | 0.47** | 0.15 | 0.26 | -0.19 |

a) 21 pays sont pris en compte dans les calculs. Les indicateurs des conditions cadres financières reposent sur une analyse factorielle (voir Leahy *et al.*, 2000) * ; significatif au seuil de 10 % ; ** au seuil de 5 % ; *** au seuil de 1 %.

b) A l'exclusion du Japon.

c) A l'exclusion du Japon, de la Suisse et des États-Unis.

d) Données pour le Japon : 1994 ; données pour l'Australie : 1997.

Sources : Indicateurs des conditions cadres financières : La Porta *et al.* (1998) et Kaufmann *et al.* (1999a, 1999b). Autres données : sources OCDE.

19. Voir Leahy *et al.* (2000).

de la productivité multifactorielle dans les pays entre les années 80 et les années 90 sont corrélées de façon significative avec l'indicateur composite de protection de l'investisseur.

Si l'on examine le rôle que jouent les différentes composantes de l'indicateur synthétique de protection de l'investisseur, on constate que les corrélations du tableau IV.3 ont dans une large mesure pour origine l'indicateur d'application des lois et de transparence, et non l'indicateur concernant les droits des actionnaires et des créanciers. Il est possible que les systèmes financiers soient à même de s'adapter aux conditions cadres en place, quelles qu'elles soient, dès lors qu'une stricte application des lois et une véritable transparence contribuent à cette adaptation. Par conséquent, les droits et mécanismes spécifiques qui entrent en jeu pourraient être moins cruciaux pour le fonctionnement de l'activité économique que la transparence et la cohérence de leur mise en œuvre.

... mais les facteurs les plus importants paraissent être l'application des lois et la transparence plutôt que les problèmes particuliers qui ont trait aux droits des actionnaires et des créanciers

Réglementation des marchés de produits et croissance de la productivité multifactorielle

Le comportement entrepreneurial joue un grand rôle dans le processus de croissance, d'autant plus s'il s'agit d'une période de profondes mutations technologiques, lorsque de nouvelles technologies sont mieux exploitées à travers la création d'entreprises et la reconfiguration de celles qui sont en place. La réglementation des marchés de produits est l'un des éléments qui influent sur le climat entrepreneurial, à côté d'autres facteurs comme la fiscalité, le droit du travail et, comme on l'a vu précédemment, les conditions cadres financières. Par exemple, une réglementation trop pesante pour l'immatriculation des entreprises (et l'opacité des procédures) représente un coût supplémentaire qui peut décourager l'entrée. De plus, il peut y avoir des formalités administratives nécessitant de nombreuses démarches auprès de multiples organismes, ce qui accroît les coûts de création et a un effet dissuasif sur le lancement de nouvelles activités.

La réglementation des marchés de produits est un autre facteur qui peut influencer sur le degré d'activité entrepreneuriale et d'innovation dans les activités liées aux TIC...

Le tableau IV.4 essaie d'illustrer la corrélation entre une réglementation administrative restrictive pour la création d'entreprises (considérée à travers les autorisations, le régime d'information, les formalités administratives pour les sociétés et les entreprises unipersonnelles ainsi que les obstacles juridiques à l'entrée) et les résultats en matière de productivité²⁰. De fait, une réglementation restrictive paraît être associée, toutes choses égales par ailleurs, à une plus faible croissance de la productivité multifactorielle entre les années 80 et les années 90. Les formalités administratives ne sont pas le seul aspect de la réglementation des marchés de produits pouvant être important lorsqu'il s'agit d'accélérer l'adoption de nouvelles technologies et, plus généralement, le processus d'innovation. L'indicateur global de restrictivité de la réglementation domestique des marchés de produits est en corrélation négative avec l'évolution de la croissance de la productivité multifactorielle entre les années 80 et les années 90. Il apparaît en particulier que l'indicateur reflétant l'intervention des pouvoirs publics dans les activités des entreprises (par exemple, sous la forme d'un contrôle des prix ou du recours à une réglementation purement impérative) est lié de façon négative et significative à la croissance de la productivité multifactorielle. Au total, ces résultats mettent en lumière l'incidence négative que peut

... et l'existence d'une corrélation négative entre les indicateurs de réglementation des marchés de produits et l'évolution de la croissance de la productivité multifactorielle corrobore dans une certaine mesure cette hypothèse

20. L'indicateur concernant la réglementation administrative ainsi que tous les autres indicateurs de réglementation des marchés de produits augmentent plus la réglementation est restrictive. Les indicateurs de réglementation des marchés de produits sont repris de Nicoletti *et al.* (2000).

Tableau IV.4. Corrélation entre l'évolution de la croissance de la productivité multifactorielle entre les années 80 et 90 et les indicateurs OCDE de réglementation des marchés de produits

| | Corrélation |
|---|--------------------|
| Réglementation globale des marchés de produits | -0.30 |
| Mesures à vocation interne | -0.41 * |
| Contrôle exercé par l'État | -0.25 |
| Propriété publique | -0.04 |
| Intervention dans les activités des entreprises | -0.43 * |
| Obstacles à l'entrepreneuriat | -0.52 ** |
| Poids des formalités administratives | -0.63 *** |
| Opacité réglementaire et administrative | -0.02 |
| Obstacles à la concurrence | 0.14 |

Notes : * significatif au seuil de 10 % ; ** au seuil de 5 % ; *** au seuil de 1 %.

19 pays sont pris en compte dans les calculs: Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Japon, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Portugal et Suède. Les données concernant la croissance de la productivité multifactorielle sont corrigées des influences conjoncturelles et reprises de Scarpetta *et al.* (2000). La croissance de la productivité multifactorielle pour l'Allemagne en 1991 est exclue de l'analyse. Les indicateurs de la réglementation reposent sur une analyse factorielle d'un ensemble de variables. Pour les corrélations, on n'a pas pu utiliser les indicateurs « externes », car pour la majeure partie des données, la même valeur était attribuée aux pays membre de l'UE. Voir pour plus de détails Nicoletti *et al.* (2000). Dans les corrélations, les résultats pour la Norvège étaient très atypiques. En excluant la Norvège, la corrélation entre la réglementation globale des marchés de produits et l'accélération de la productivité multifactorielle devient significative (au seuil de 5 %) et toutes les autres corrélations sont plus élevées et souvent statistiquement significatives.

Source : OCDE.

avoir sur la croissance de la productivité une réglementation restrictive des marchés de produits et montrent que dans ce domaine une action reste à mener malgré les réformes récentes²¹.

La diffusion des TIC : nouveaux défis

La diffusion des TIC comporte un certain nombre d'autres enjeux directs

Le rôle de plus en plus grand que jouent les TIC dans les économies de l'OCDE suscite d'autres problèmes qui n'ont pas été abordés dans ce chapitre. Si l'on veut tirer pleinement parti des TIC, il faut, par exemple, éliminer les obstacles à l'accès au réseau. De plus, des réformes de la réglementation sont nécessaires pour promouvoir la concurrence dans les nouvelles activités liées aux TIC comme la téléphonie mobile. Les TIC, de par certaines de leurs caractéristiques, soulèvent de nouveaux problèmes dans le domaine de la concurrence : certains produits sont d'autant plus utiles que leurs utilisateurs sont plus nombreux (c'est le cas, par exemple, d'un réseau ou d'un logiciel) et leur production peut donner lieu à des économies d'échelle de grande ampleur, de sorte que, pour ces deux raisons, les nouvelles entrées sur le marché peuvent être difficiles face à une entreprise en place. La diffusion du commerce électronique a des répercussions sur les recettes fiscales, la protection de la vie privée et la défense des consommateurs ; or, ces répercussions sont difficiles à appréhender puisque les frontières n'entrent plus en jeu et qu'un grand nombre de systèmes juridiques sont en cause. Enfin, il faut bien prendre en compte les préoccupations sociales que peut susciter une éventuelle « fracture numérique » dans l'accès aux nouvelles technologies.

21. Plusieurs autres études ont également conclu, sur la base d'indicateurs plus généraux de la réglementation, à un impact négatif sur la croissance (voir Ahn et Hemmings, 2000, pour un compte rendu de ces études).

BIBLIOGRAPHIE

- AGHION, P. et P. HOWITT (1998),
Endogenous Growth Theory, The MIT Press, Cambridge, Mass.
- AHN, S. et P. HEMMINGS (2000),
« Policy influences on economic growth in OECD countries: an evaluation of the evidence », *OECD Economics Department Working Papers*, n° 246.
- AKERLOF, G.A., W.T. DICKENS et G.L. PERRY (1996),
« The macroeconomics of low inflation », *Brookings Papers on Economic Activity*.
- BASSANINI, A., S. SCARPETTA et P. HEMMINGS (2000),
« Economic growth: the role of policies and institutions – panel data evidence from OECD countries », *OECD Economics Department Working Papers*, à paraître.
- BASSANINI, A., S. SCARPETTA et I. VISCO (2000),
« Knowledge, technology and economic growth: recent evidence from OECD countries », *OECD Economics Department Working Papers*, n° 259.
- BENHABIB, J. et M. SPIEGEL (1994),
« The role of human capital in economic development: Evidence from aggregate cross-country data », *Journal of Monetary Economics*, vol. 43.
- BARRO, R.J. et X. SALA-I-MARTIN (1995),
Economic Growth, McGraw-Hill.
- DE LA FUENTE, A. et R. DOMÉNECH (2000),
« Human capital in growth regressions, how much difference does data quality make? », *OECD Economics Department Working Papers*, n° 262.
- FELDSTEIN, M. (1996),
« The costs and benefits of going from low inflation to price stability », *NBER Working Paper* n° 5469, Cambridge, Mass.
- GROSSMAN, G.M. et E. HELPMAN (1991),
Innovation and Growth in the Global Economy, Cambridge, Massachusetts : MIT Press.
- GUELLEC, D. et B. VAN POTTELSBERGHE (2000),
« The impact of public R&D expenditure on business R&D », *OECD Science, Technology and Industry (STI) Working Papers*, 2000/4.
- KAUFMANN, D., A. KRAAY et P. ZOIDO-LOBATON (1999a),
« Aggregating governance indicators », *World Bank Policy Research Department Working Paper* n° 2195.
- KAUFMANN, D., A. KRAAY et P. ZOIDO-LOBATON (1999b),
« Governance matters », *World Bank Policy Research Department Working Paper* n° 2196.
- KOLLURI, B.R., M.J. PANIK et M.S. WAHAB (2000),
« Government expenditure and economic growth: evidence from G7 countries », *Applied Economics*, vol. 32.
- LA PORTA, R., F. LOPEZ-DE-SILANES, A. SHLEIFER et R.W. VISHNY (1998),
« Law and finance », *Journal of Political Economy* 106 (6).
- LEAHY, M. S. SCHICH, G. WEHINGER, F. PELGRIN et T. THORGEIRSSON,
« Contributions of financial systems to growth in OECD countries », *OECD Economics Department Working Papers*, à paraître.
- LEVINE, R. (1997),
« Financial development and economic growth: views and agendas », *Journal of Economic Literature*, vol. XXXV, juin.

- LEVINE, R., N. LOAYZA et T. BECK (2000),
« Financial intermediation and growth: causality and causes », *Journal of Monetary Economics*, vol. 46.
- LUCAS, R.E. (1988),
« On the mechanics of economic development », *Journal of Monetary Economics*, vol. 22.
- NICOLETTI, G., S. SCARPETTA et O. BOYLAUD (1999),
« Summary indicators of product market regulation with an extension to employment protection legislation », *OECD Economics Department Working Papers*, n° 226.
- OCDE (2000),
Perspectives de la science, de la technologie et de l'industrie, Paris.
- ROMER, P.M. (1990),
« Endogenous technological change », *Journal of Political Economy* 98(5), Part 2.
- SCARPETTA, S., A. BASSANINI, D. PILAT et P. SCHREYER (2000),
« Economic growth in the OECD area: recent trends at the aggregate and sectoral level », *OECD Economics Department Working Papers*, n° 248.
- TEMPLE J. (1999),
« The new growth evidence », *Journal of Economic Literature*, vol. XXXVII, mars.
- UZAWA, H. (1965),
« Optimum technical change in an aggregative model of economic growth », *International Economic Review*, n° 6.