# *Les leviers de la croissance française*

*Rapport*

*Philippe Aghion, Gilbert Cette, Élie Cohen et Jean Pisani-Ferry*

*Commentaires*
*Pierre Cahuc*
*Olivier Garnier*
*Jean-Pïerre Vesperini*

*Compléments*
*Philippe Aghion, Philippe Askenazy, Renaud Bourlès, Christophe Cahn, Laurent Caussat, Gilbert Cette, Nicolas Dromel, Arthur Saint Guilhem, Yves Guégano, Laurent Hada et Denis Raynaud*

*Réalisé en PAO au Conseil d'Analyse Économique*
*par Christine Carl*

© La Documentation française. Paris, 2007 - ISBN : 978-2-11-006946-7

« En application de la loi du 11 mars 1957 (article 41) et du Code de la propriété intellectuelle du 1er juillet 1992, toute reproduction partielle ou totale à usage collectif de la présente publication est strictement interdite sans l'autorisation expresse de l'éditeur.

Il est rappelé à cet égard que l'usage abusif de la photocopie met en danger l'équilibre économique des circuits du livre. »

# Sommaire

**Introduction** ..... 5
*Christian de Boissieu*

***RAPPORT***
**Les leviers de la croissance française** ..... 7
*Philippe Aghion, Gilbert Cette, Élie Cohen et Jean Pisani-Ferry*

*Introduction* ..... 7

*Chapitre 1. Quel est le potentiel de croissance de l'économie française ?* ..... 11
1. La perspective de croissance : la bonne nouvelle de l'INSEE ..... 11
2. Une perspective insatisfaisante ..... 15
   2.1. Croissance potentielle et tensions sur le partage du revenu ..... 15
   2.2. Croissance potentielle et revenu par tête relatif ..... 21
3. Peut-on faire mieux ? ..... 21
   3.1. La France face à trois références ..... 23
   3.2. Quel potentiel de rattrapage ? ..... 28

*Chapitre 2. Comment augmenter notre croissance potentielle dans le long terme ?* ..... 31
1. Théorie et tests statistiques ..... 34
2. Les principaux enseignements directs des estimations réalisées ..... 38
3. Les gains de croissance et le coût de quelques orientations de réformes structurelles ..... 41
4. Conclusions ..... 46

*Chapitre 3. Quelles réformes pour la croissance ?* ..... 47
1. Mobiliser la population en âge de travailler ..... 49
   1.1. La durée du travail ..... 50
   1.2. La participation au marché du travail ..... 52

2. Assurer un meilleur fonctionnement du marché du travail ..... 60
2.1. Le constat ..... 60
2.2. La problématique de la réforme ..... 63
2.3. L'indemnisation et le placement des demandeurs d'emploi ..... 64
2.4. Le contrat de travail ..... 66
2.5. Les seuils ..... 67
3. Stimuler la concurrence sur le marché des produits ..... 68
3.1. La réforme de la distribution ..... 69
3.2. Les professions fermées ..... 70
3.3. Réformer le financement des PME ..... 71
3.4. Accélérer la libéralisation des réseaux ..... 76
4. Revaloriser et réformer l'enseignement supérieur ..... 78

*Conclusion générale. Une stratégie cohérente de croissance* ..... 85
1. Quel séquençage des réformes ? ..... 86
2. Les effets attendus des réformes et leur financement ..... 88
3. L'accompagnement macroéconomique ..... 92

***COMMENTAIRES***

*Pierre Cahuc* ..... 99
*Olivier Garnier* ..... 101
*Jean-Pierre Vesperini* ..... 107

***COMPLÉMENTS***

**A. Comparaison internationale de croissance potentielle de long terme** ..... 113
*Christophe Cahn et Arthur Saint-Guilhem*

**B. Projection à long terme du système de retraite et mode d'indexation des pensions** ..... 127
*Yves Guégano*

**C. Perspectives à long terme des dépenses de santé en France** ..... 145
*Denis Raynaud, Laurent Caussat et François Hada*

**D. Éducation supérieure, rigidités de marché et croissance** ..... 185
*Philippe Aghion, Philippe Askenazy, Renaud Bourlès, Gilbert Cette et Nicolas Dromel*

***RÉSUMÉ*** ..... 211

***SUMMARY*** ..... 221

# Introduction

Comment gagner ce fameux point de croissance ? En relevant la croissance potentielle, déterminée avant tout par les conditions de l'offre, de 2 % (estimation actuelle pour la France) à 3 %, et en faisant en sorte que la croissance effective suive le mouvement.

Le rapport qui suit est consacré à ce défi de la croissance potentielle et aux réformes structurelles indispensables pour réaliser un tel objectif. Les travaux empiriques et les comparaisons internationales montrent que si la France jouit d'un niveau élevé de productivité du travail, elle perd du terrain du fait d'une mobilisation insuffisante du travail, de rigidités excessives sur le marché du travail et sur les marchés de biens et services, et d'investissements trop modestes dans l'enseignement supérieur et la recherche.

La stratégie de réforme doit tenir compte du niveau de développement du pays et du degré d'ouverture et d'interaction des marchés. Pour la France, pays proche de la « frontière technologique », il s'agit avant tout de demeurer près de cette frontière en améliorant la qualité et la compétitivité de notre enseignement supérieur, de plus et mieux mobiliser la main d'œuvre en âge de travailler et de lever des rigidités s'entretenant réciproquement sur les marchés du travail et des biens. Il faut concevoir l'ensemble comme un paquet, même si la mise en œuvre débouche sur des mesures simultanées ou séquentielles selon les cas.

Le coût budgétaire de telles réformes ? Les auteurs le chiffrent à environ 1,3 % de PIB. Ils acceptent l'idée d'un léger creusement du déficit public, temporaire puisque les dividendes de la réforme en termes de croissance devraient permettre de revenir assez rapidement dans les clous. Ce point, dans le contexte français et européen de 2007-2008, est bien sûr susceptible de faire débat.

Il est également utile d'avoir en tête la chronologie des différents rapports et des différentes commissions travaillant sur des sujets voisins. De ce point de vue, ce rapport du CAE a le mérite de préciser la problématique

et la méthodologie des réformes structurelles en France. Ce faisant, il a contribué à montrer la voie.

Le rapport a bénéficié du soutien efficace de Marie Salognon, conseillère scientifique au CAE. Il a été présenté à François Fillon, Premier ministre, lors de la réunion plénière du CAE du 13 septembre 2007.

*Christian de Boissieu*

*Président délégué du Conseil d'analyse économique*

# Les leviers de la croissance française

**Philippe Aghion**
*Professeur à l'Université de Harvard (États-Unis)*

**Gilbert Cette**
*Professeur associé à l'Université de la Méditerranée, Directeur des Analyses macroéconomiques et des Prévisions à la Banque de France*

**Élie Cohen**
*Directeur de recherche au CNRS, FNSP*

**Jean Pisani-Ferry**
*Professeur associé à l'Université de Paris IX-Dauphine, Directeur de Bruegel (Bruxelles)*

## Introduction

Gagner un point de croissance !

L'objectif est peu contestable. En matière de croissance et de retour au plein emploi, l'Europe est en retard par rapport au monde et la France est en retard par rapport à nombre de ses voisins. Le Royaume-Uni est au plein emploi et sa croissance est plus dynamique que celle de la France depuis maintenant des années. L'Allemagne a restructuré ses entreprises et réformé son marché du travail ; la croissance y semble de retour et le chômage s'y réduit rapidement. L'Espagne a conjugué, sur les quinze dernières années, forte réduction du chômage et appel massif à l'immigration. Parmi les pays de dimension plus réduite, ceux du nord de l'Europe connaissent généralement une situation enviable. Notre retard se lit de plus en plus dans les comparaisons de revenu par tête qui nous placent en situation défavorable. Si l'on prolonge les tendances actuelles, l'écart de revenu par tête entre les États-Unis et la France sera en 2020 équivalent à celui qui sépare aujourd'hui la France de la République tchèque.

Aucune fatalité n'oblige pourtant la France à « décrocher » de la dynamique de nombreux autres pays industrialisés. La littérature économique souligne le rôle très important joué par les institutions dans les évolutions économiques relatives des pays, et les analyses du présent rapport apportent une forte confirmation à ces enseignements. Les politiques économi-

ques européennes mais aussi nationales ont ainsi une influence majeure sur les trajectoires économiques de long terme. Il est donc indispensable de savoir lesquelles seraient les plus adaptées à notre pays, afin d'y augmenter le potentiel de croissance. Une telle accélération aurait comme conséquence une plus forte progression du niveau de vie économique moyen. Elle permettrait aussi de faciliter le financement de notre système de solidarité sociale, qui pourrait sinon se voir très fortement menacé.

Ce rapport veut ainsi évaluer les conditions et le réalisme d'une augmentation durable de la croissance française. Il vise à contribuer à une meilleure connaissance de ses déterminants, des enseignements des réussites passées ou étrangères et des leviers qu'il conviendrait de mobiliser en France. Il est basé sur une étude comparative longue des facteurs de croissance dans un grand nombre de pays d'inégale distance à la frontière technologique. Les performances françaises sont confrontées à celles de trois groupes de pays : les pays anglo-saxons, les pays scandinaves et les pays rhénans, et les conditions d'une dynamisation de la croissance sont définies par rapport à ces trois groupes de référence. Parmi tous les facteurs théoriques d'une relance de la croissance, une analyse économétrique portant sur un large échantillon de pays et sur longue période permet de caractériser les plus pertinents. Cela permet d'avancer quelques éléments d'évaluation de l'augmentation de performance à attendre de la mise en œuvre des réformes correspondantes. Si, en effet, on veut éviter de supposer que toutes les politiques se valent, ou que les longs catalogues de mesures tiennent lieu de politiques, ou encore que tout a été essayé avec un succès inégal, alors il faut tenter l'exercice consistant à revenir aux facteurs explicatifs de la croissance pour élaborer des propositions de politiques sur quelques leviers d'action judicieusement choisis.

Il devient ainsi possible de répondre à des questions récurrentes. Faut-il compter principalement sur la mobilisation des ressources en travail ou sur une accélération de la productivité ? Cette dernière passe-t-elle uniquement par une augmentation des dépenses d'innovation ou nécessite-t-elle, et pourquoi, de reformer le marché du travail et le marché des produits ? Quelles sont les réformes prioritaires et que peut-on en attendre ? Est-il nécessaire de les conduire simultanément ou gagne-t-on à les hiérarchiser et à les séquencer en fonction de leur contribution potentielle à la croissance ?

Ce rapport s'organise en trois chapitres.

Un premier chapitre revient sur les estimations de la croissance potentielle à l'horizon 2020, toutes choses égales par ailleurs, c'est-à-dire en l'absence de réformes ambitieuses. Malgré le vieillissement de la population, les perspectives de croissance ne semblent guère différer des performances enregistrées au cours des dernières décennies car le regain démographique et la réforme Fillon ont produit leurs effets. Cette croissance, de l'ordre de 2 %, n'est pourtant guère satisfaisante et sera source de tensions croissantes sur le partage du revenu pour deux raisons. D'une part, même réduit,

le besoin de financement à terme des retraites reste significatif. Il sera amplifié par le fait que l'hypothèse habituelle d'une érosion continue du taux de remplacement (pension/dernier revenu d'activité) n'est politiquement pas réaliste à moyen-long terme. D'autre part, notre rapport fournit quelques indications inquiétantes sur l'envol probable des dépenses de santé. La comparaison avec les trois groupes de pays de référence suggère un important potentiel de rattrapage par mobilisation des ressources en main d'œuvre. La France souffre de la faiblesse de l'*input* travail que ne compense pas une productivité artificiellement élevée. Stimuler l'un ne peut aller sans effet sur l'autre.

La croissance de la productivité globale des facteurs (PGF) est, de fait, le facteur le plus déterminant pour le long terme, et les leviers de son augmentation sont l'objet du deuxième chapitre. On tente ici d'identifier les déterminants de la PGF et donc de la croissance potentielle en s'appuyant sur une méthodologie combinant facteurs de croissance et degré de développement technologique. Parmi les nombreux facteurs potentiels de croissance de la PGF considérés, seuls apparaissent comme ayant un effet significatif et durable, pour un pays proche de la frontière technologique comme la France :

- l'investissement en éducation supérieure ;
- l'interaction entre libéralisation du marché des produits et celle du marché du travail.

Les effets favorables sur la croissance de la productivité de l'éducation supérieure et de la libéralisation des marchés des biens et du travail sont directs, ils transitent également par une plus grande diffusion des technologies de l'information et de la communication (TIC). La France pourrait augmenter d'un bon demi-point le rythme de sa croissance potentielle en investissant moins d'un point de PIB supplémentaire dans l'enseignement supérieur et en flexibilisant les marchés des biens et du travail. Le coût de ces réformes structurelles serait compensé par le surplus de croissance ainsi généré au bout de cinq à dix ans.

Le troisième chapitre revient sur les leviers de croissance identifiés tant pour stimuler l'*input* de travail que pour accroître la PGF, afin d'élaborer la stratégie de réformes qui nous paraît la plus appropriée pour la France. Les mérites respectifs de nombreuses réformes, dont celles évoquées dans le débat public, sont analysés en s'appuyant sur le bilan coût-bénéfice de chacune d'entre elles. Est alors proposé un scénario central de réformes qui permettrait de gagner durablement de l'ordre d'un demi à un point de croissance annuelle. Ce scénario est ensuite séquencé en distinguant trois horizons : 2012, 2017 et au-delà de 2020. Notre recommandation est d'engager d'emblée les réformes qui ne produisent leurs effets qu'à moyen terme et dont le coût est immédiat comme l'enseignement supérieur, d'organiser la montée en puissance du facteur travail par des mesures appropriées pour les jeunes et les seniors, de commencer les réformes structurelles par le marché des biens

plutôt que par le marché du travail car il y a des bénéfices à attendre de ce séquençage et, enfin, de concentrer les efforts sur les nœuds de blocage. Sur le marché des biens, il faut libéraliser le secteur de la grande distribution ainsi que les professions fermées. En matière d'emploi, notre conviction nourrie par les expériences étrangères est que la réforme du service public de l'emploi est prioritaire. C'est d'elle que peut partir un mouvement plus vaste mais également indispensable de réforme de la formation, de l'indemnisation du chômage et du dialogue social. Le chiffrage du scénario correspondant suggère qu'une combinaison de mesures structurelles touchant simultanément à ces différents leviers permettrait d'approcher puis d'atteindre une croissance proche de 3 % l'an au cours des quinze prochaines années, et de la maintenir aux alentours de 2,5 % l'an au-delà de cet horizon. Il s'agit évidemment d'une évaluation de notre potentiel et non d'une prévision. Mais, même si l'environnement global se montre moins porteur au cours des années à venir qu'il ne l'a été depuis dix ans, l'économie française ne peut que bénéficier d'une meilleure utilisation de ses ressources et d'une dynamisation de la productivité globale de ses facteurs de production. En d'autres termes, il s'agit de définir les moyens de mobiliser mieux et davantage *les leviers de la croissance française*.

Quelques mots, pour finir, sur les limites de ce rapport.

Une première critique qui peut lui être faite est de privilégier le PIB par habitant ou son taux de croissance comme mesures du développement, plutôt que le bien-être. Outre le fait qu'aucun indicateur de bien-être ne fait l'unanimité, l'approche économique ici retenue permet, dans un cadre unifié, une quantification des effets attendus de différentes mesures ou programmes de réformes. Cela n'exclut pas des travaux complémentaires plus spécifiquement dédiés à la question du bien-être.

Une seconde critique est que notre rapport privilégie l'offre et les réformes structurelles et ne parle presque jamais de la politique macroéconomique ni de la gestion de la demande globale. Ce choix ne tient pas seulement à la conviction que la croissance française a, toutes ces dernières années, été bridée par des contraintes d'offre. Trois d'entre nous ont, aussi, amplement analysé le rôle des politiques macroéconomiques dans un précédent rapport du CAE, *Politiques économiques et croissance en Europe*. Le présent rapport en est, en quelque sorte, complémentaire, et de ce fait il ne nous est pas apparu nécessaire de revenir en détail sur les politiques monétaire et budgétaire.

Chapitre 1

# Quel est le potentiel de croissance de l'économie française ?

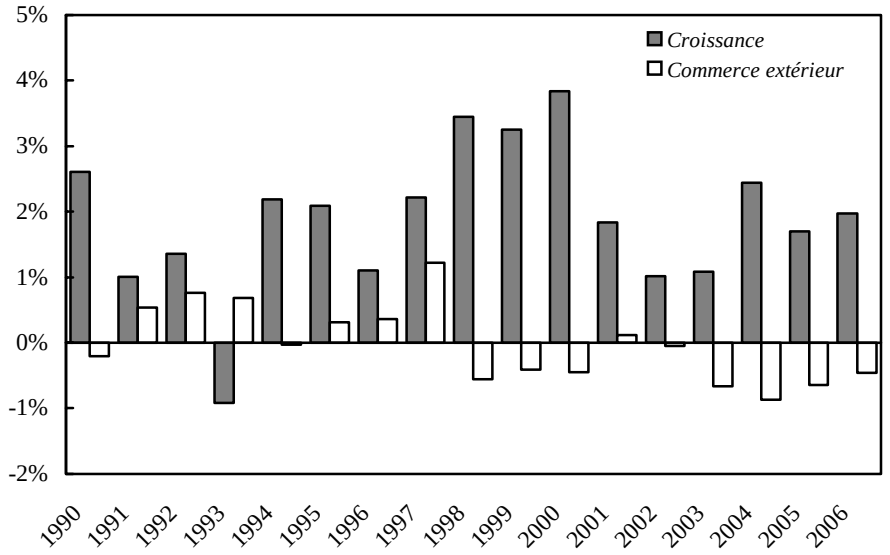
Malgré le récent relèvement par l'INSEE des perspectives démographiques, la croissance potentielle française (section 1) paraît insuffisante pour permettre une progression significative du niveau de vie économique mais aussi pour garantir sans tension le financement à long terme de notre système social, et en particulier des dépenses de retraites et des dépenses de santé (section 2). L'augmentation nécessaire de la croissance potentielle appelle à la fois une plus forte mobilisation de la population en âge de travailler et une dynamisation de la productivité (section 3).

## 1. La perspective de croissance : la bonne nouvelle de l'INSEE

Depuis plus de cinq ans, la croissance française déçoit. Un temps attribuée à l'atonie de l'environnement extérieur, cette performance incertaine apparaît, à la lumière des diagnostics récents, comme essentiellement liée à une déficience de l'offre compétitive dont des rapports antérieurs du CAE (Artus et Fontagné, 2006) ont analysé les raisons. De manière synthétique, la persistance d'une contribution négative du commerce extérieur à la croissance, alors même que celle-ci demeure au voisinage ou en dessous de 2 %, donne une illustration saisissante des faiblesses actuelles de l'économie française (graphique 1.1). Ce constat, qui signifie que la croissance de la demande intérieure a été presque continûment supérieure à celle de l'offre depuis 1998, témoigne du fait que la France ne souffre pas d'une insuffisance de la demande mais plutôt d'une insuffisance ou d'une inadaptation de l'offre à cette demande. Cela invite à examiner de plus près les déterminants de la croissance potentielle et leur évolution.

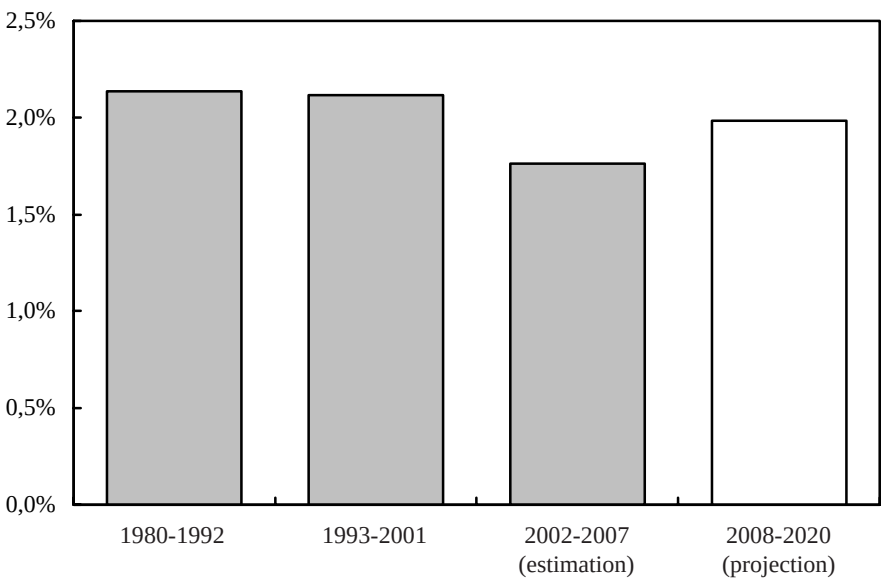
La croissance potentielle de l'économie française est actuellement évaluée par la Direction générale du Trésor et de la politique économique (DGTPE) aux alentours de 2 % l'an d'ici 2020, soit à un niveau voisin de la croissance effective du dernier quart de siècle (graphique 1.2). Les chiffres peuvent

**1.1. Croissance du PIB et contribution du commerce extérieur, 1990-2006**




*Source* : INSEE.

**1.2. Croissance du PIB, 1980-2007, et croissance potentielle, 2008-2020**




*Sources* : INSEE et DGTPE.

varier selon les estimations mais, dans l'ensemble, les autres projections disponibles ne s'écartent pas sensiblement de cette tendance. La Banque de France, par exemple, évalue à 1,95 % l'an la croissance potentielle d'ici 2020[1].

À première vue, cette évaluation paraît rassurante : malgré le vieillissement de la population, la perspective des prochaines décennies ne semble pas différer profondément de la performance économique enregistrée au cours des dernières décennies. Elle est même supérieure à la croissance au cours du dernier cycle 2002-2007.

Cette perspective est en outre sensiblement améliorée par rapport à celle qui avait cours jusqu'à la publication par l'INSEE, en juillet 2006, de nouvelles projections démographiques qui aboutissent à rehausser de 6 millions la population totale à l'horizon 2050. La différence de croissance, de l'ordre de trois dixièmes de point par an, s'explique principalement par l'évolution de la population active, qui renvoie elle-même en parts à peu près égales aux effets de la réforme des retraites de 2003 sur le taux d'activité des seniors, au relèvement de la croissance démographique consécutif à l'augmentation de la fécondité, et à une hausse attendue du solde migratoire (projeté à 100 000 par an au lieu de 50 000)[2].

Les projections de croissance potentielle préparée sur cette base par le ministère des Finances reposent sur des hypothèses prudentes : essentiellement un maintien de la tendance de croissance de la productivité globale des facteurs et un relèvement modéré du coefficient de capital (tableau 1.1 et encadré 1.1).

**1.1. Contributions à la croissance potentielle, 2000-2020**

| | Projeté 2008-2015 | Projeté 2016-2030 |
|---|---|---|
| Croissance potentielle | | |
| • nouvelle projection | 2,1 | 1,8 |
| • ancienne projection | 1,7 | 1,5 |
| Contribution du travail | | |
| • nouvelle projection | 0,1 | 0,0 |
| • ancienne projection | – 0,1 | – 0,2 |
| Contribution du capital | | |
| • nouvelle projection | 0,8 | 0,6 |
| • ancienne projection | 0,6 | 0,5 |
| Productivité globale des facteurs | | |
| • nouvelle projection | 1,2 | 1,2 |
| • ancienne projection | 1,2 | 1,2 |

*Source* : DGTPE.

(1) Projection de Cette, Garcia et Villetelle (2006) actualisée sur la base des nouvelles perspectives de population active (*cf*. Banque de France, 2007). Voir aussi le complément de Cahn et Saint-Guilhem au présent rapport.

(2) Les nouvelles projections de croissance potentielle sont présentées dans Coupet (2006), les projections démographiques dans Robert-Bobée (2006) et les projections de population active dans Coudin (2006).

## 1.1. Croissance potentielle et politique économique

L'approche par la croissance potentielle fournit un cadre analytique simple d'usage courant pour évaluer quel est le rythme de croissance soutenable sans tension inflationniste sur les marchés des biens et du travail. On part ici d'une représentation par une relation standard de Cobb-Douglas de la combinaison productive de l'ensemble de l'économie.

À court-moyen terme, la croissance potentielle dépend :

- de l'*input* en travail (nombre d'heures potentiellement travaillées) et de sa qualité ;
- de la croissance du capital productif fixe et de sa productivité ;
- des gains de productivité globale des facteurs (PGF).

La croissance du nombre d'heures potentiellement travaillées dépend elle-même des évolutions de la population en âge de travailler sous le double effet de la démographie et de l'immigration nette, des taux d'activité, du taux de chômage d'équilibre, ou NAIRU, et de la durée du travail. Hormis la démographie qui est exogène à l'horizon des projections usuelles, chacune de ces composantes est susceptible d'être affectée par la politique économique : par la régulation des flux migratoires, les politiques du marché du travail, les incitations à l'activité (notamment pour les seniors) et la régulation de la durée du travail. La politique économique peut influer de manière importante sur la croissance potentielle. C'est ainsi, par exemple, que la réforme des retraites de 2003 a relevé de 0,1 à 0,2 point par an la croissance potentielle attendue pour la période 2008-2015. À plus long terme, les politiques éducatives affectent la croissance du capital humain et donc la productivité du travail.

La croissance du capital productif fixe est généralement supposée exogène à moyen terme mais elle est endogène à long terme. Une condition naturelle d'équilibre à long terme est la stabilité de la productivité du capital en valeur, qui signifie que la croissance du volume du capital est identique à celle du PIB augmentée d'un effet de progrès technique représenté par la dérive du prix relatif de l'investissement par rapport à celui du PIB. À moyen terme, la politique économique peut influencer le rythme d'investissement – et donc l'évolution du capital productif – par la fiscalité et la réglementation. À long terme, elle agit sur les prix relatifs et donc la substitution capital-travail. Elle peut aussi affecter la productivité du capital en favorisant la diffusion des technologies de l'information.

L'évolution de la PGF est le plus souvent supposée exogène, ce qui est une simplification. Par l'éducation, la recherche, l'encouragement à l'innovation, la concurrence interne et internationale, la politique économique peut accroître son rythme de croissance.

Certaines projections présentent plusieurs scénarios pour tenir compte des marges d'action de la politique économique sur la croissance potentielle. Cette, Garcia et Villetelle (2006) présentent ainsi un scénario haut où la croissance potentielle est améliorée de 0,7 point sur la période 2010-2020 en raison d'une baisse du chômage d'équilibre (0,2 point par an), d'une productivité accrue du capital sous l'effet de la diffusion des technologies (0,25 point) et d'une croissance plus rapide de la PGF (0,25 point).

Ce changement qui paraît mineur n'est pas sans importance pour les équilibres à venir. Un relèvement persistant du rythme de croissance de 0,3 point par an aboutit en effet à rehausser de plus d'un tiers le niveau du PIB à horizon 2050. Le financement des retraites en serait significativement facilité, dès 2020 et plus encore à l'horizon 2050 (tableau 1.2).

**1.2. Besoins de financement des régimes de retraite**

*En points de PIB*

| | 2003 | 2020 | 2050 |
|---|---|---|---|
| Nouvelles projections (janvier 2007) | 0 | – 0,7 | – 1,7 |
| Anciennes projections (mars 2006) | 0 | – 0,8 | – 3,1 |

*Source* : Complément B.

## 2. Une perspective insatisfaisante

En dépit des nombreuses incertitudes qui l'entourent, cette projection constitue une référence utile pour raisonner sur les perspectives économiques des prochaines années. Par elle-même, elle n'est en outre pas sans effets sur les choix de politique économique puisque c'est notamment sur cette base, ou sur une base analogue, que reposent les programmes de finances publiques à moyen terme transmis à la Commission européenne et qui servent pour l'élaboration des recommandations budgétaires adressées à la France, les projections du Conseil d'orientation des retraites (COR) sur les perspectives des régimes de retraite et les choix correspondants de durée de cotisation et de niveau des pensions, certains choix d'investissement à long terme de l'État (infrastructures) et des entreprises (énergie) et, plus largement, les anticipations de croissance qui déterminent un ensemble de choix économiques. Dans un monde où de plus en plus de décisions ont un caractère intertemporel, les projections à moyen terme qui les nourrissent ont une importance accrue.

Il faut donc examiner de près si la perspective d'une croissance d'environ 2 % est satisfaisante.

### 2.1. Croissance potentielle et tensions sur le partage du revenu

Un premier critère touche aux tensions sur le partage du revenu induites par le vieillissement. Selon les récentes projections démographiques, la population totale continuera à croître d'environ 0,5 % par an d'ici 2020. Cependant, à cet horizon la quasi-totalité (90 %) des quelque quatre millions de résidents supplémentaires seront des inactifs, avec ce que cela implique en termes de charges de retraite. Les projections du COR indiquent que le déficit des régimes de retraite devrait être limité à 0,7 point de PIB en 2020,

mais sous la double hypothèse d'une baisse du chômage jusqu'à 4,5 % et d'un maintien des règles en vigueur de calcul et d'indexation des pensions. La projection de croissance potentielle suppose plutôt le maintien du chômage au niveau de 2007 – ce qui aboutirait à un déficit des régimes de retraite de 1,3 point de PIB en 2020.

Par ailleurs, l'hypothèse de maintien de l'indexation des pensions sur les prix sous-jacente aux projections du COR aboutit en 2020 à une baisse de 10 points du ratio pension moyenne nette/salaire moyen net (complément B). Dans un contexte de vieillissement où les plus de soixante ans représenteront 40 % du corps électoral en 2020, la soutenabilité politique d'une telle perspective n'est pas assurée. Maintenir constant ce ratio impliquerait *ex ante* un déficit supplémentaire d'un point de PIB en 2020, soit au total 2,3 % du PIB. On peut contester cette évaluation et prétendre laisser le taux de remplacement continuer à se dégrader, il nous a semblé qu'il fallait à tout le moins évoquer les effets du maintien au niveau actuel du taux de remplacement.

En dépit de l'amélioration des perspectives démographiques, le financement des retraites devrait donc rester source de tensions. Combler un déficit de 2,3 points de PIB à taux de chômage, âge de cessation d'activité et durée de cotisation constants impliquerait une hausse des cotisations au moins égale à 9 points de revenu brut sur treize ans[3], soit une hausse annuelle de l'ordre de 0,7 point qui amputerait d'autant la croissance du revenu net[4].

Cependant, les effets du vieillissement ne se limitent pas là. Désormais bien documentée, parce que finalement assez simple à appréhender et à anticiper, la dégradation de l'équilibre des régimes de retraite n'en est qu'un aspect. Les incidences du vieillissement démographique sur la santé sont beaucoup moins bien connues.

Les travaux réalisés pour ce rapport (encadré 1.2 et complément C) permettent un dégrossissage. Ils mettent en évidence que les dépenses de santé évoluent en fonction de trois déterminants cumulatifs : la croissance économique, par rapport à laquelle l'élasticité est voisine de l'unité ; une tendance autonome de l'ordre de 1,7 % par an, qui résulte du progrès technique et du développement induit de l'offre de soins ; et l'effet du vieillissement. Sur cette base, la hausse de la part des dépenses publiques de santé dans le PIB pourrait approcher deux à trois points d'ici 2020, qui s'ajouteraient aux 2,3 points de déficit des pensions. Financer cette hausse par une contribution sur tous les revenus de type CSG impliquerait d'amputer la croissance du revenu net de l'ordre de 0,3 à 0,4 point par an.

(3) En retenant un rendement du point de cotisation retraite de 4,5 milliards en 2006, ce qui est un majorant.

(4) Ces calculs, analogues à ceux qui sont présentés dans les rapports du COR, sont cependant effectués en combinant des variantes effectuées sur la base des anciennes projections préalables à la révision des hypothèses démographiques. Une évaluation rigoureuse sur la base des nouvelles projections démographiques, qui n'est pas disponible, devrait donner des résultats peu différents.

## 1.2. Croissance économique, vieillissement et dépenses de santé

De 1950 à 2005, la part des dépenses de santé dans le PIB est passée de 2,5 à 8,8 % du PIB (10,6 % selon la définition retenue pour les comparaisons internationales). Si la tendance à la hausse est claire, il n'est pas aisé de déterminer quelles sont dans cette évolution les parts respectives des trois déterminants principaux que sont la croissance économique, le progrès technique et le vieillissement. Le complément C s'attache à faire ce départ. On en résume ici les principales conclusions.

L'élasticité des dépenses de santé au PIB est voisine de l'unité. Ce résultat a été établi pour un ensemble de pays et n'a été mis en défaut que dans des phases de rattrapage (comme celle qu'a connue l'Espagne dans les années quatre-vingt). Dans l'ensemble, donc, la part des dépenses de santé dans le PIB apparaît indépendante de la croissance du PIB.

La très forte croissance de la part des dépenses de santé dans le PIB au cours des dernières décennies est principalement attribuable à l'effet du progrès technique sur l'offre de soins et aux politiques de régulation qui ont accompagné ce progrès et permis de solvabiliser la demande. Dans le cas français, le complément C évalue cette tendance autonome à 1,7 % par an sur la période 1971-2002. Il va de soi que cette tendance ne résulte pas du seul progrès technique, mais provient aussi de l'organisation du système de santé et de la régulation des dépenses. En témoigne le fait que tous les pays développés ont accès au même progrès technique, mais diffèrent par l'évolution des dépenses de santé : les pays où domine le remboursement des actes médicaux (France, États-Unis) se caractérisent par une croissance des dépenses de santé plus forte que les pays à système public intégré (Royaume-Uni, Espagne) ou à système contractuel (Allemagne, Pays-Bas). L'évolution de cette composante de la dépense est donc essentiellement fonction des politiques publiques de régulation. Le complément C retient deux hypothèses, dont l'une correspond à la tendance autonome de 1,7 % l'an et l'autre à une régulation volontariste résultant en une baisse de 1 % par an jusqu'en 2009 suivie d'une hausse de 0,5 % par an jusqu'en 2020 et au-delà.

Enfin, le vieillissement de la population contribue à l'accroissement des dépenses de santé, mais dans une mesure qui reste incertaine. Les projections usuelles qui se fondent sur des profils de dépense par âge ne tiennent pas compte de l'amélioration de l'état de santé des seniors et tendent donc à surestimer l'impact du vieillissement. Le complément C retient à l'horizon 2050 une croissance annuelle de la dépense de l'ordre de 0,3 à 0,5 % par an.

Au total, les travaux économétriques suggèrent que l'augmentation de la part des dépenses de santé dans le PIB devrait rester forte dans les décennies à venir. Cette évolution renvoie principalement à des déterminants technologiques et institutionnels et peut être considérée comme largement indépendante de la croissance économique.

Le complément C fournit une projection de la part des dépenses de santé dans le PIB à l'horizon 2020. Le tableau ci-dessous en résume les résultats. Les hypothèses sur l'effet du vieillissement comme sur la régulation de la demande doivent être considérées comme volontaristes, les expériences de pays plus développés comme les États-Unis ou les tentatives passées de régulation en France ne plaidant guère pour une maîtrise aussi drastique de la dépense.

**Projection de la part de la dépense de santé dans le PIB**

| | 2005 | 2020 |
|---|---|---|
| Évolution tendancielle | 10,6 | 14,3 |
| Moindre effet du vieillissement | 10,6 | 13,7 |
| Régulation de la dépense | 10,6 | 11,5 |

*Source* : Complément C.

Compte tenu de la charge accrue des dépenses de retraite et de santé, les projections de croissance potentielle laissent ainsi attendre une hausse annuelle du pouvoir d'achat du salaire net inférieure d'environ un point à celle résultant d'une projection tendancielle ne tenant pas compte de la nécessité de financer la hausse des prestations. La progression annuelle du pouvoir d'achat serait ainsi ramenée en dessous d'un point par an. En outre, un accroissement des prélèvements à hauteur de 5 points de PIB environ en moins de quinze ans serait de nature à réduire la croissance de l'offre de travail et donc à affecter la croissance potentielle elle-même.

Certes, une accélération de la croissance ne suffirait pas à résorber mécaniquement les tensions anticipées, notamment du fait de l'endogénéité des dépenses de retraites et de santé. Mais un relèvement de l'offre de travail les allégerait car il n'aurait pas d'effet direct sur la dépense, et une hausse de la productivité permettrait de rendre moins douloureuses les politiques de régulation de la dépense.

Il faut enfin tenir compte des conditions initiales de compétitivité. Au cours des dernières années, les coûts salariaux français ont progressé sensiblement plus vite que ceux des partenaires de la zone euro, avec pour conséquence une détérioration sensible de la compétitivité-prix qui peut être chiffrée entre 3 et 5 points (encadré 1.3). Résorber cet écart en dix ans – comme l'a fait l'Allemagne depuis le milieu des années quatre-vingt-dix ou comme l'avait fait la France dans les années quatre-vingt – implique une progression des salaires ralentie de 0,3 à 0,5 point par an. Ne demeurerait alors qu'une marge de progression du pouvoir d'achat de l'ordre d'un demi-point par an.

Ces calculs n'ont d'autre ambition que de suggérer des ordres de grandeur. La conclusion à laquelle ils aboutissent est que, même sous les hypothèses apparemment favorables des nouvelles projections de croissance tendancielle, l'économie française risque de ne dégager spontanément que des marges de manœuvre très limitées pour une progression du pouvoir d'achat des revenus nets.

## 1.3. Une dérive des coûts salariaux par rapport à la zone euro

Depuis 2002, l'évolution nominale du coût salarial par tête est nettement plus dynamique en France que dans la moyenne de la zone euro. L'écart de glissement cumulé sur la période 2002-2006 est d'environ 5 points de pourcentage. Certes, cette plus forte dynamique du coût salarial par tête s'observe principalement vis-à-vis de l'Allemagne, mais elle est également notable vis-à-vis de l'Italie et de l'Espagne, et vis-à-vis des Pays-Bas sur les années 2003-2006.

En revanche, l'inflation appréciée par l'indice des prix harmonisé à la consommation (IPCH) a été, sur la même période, plus modérée en France que dans l'ensemble de la zone euro, avec un écart cumulé atteignant 0,5 à 1 point de pourcentage. Certes, l'écart est défavorable vis-à-vis de l'Allemagne, mais il est favorable d'environ 2 points vis-à-vis de l'Italie et de plus de 6 points vis-à-vis de l'Espagne.

Ces constats soulèvent deux interrogations :

• comment cette plus forte dynamique salariale ne s'est-elle pas traduite par une plus forte dynamique de l'inflation en France ?

• comment expliquer le sentiment souvent partagé d'une évolution salariale et de gains de pouvoir d'achat ralentis en France alors même que le coût salarial réel y a été relativement dynamique ?

### *1. Dynamique salariale et compétitivité*

L'explication du premier paradoxe tient pour partie à la productivité du travail, qui a progressé d'environ deux points de plus en France. Cet écart paraît particulièrement important (plus de 6 points) vis-à-vis de l'Italie et de l'Espagne, mais pour ces deux pays il est en partie la conséquence économique d'un ajustement transitoire mais progressif et désormais achevé de l'industrie manufacturière (*cf.* Banque de France, 2007) et pour autre partie la conséquence statistique de la régularisation de centaines de milliers de travailleurs non déclarés. La réalité est donc un peu moins favorable. En outre, en dépit de cette vigueur des gains de productivité, le coût unitaire du travail a été depuis 2002 nettement plus dynamique en France que chez certains de ses voisins, notamment l'Allemagne (plus de 10 points d'écart sur 2002-2006) et les Pays-Bas (plus de 4 points).

Dans ces conditions, le maintien d'une inflation inférieure à la moyenne s'explique principalement par l'évolution du taux de marge des entreprises. Depuis 2002, ce dernier est globalement stabilisé en France alors qu'il a augmenté de près de 2 points dans la zone euro et de plus de 3 points en Allemagne.

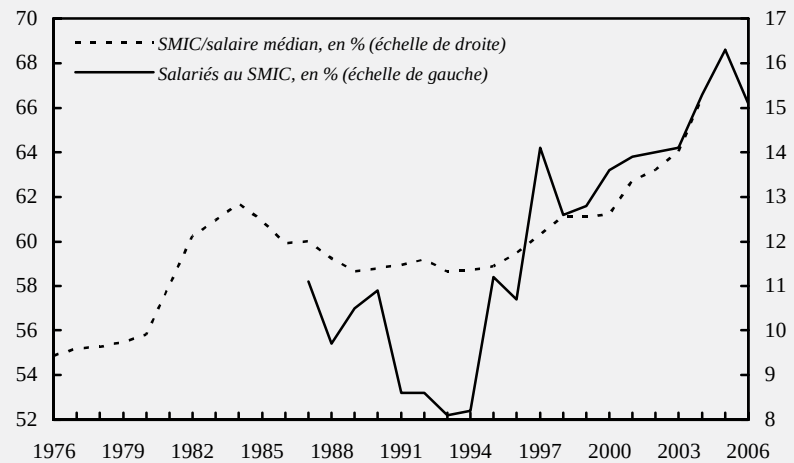
Ainsi, la bonne performance relative française en termes d'inflation s'explique en bonne partie par une évolution qui n'est pas durablement soutenable. Si ces évolutions relatives du coût unitaire du travail se poursuivaient, l'arrêt de l'augmentation du taux de marge chez nos principaux partenaires de la zone euro à l'exception de l'Italie pourrait positionner très défavorablement la France en termes d'inflation relative.

## 2. Dynamique salariale et pouvoir d'achat

L'explication du second paradoxe tient à l'évolution relative des salaires en France. Sur les trois années 2003-2005, le mode de convergence retenu pour les différents *minima* salariaux existants depuis la seconde loi Aubry a abouti à une forte revalorisation du SMIC : un peu plus de 5,5 % en moyenne sur chacune de ces trois années. Il faut remonter à la première moitié des années quatre-vingt pour retrouver de telles revalorisations, à une époque où l'inflation était d'environ 10 %. Ces fortes revalorisations ont abouti à un écrasement de la hiérarchie des salaires au niveau du SMIC (graphique). Ainsi, la proportion de salariés payés au SMIC dans l'ensemble des salariés est passée d'environ 10 % sur la décennie 1987-1996 à plus de 16 % en 2005.

Sur chacune des années 2003-2005, les revalorisations du SMIC ont contribué pour environ 0,5 % à la progression du salaire nominal moyen. Compte tenu de la progression moyenne de ce dernier, cela signifie que, pour les salariés qui ne sont pas au SMIC, la progression du pouvoir d'achat du salaire net (et plus encore du revenu salarial, qui tient compte des effets des contrats précaires) a été d'environ 0,3 % par an en moyenne sur 2000-2005. La situation salariale française paraît ainsi contrastée : le dynamisme assez fort du salaire moyen bénéficie surtout aux salariés proches du SMIC et les gains de pouvoirs d'achat salariaux restent très modérés en moyenne pour les salariés au-dessus du SMIC. Cette modération passée peut bien évidemment se traduire sur les prochaines années par une pression salariale qui dynamiserait le salaire moyen. Une telle éventualité paraît d'autant plus envisageable que le tassement des salaires au niveau du SMIC peut être à l'origine de problèmes d'incitations dans les entreprises, qui aboutiront à une diffusion au moins partielle de l'augmentation passée du SMIC sur l'ensemble de l'échelle des salaires.

**Part des salariés au SMIC et SMIC par rapport au salaire médian**

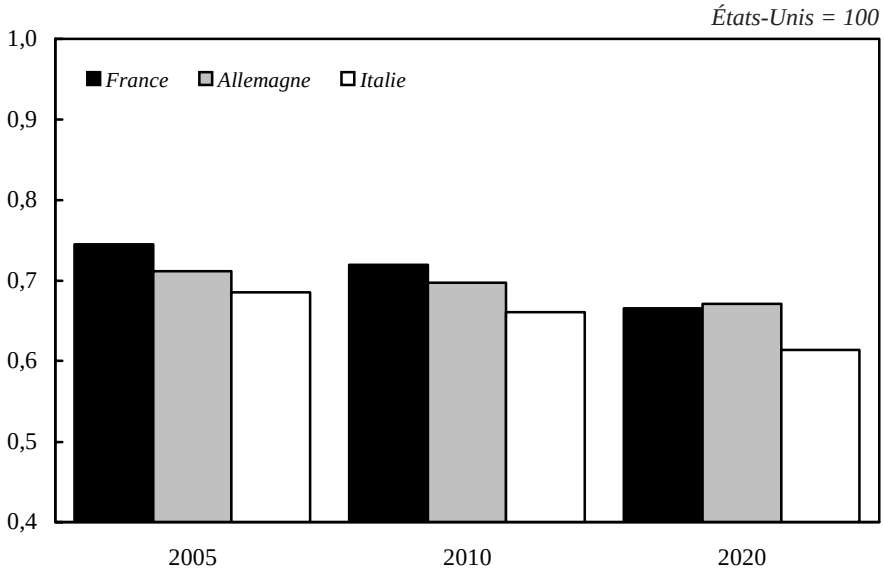



*Sources* : INSEE et DARES.

### 2.2. Croissance potentielle et revenu par tête relatif

L'évolution dessinée par la projection de croissance potentielle s'accompagnerait, en outre, d'une dégradation du revenu par tête relatif de la France, qui, des trois quarts de celui des États-Unis en 2005, passerait à deux tiers environ en 2020 (graphique 1.3) – un écart sensiblement équivalent à celui qui sépare aujourd'hui la République tchèque de la France.

**1.3. Revenu par tête de la France, de l'Allemagne et de l'Italie par rapport à celui des États-Unis, 2005-2020**




*Sources* : OCDE, projections du complément A.

Pour partie, cette perspective résulte d'évolutions démographiques qui ne sont pas réversibles à horizon de quinze ans. Il en irait d'ailleurs de même des principaux pays européens. Il demeure que s'il n'est pas possible d'agir sur ce levier, il est possible de corriger les facteurs sous-jacents à la situation de départ. Un trait frappant des projections actuellement en usage est qu'elles s'accommodent de la persistance d'une sous-utilisation massive des ressources en main d'œuvre du pays.

## 3. Peut-on faire mieux ?

Il est courant d'observer que la France, comme d'autres pays européens, mobilise beaucoup moins ses ressources en main d'œuvre que les États-Unis. Mais les économistes sont partagés quant aux causes de cet écart : renvoie-t-il à un choix collectif différent quant à l'arbitrage travail-loisir, à

des distorsions induites par la réglementation et le système de prélèvements et de transferts, ou à un simple phénomène d'hystérèse (encadré 1.4) ? Dans le premier cas l'économiste n'a pas à juger des préférences, dans le deuxième il doit proposer des réformes, dans le troisième la prescription est ambiguë.

### 1.4. Ressources en main d'œuvre : les causes des différences entre Europe et États-Unis

La mobilisation de la population en âge de travailler est très inférieure en Europe continentale à ce qu'elle est aux États-Unis. Dans la population en âge de travailler l'écart concerne, en France, les taux d'emploi des plus jeunes (15 à 24 ans) et des plus âgés (55 à 64 ans) ainsi que les femmes en Allemagne, Italie, et Espagne. Les écarts sont marqués aussi sur la durée du travail et peuvent être la conséquence d'un inégal développement du temps partiel ou d'une moindre durée du travail pour les salariés à temps plein.

En termes de politique économique, ces constats sont importants. La question se pose en effet de savoir si les écarts qui sont apparus sur les trois dernières décennies sont la conséquence de préférences collectives différentes ou sont l'effet de dispositions réglementaires et d'incitations qui brideraient la mobilisation de la population en âge de travailler. Dans le premier cas, les loisirs seraient davantage considérés comme un élément important du niveau de vie en Europe qu'aux États-Unis et le décideur public n'aurait alors pas à contrarier cette préférence. Mais dans le second, il devrait chercher à réduire les distorsions qui contribuent à abaisser le niveau de vie global dans les pays européens pour laisser s'exprimer avec plus de neutralité les préférences des agents.

Une abondante littérature économique s'est développée sur la période récente pour apporter des éléments de réponse à la question : préférences collectives ou institutions ? Sans prétendre en donner une revue exhaustive, on en fournit ci-dessous quelques jalons importants qui témoignent d'ailleurs d'une grande diversité de diagnostics.

Dans un article récent mais déjà célèbre, Prescott (2004) met en relation le nombre d'heures travaillées avec le taux de taxation globale sur les ménages, c'est-à-dire avec le total des prélèvements fiscaux sur le revenu et la consommation et des prélèvements sociaux. Il aboutit à expliquer totalement l'apparition d'un écart de ce nombre d'heures, entre les États-Unis et les principaux pays d'Europe continentale, par l'augmentation du taux de prélèvement en Europe et par sa légère baisse aux États-Unis. La moindre durée du travail en Europe continentale ne résulterait pas de préférences collectives mais du poids des prélèvements.

Blanchard (2004) dément en partie Prescott sur la base de quelques exemples comme celui de l'Irlande, où la durée moyenne du travail a fortement diminué sur les dernières décennies sans que des modifications de taxation des ménages puissent expliquer ces variations. Pour lui, les préférences collectives sont à l'origine d'une grande part des écarts.

Alesina, Glaeser et Sacerdote (2005) soulignent tout d'abord que les élasticités de l'offre de travail par rapport au revenu net retenues par Prescott sont bien supérieures à celles que fournit la littérature économique sur la base d'estimations réalisées au niveau microéconomique. Ils indiquent cependant que ces élasticités peuvent être augmentées par l'effet de multiplicateurs sociaux, liés au fait que le choix pour un individu de travailler moins peut élever l'utilité de travailler également moins d'autres individus. Par exemple, la durée des vacances d'un individu ou d'un ménage comporte des externalités positives. Mais, même amplifiées par l'effet des multiplicateurs sociaux, ces élasticités demeureraient trop faibles pour expliquer les écarts de mobilisation de la main d'œuvre en âge de travailler. Alesina et ses coauteurs mettent l'accent sur le caractère contingent de la réponse européenne aux chocs des années soixante-dix et sur ces effets d'hystérèse, qui expliquent l'apparition et la persistance d'un écart avec les États-Unis.

Pour Ljungqvist et Sargent (2006), c'est plutôt le système d'assurances sociales qui explique la plus grande part des écarts entre les États-Unis et l'Europe. En cas de fluctuations conjoncturelles, ce système indemnise généreusement en Europe les personnes ayant perdu leur emploi, créant des trappes à non-emploi en particulier pour celles qui disposent d'un capital humain qui s'érode en situation de chômage. Pour eux, il ne s'agit pas d'un problème de désincitation au travail liée à une taxation trop forte mais plutôt d'une non-incitation à revenir en emploi du fait d'assurances sociales trop généreuses.

Freeman et Schettkat (2005) avancent que l'écart entre les États-Unis et l'Europe se traduit par davantage d'offre de travail marchand et moins de travail domestique pour les femmes aux États-Unis qu'en Europe. Cependant, cette analyse ignore le fait que, si la moindre mobilisation de la population en âge de travailler concerne effectivement les femmes dans certains pays, elle touche presque uniquement les populations jeunes et âgées dans d'autres pays comme la France.

Gordon (2006), enfin, minimise l'approche de Blanchard en remarquant que l'écart de mobilisation de la population en âge de travailler entre les États-Unis et l'Europe s'explique en moyenne pour un tiers par un écart sur la durée du travail et pour les deux tiers restants par un écart sur le taux d'emploi. L'expression de préférences collectives concerne principalement l'écart sur la durée du travail et n'explique donc que faiblement l'écart global.

### 3.1. La France face à trois références

L'incertitude quant aux causes profondes de l'écart de revenu par tête entre Europe et États-Unis fait qu'il est préférable de ne pas retenir ce pays comme seule référence, mais plutôt de comparer la France à plusieurs groupes de pays représentatifs de choix sociaux et institutionnels contrastés. Nous avons ainsi retenu comme références trois groupes de trois pays chacun :

• pays « anglo-saxons » (États-Unis, Canada et Royaume-Uni) qui se caractérisent par de faibles niveaux de dépense publique, des politiques

sociales orientées vers le *workfare*, et des politiques de l'emploi à faible coût budgétaire qui mettent l'accent sur la responsabilité individuelle dans la recherche d'emploi plutôt que sur celle de la collectivité ;

• pays « scandinaves » (Danemark, Finlande et Suède) où la dépense publique est élevée et la politique sociale généreuse, et où des ressources publiques importantes sont affectées au fonctionnement du marché du travail et au placement des chômeurs, avec à la clef une conditionnalité des prestations ; la dépense pour l'emploi y est plus souvent active qu'ailleurs ;

• pays « rhénans » (Allemagne, Belgique et Pays-Bas) où la dépense publique est à un niveau intermédiaire, la politique sociale moins généreuse qu'en Scandinavie, la dépense pour l'emploi élevée mais les politiques de l'emploi moins actives et moins conditionnelles.

Cette tripartition prend appui sur un ensemble de travaux comparatifs récents (Amable, 2005, Esping-Andersen, 2000 et Sapir, 2005) qui se sont attachés à mettre en évidence la pluralité des modèles sociaux nationaux. Les trois représentants de chaque groupe ont été sélectionnés pour leur représentativité, en excluant les pays de trop petite taille ou dont l'expérience est spécifique, comme, par exemple, la Nouvelle-Zélande.

Le tableau 1.3 fournit quelques caractéristiques de ces trois groupes de pays.

**1.3. Quelques caractéristiques des trois groupes de référence en 2006**

| | Anglo-saxons | Scandinaves | Rhénans | France |
|---|---|---|---|---|
| Dépense publique/PIB | 40,3 | 51,7 | 47,1 | 53,7 |
| Dépense pour l'emploi/PIB | 0,7 | 3,2 | 3,4 | 2,5 |
| Taux d'emploi | 72,2 | 72,5 | 65,9 | 62,3 |

*Note* : Dans ce tableau comme dans ce qui suit, la moyenne des pays n'est pas pondérée par leur poids démographique ou économique.

*Source* : OCDE, *Perspectives économiques* et *Perspectives de l'emploi*.

Le graphique 1.4a donne l'écart de revenu par tête entre la France et chacun des trois groupes de pays, et sa décomposition comptable en écart d'*input* en travail et écart de productivité. Par rapport aux pays anglo-saxons, l'écart d'i*nput* en travail (heures annuelles ouvrées par tête) est très important (un quart en moins) et il n'est que partiellement compensé par une productivité horaire plus élevée, si bien qu'au total le revenu par tête est de plus de 10 % plus faible. Il en va qualitativement de même, quoiqu'à un

degré moindre, à l'égard des pays scandinaves, qui affichent cependant un taux d'emploi identique à celui des pays anglo-saxons. En revanche, la situation française est très voisine de celle des pays rhénans : le retard de revenu par tête par rapport à eux n'est guère significatif.

L'écart d'*input* en travail peut provenir d'une série de facteurs : durée individuelle du travail, niveau d'activité de la population d'âge actif, emploi et structure par âge. Ce dernier facteur, qui pourrait affecter la comparaison (un pays d'âge moyen plus élevé se caractérisant mécaniquement par un plus faible *input* en travail), joue en fait un rôle marginal (graphique 1.4b). En revanche, les trois autres facteurs entrent en jeu défavorablement, tant à l'égard des pays anglo-saxons que des pays scandinaves. La durée individuelle du travail n'explique donc que 40 % de l'écart d'*input* en travail avec les pays anglo-saxons, et 25 % avec les pays scandinaves. Le sous-emploi joue le rôle principal. Quant aux pays rhénans, ils se caractérisent par une durée du travail plus faible (notamment en raison de l'incidence du temps partiel) compensée par un emploi plus élevé.

Ce que fait apparaître ce graphique est que le problème français ne tient spécifiquement ni à la durée du travail, ni à l'emploi, mais à la combinaison d'une faible durée du travail et d'un faible taux d'emploi. C'est cette coexistence qui conduit à ce que le pays soit, après la Turquie et la Belgique, l'un des trois pays de l'OCDE où l'*input* en travail est le plus faible.

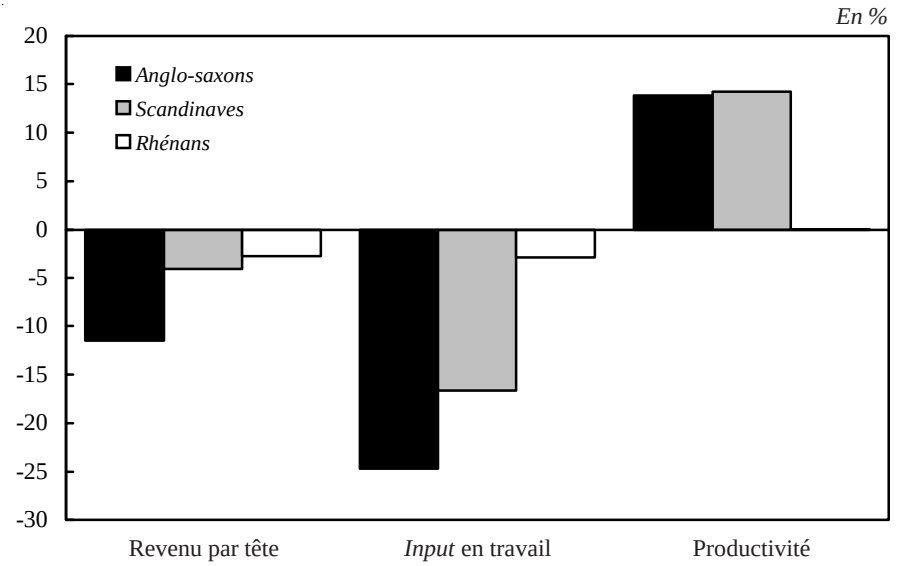
Poursuivant la comparaison, il est intéressant d'examiner d'où vient la faiblesse relative du taux d'emploi. Sans surprise, celle-ci fait apparaître que l'écart par rapport aux trois références provient principalement des jeunes et des seniors (graphique 1.4c).

Ces comparaisons suggèrent que la France jouit d'une productivité élevée mais souffre de la faiblesse de l'*input* en travail. En réalité, cependant, ces deux observations ne sont pas indépendantes : pour partie, le niveau élevé de la productivité horaire du travail en France provient, d'une part, de l'exclusion des individus les moins productifs de l'accès à l'emploi et, d'autre part, de la concentration de l'activité productive sur un petit nombre d'heures par semaine. Cette productivité est donc en partie artificielle. En la corrigeant sur la base des travaux de Bourlès et Cette (2007), il est possible d'obtenir une vision plus juste de la réalité (graphique 1.4d) : la moitié environ de l'avance de productivité de la France (un tiers vis-à-vis des pays anglo-saxons et deux tiers vis-à-vis des pays scandinaves) a un caractère structurel, le reste ne provient que du faible niveau d'activité et d'emploi. Autrement dit, si la France mobilisait mieux ses ressources en travail elle ne pourrait probablement pas augmenter à due concurrence son revenu par tête. Une partie se traduirait par une baisse de la productivité telle qu'elle est usuellement mesurée[5].

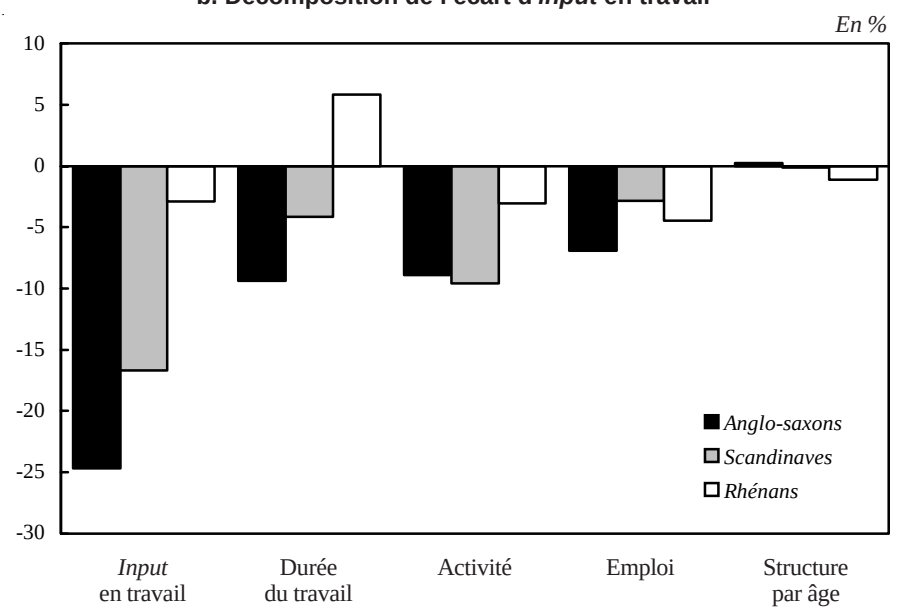
(5) Pour partie, cet effet résulte d'un problème de mesure : l'*input* en travail est en effet mesuré sans tenir compte de sa qualité.

## 1.4. La France par rapport à trois références

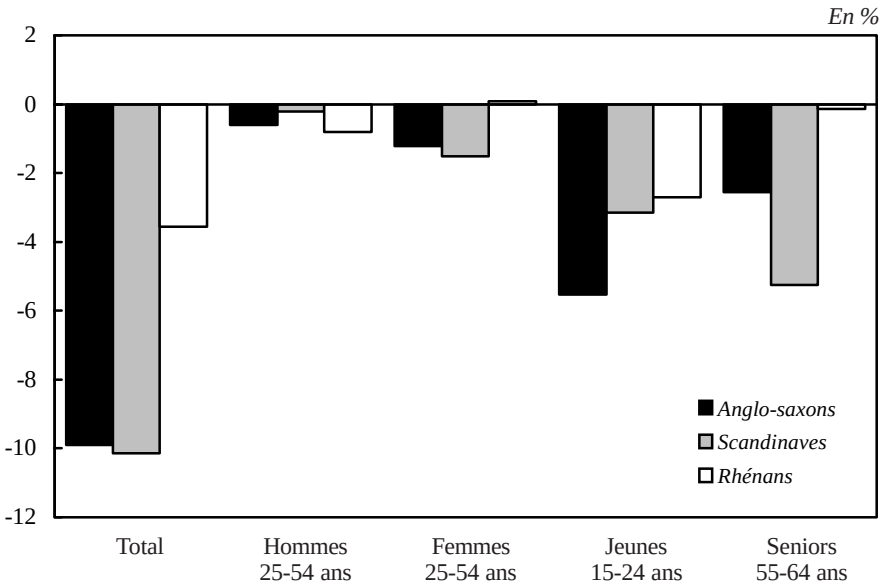
### a. Décomposition de l'écart de revenu par tête



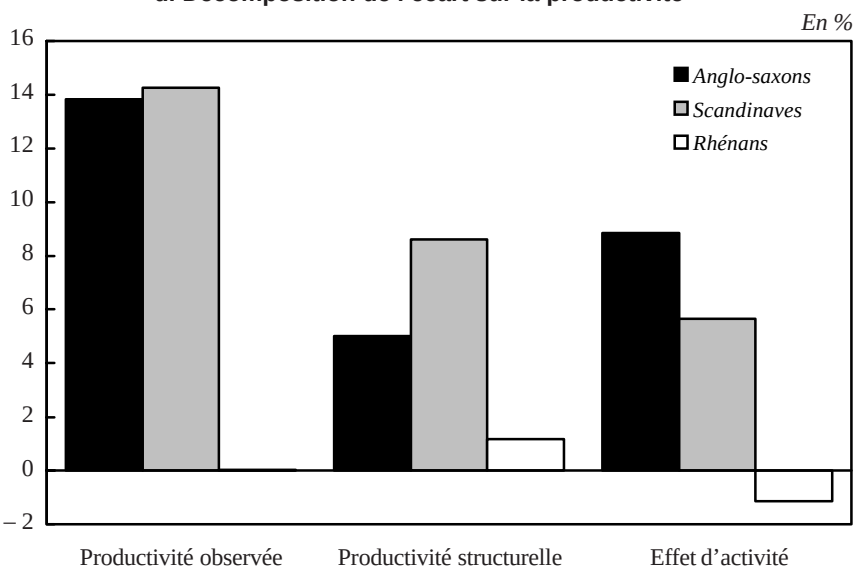

### b. Décomposition de l'écart d'*input* en travail



**c. Décomposition de l'écart sur le taux d'emploi**




**d. Décomposition de l'écart sur la productivité**




*Sources* : OCDE et calculs des auteurs.

### 3.2. Quel potentiel de rattrapage ?

Ces comparaisons permettent d'apprécier la situation actuelle de l'économie française à l'égard de références contrastées. Elles suggèrent un important potentiel de rattrapage et peuvent ainsi servir de base à une évaluation de ce qu'il serait raisonnable d'espérer d'une politique de relèvement de la croissance potentielle par mobilisation des ressources en main d'œuvre.

Supposons, pour fixer les idées, qu'en quinze ans la France rattrape graduellement son écart d'*input* en travail par rapport aux pays scandinaves. En résulterait une augmentation de 20 % de cet *input*, soit 1,2 % par an, et donc, en tenant compte du tassement de la productivité, un relèvement de 0,6 point par an de la croissance du PIB par tête. Au lieu de plafonner à 2 %, la croissance potentielle pourrait ainsi s'établir à environ 2,5 % en moyenne.

Est-ce réaliste ? Aboutir à pareille mobilisation des ressources en main d'œuvre est évidemment ambitieux, puisque cela suppose à la fois d'atteindre le plein emploi, de retarder l'âge de cessation d'activité et, pour une part, d'augmenter la durée du travail des actifs. Notre objectif dans les prochains chapitres sera d'explorer les voies d'une telle amélioration des perspectives de croissance et de préciser le séquençage souhaitable des mesures de réforme. Avant même que d'entrer dans une discussion de la stratégie économique, il importe de se demander s'il est réaliste d'escompter un relèvement substantiel et prolongé du rythme de croissance économique.

L'examen des performances passées de nos voisins montre que de telles évolutions n'ont rien d'exceptionnel. L'encadré 1.5 montre en effet qu'en mobilisant leurs ressources en main d'œuvre ou en faisant appel à l'immigration, plusieurs pays ont connu, sur des périodes prolongées, une croissance économique sensiblement supérieure à celle qu'autorisaient les projections usuelles de croissance potentielle.

## 1.5. Déterminants de l'évolution de l'emploi : quelques expériences

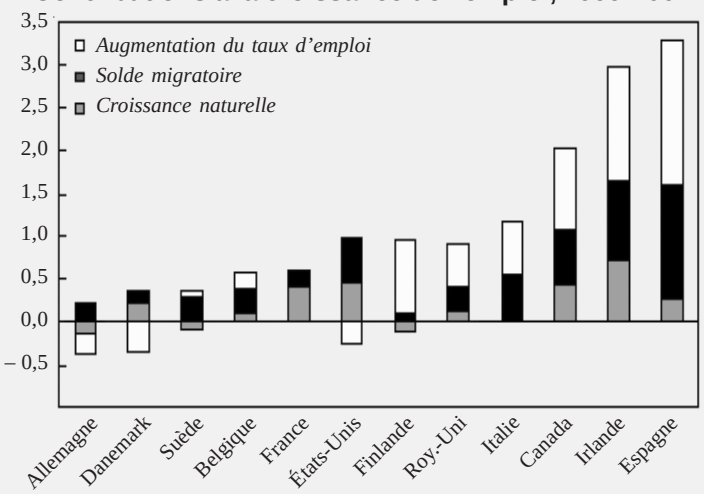
Les projections de croissance potentielle reposent sur une double hypothèse de stabilité du taux de chômage à son niveau d'équilibre et de stabilité du solde migratoire, généralement à un niveau faible. Il est intéressant d'examiner si ces deux hypothèses ont été vérifiées dans le passé récent.

La croissance de l'emploi se décompose simplement en trois composantes : croissance naturelle, solde migratoire et augmentation du taux d'emploi, selon la formule :

$$\frac{N_t - N_{t-1}}{N_{t-1}} = \left[\left(\frac{N_t / L_t}{N_{t-1} / L_{t-1}}\right)\left(\frac{\Delta L_t - i_t}{L_{t-1}}\right)\right] + \left[\left(\frac{N_t / L_t}{N_{t-1} / L_{t-1}}\right)\left(\frac{i_t}{L_{t-1}}\right)\right] + \left[\frac{\Delta\left(N_t / L_t\right)}{N_{t-1} / L_{t-1}}\right]$$

où $N$ est l'emploi, $L$ la population active, et $i$ le solde migratoire. Le graphique ci-dessous donne cette décomposition pour un échantillon de pays. Il apparaît immédiatement que si la croissance de l'emploi est restée proche de ce que laissait attendre l'évolution démographique en Allemagne, au Danemark ou en Suède, elle s'en est très fortement écartée en Espagne, en Irlande et au Canada. Dans ces trois pays, la croissance de l'emploi a été sur cinq ans quatre à douze fois plus forte que la croissance naturelle de la population, en raison à la fois de hausses importantes du taux d'emploi et de soldes migratoires élevés.

**Contributions à la croissance de l'emploi, 1999-2004**




*Source* : Calculs des auteurs sur données nationales.

Ces exemples suggèrent que la croissance peut être durablement plus élevée que ne le pronostiquent les projections de populations actives, en cas de déficit de demande initial mais aussi du fait de l'accroissement de l'offre induit par l'immigration et l'amélioration structurelle du marché du travail.

Chapitre 2

# Comment augmenter notre croissance potentielle dans le long terme ?

Les comparaisons proposées dans le chapitre précédent ont mis en évidence un écart substantiel de PIB par habitant entre la France et les trois groupes de pays de référence, tout particulièrement vis-à-vis des pays anglo-saxons. Cet écart s'explique essentiellement par une plus faible mobilisation de la population en âge de travailler, qui se traduit à la fois par un taux d'emploi plus bas (en particulier chez les seniors et les jeunes) et une durée du travail plus courte en moyenne pour chaque employé. Ce constat dessine le besoin de réformes sur lesquelles nous reviendrons au chapitre 3.

Les performances françaises en termes de productivité paraissent tout à fait honorables, en comparaison avec les trois groupes de pays de référence. Mais, comme il a été indiqué, une forte part de cette bonne performance relative s'explique elle-même par la moindre mobilisation de la population en âge de travailler, autrement dit par un taux d'emploi et une durée du travail plus faible, les rendements de ces deux grandeurs étant fortement décroissants. Ici encore, des réformes sont nécessaires afin d'élever le niveau de la productivité.

Une plus grande mobilisation de la population en âge de travailler élèverait le niveau de PIB potentiel de la France, mais n'aurait qu'un impact transitoire favorable sur la croissance potentielle. Une augmentation du rythme de croissance de la productivité impacterait la croissance du PIB potentiel aussi longtemps qu'elle se prolongerait elle-même. C'est pour cette raison qu'à long terme, le ressort principal de la progression du PIB par habitant, autrement dit du niveau de vie économique moyen, est la croissance de la productivité des facteurs de production (capital et travail) via le progrès technique et l'innovation.

La France n'est pas vouée à pâtir de façon pérenne d'un plus faible niveau de vie économique que les pays de référence auxquels elle est ici comparée. Or, l'écart avec les pays anglo-saxons et les pays scandinaves s'est sensiblement creusé depuis le milieu de la décennie quatre-vingt-dix,

du fait de plus faibles gains de productivité (tableau 2.1). Certes, la mesure est imparfaite car un affaiblissement des gains de productivité peut résulter du retour à l'emploi de salariés à faible qualification. Il n'empêche que d'autres pays européens connaissent une forte progression de leur productivité, à l'instar des États-Unis[1].

### 2.1. Tendances récentes de la productivité horaire du travail en France et dans trois groupes de pays

*Croissance annuelle moyenne*

| | France | Anglo-saxons | Scandinaves | Rhénans |
|---|---|---|---|---|
| 1991-1995 | 1,8 | 1,8 | 2,6 | 2,5 |
| 1996-2000 | 1,8 | 2,1 | 2,0 | 1,6 |
| 2001-2005 | 1,4 | 1,8 | 2,0 | 1,1 |
| 2006 | 1,4 | 1,5 | 2,4 | 2,1 |

*Note* : Les données concernant les États-Unis ont été modifiées afin de prendre en compte les importantes révisions statistiques de juillet 2007.

*Source* : Calculs sur données OCDE, *Perspectives économiques*, juin 2007.

Il est donc important pour la France d'augmenter la mobilisation de la population en âge de travailler (cet aspect sera approfondi dans le chapitre 3) et de dynamiser ses gains de productivité. C'est la condition d'un rattrapage du niveau de vie économique moyen des pays de référence mais aussi, comme cela a été montré dans le chapitre précédent, pour préserver son modèle social.

Comment améliorer les tendances de la productivité ? Le progrès technique et l'innovation dépendent dans une large mesure de l'environnement économique et institutionnel dans lesquels les entreprises et les employés évoluent et élaborent leurs choix. C'est ainsi que, sur la base de nombreuses données comparatives, le rapport de l'OCDE (2006) intitulé *Going for Growth* met en évidence des relations statistiques assez robustes entre la croissance et le degré de réglementation des marchés du travail et des produits : davantage de concurrence sur le marché des produits ou de flexibilité sur le marché du travail sont associés à des taux de croissance plus élevés de la productivité.

(1) Les évolutions constatées en 2006 aux États-Unis sont fortement influencées par l'effet transitoire du ralentissement conjoncturel que connaît ce pays. Pour autant, la productivité pourrait structurellement ralentir aux États-Unis du fait d'une certaine saturation de la diffusion des TIC et de moindres gains de performances de ces dernières. À lui seul, un tel ralentissement réduirait sans l'annuler l'écart de gains de productivité entre la France et les États-Unis. *Cf.* sur ces aspects Banque de France (2007).

En mobilisant des données semblables à celles de ce rapport de l'OCDE, le présent chapitre identifie les principaux leviers d'augmentation du taux de croissance de la productivité de l'économie française. Il se distingue cependant du rapport de l'OCDE à plusieurs titres :

• un grand nombre de variables susceptibles de constituer des facteurs de croissance est initialement considéré, même si un petit nombre d'entre elles émerge *in fine* des régressions statistiques comme ayant un impact significatif ;

• s'appuyant sur la méthodologie du rapport Aghion et Cohen (2004) ou du rapport Sapir (2004), ce chapitre introduit une double interaction : entre les facteurs de croissance et le degré de développement technologique du pays, et entre facteurs de croissance eux-mêmes. L'interaction entre facteurs de production et degré de développement technologique traduit l'idée qu'une même réforme structurelle (libéralisation du marché des produits, flexibilisation du marché du travail, réforme de l'enseignement supérieur…) peut avoir des effets très différents sur la croissance d'un pays selon qu'il se situe près ou loin de la frontière technologique mondiale. Plusieurs études (par exemple, Acemoglu, Aghion et Zilibotti, 2006) ont en effet montré que plus un pays est proche de la frontière technologique, plus la croissance dans ce pays tend à bénéficier d'une plus grande concurrence sur le marché des biens et du travail et/ou de davantage d'investissements en éducation supérieure (Aghion et Cohen, 2004). L'interaction entre plusieurs facteurs potentiels de croissance indique quant à elle que certaines réformes sont complémentaires entre elles et gagnent à être entreprises simultanément.

Notre approche conforte l'intuition et aboutit à souligner que l'élaboration d'une stratégie de réforme pour la croissance doit tenir compte à la fois du degré de développement du pays et de l'interaction entre les marchés. Par exemple, une réforme de l'éducation supérieure peut apparaître prioritaire dans un pays et pas dans un autre, quand bien même la qualité intrinsèque du système universitaire y est identique. Ou bien, une réforme du marché du travail qui comporte des coûts élevés est sans effet majeur en l'absence d'une ouverture à la concurrence du marché des produits.

Dans le cas français, nous aboutissons aux conclusions suivantes :

• parmi les nombreux facteurs potentiels de croissance de la productivité globale des facteurs (PGF), seuls apparaissent comme ayant un effet significatif et durable pour un pays proche de la frontière technologique comme la France :

  – l'investissement en éducation supérieure ;
  – l'interaction entre libéralisation du marché des produits et celle du marché des biens.

Les effets favorables sur la croissance de la PGF de l'éducation supérieure et de la libéralisation des marchés des biens et du travail sont à la fois directs et indirects, via la plus grande diffusion des technologies de l'information et de la communication que cela induirait. Concernant le marché des biens, la flexibilisation qui semble avoir le plus d'impact sur la crois-

sance est la réduction des barrières à l'entrée. La concentration bancaire aurait un effet négatif sur la croissance. Cette dernière n'apparaît par ailleurs pas influencée par le niveau des prélèvements obligatoires ;

• à l'horizon 2020, la France pourrait augmenter d'un demi-point le rythme de sa croissance potentielle en investissant trois quarts de point de PIB supplémentaire dans l'enseignement supérieur et en flexibilisant les marchés des biens et du travail et des produits, les cibles retenues par hypothèse dans ces deux domaines étant la situation des pays scandinaves. Le gain pourrait même être supérieur en cas d'alignement systématique sur les meilleures performances. Mais le coût de ces réformes structurelles ne pourrait être compensé par le surplus de croissance ainsi généré qu'au bout de cinq à dix ans.

Le chapitre est organisé de la façon suivante : la section 1 présente la théorie qui sous-tend notre exercice de régression statistique, puis la principale relation estimée ; la section 2 présente les principaux enseignements directs des résultats des régressions réalisées ; la section 3 utilise ces résultats pour estimer les gains de croissance de la PGF et donc du PIB qui pourraient être obtenus via la mise en œuvre de diverses réformes structurelles ; la section 4 conclut.

## 1. Théorie et tests statistiques

Se démarquant d'une vision de type « consensus de Washington » selon laquelle, en matière de croissance, les mêmes recettes s'appliqueraient à tous les pays indépendamment de leur niveau de développement technologique et de leurs institutions, Acemoglu, Aghion et Zilibotti (2006) ont développé l'idée suivante, inspirée des travaux de Gerschenkron (1965) :

• alors que, pour des pays moins avancés technologiquement, l'accumulation de capital et l'imitation sont les principales sources de croissance, pour les pays plus avancés, c'est l'innovation qui devient le principal moteur de la croissance ;

• l'incitation à l'innovation ne requiert pas les mêmes politiques économiques ni les mêmes institutions que l'imitation ou l'accumulation de capital. Par exemple, l'imitation s'accommode d'une concurrence limitée sur le marché des produits (et d'une politique industrielle plus « colbertiste »), d'un marché du travail peu flexible ou encore d'un système éducatif qui met davantage l'accent sur le primaire et le secondaire. L'innovation est au contraire stimulée par la concurrence et la flexibilité ainsi que par de puissantes universités, comme le montre l'exemple anglo-saxon ;

• il résulte des deux points précédents que plus une économie est technologiquement développée (plus elle est proche de la frontière technologique), plus elle a besoin d'investir en éducation supérieure et de certaines formes de flexibilité sur les marchés des biens et du travail pour innover davantage et par la suite croître plus vite.

Le complément de Aghion, Askenazy, Bourlès, Cette et Dromel (complément D) à ce rapport présente les résultats d'estimations économétriques, sur un panel de pays de l'OCDE, d'une relation qui intègre les considérations qui précèdent. La relation estimée vise à caractériser les effets sur la croissance du taux de croissance de la productivité globale des facteurs, du niveau de formation de la population en âge de travailler, des rigidités sur les marchés des biens et du travail, des variations du taux d'emploi, de la durée du travail et du taux d'utilisation des capacités de production, ainsi que d'autres variables éventuelles. L'encadré 2.1 présente cette relation estimée. L'analyse empirique est réalisée sur un panel de dix-sept pays de l'OCDE, sur la période 1985-2003.

## 2.1. Estimations des principaux facteurs de la croissance de la productivité globale des facteurs

La relation estimée ainsi que les données mobilisées sont détaillées dans le complément D du présent rapport. La relation estimée est la suivante :

$$\begin{aligned} \Delta pgf = {} & a_1 . SUP + a_2 . SUP . I_{x\%} + a_3 . LPE.RMP_{-2} \\ & + a_4 . LPE.RMP_{-2} . SUP . I_{x\%} + a_5 . \Delta TE + a_6 . \Delta h \\ & + a_7 . \Delta TUC + \Sigma a_i . X_i + cte + u \end{aligned}$$

*Δpgf* désigne le taux de croissance de la productivité globale des facteurs (PGF), approximé par la variation du logarithme de la PGF ; *SUP* désigne la part de la population en âge de travailler ayant un diplôme d'études supérieures ; $I_{x\%}$ est une variable indicatrice égale à un si le pays considéré est au moins à *x* % proche de la frontière technologique, la proximité par rapport à la frontière technologique se mesurant elle-même par le ratio entre le niveau courant de la productivité structurelle du pays et le niveau maximal de productivité structurelle (de fait le niveau américain) ; le terme *LPE* correspond au degré de protection réglementaire de l'emploi (indice OCDE) ; *RMP* mesure le degré de réglementation sur le marché des produits (indice OCDE également) ; *TE* est le taux d'emploi et *ΔTE* sa variation au cours du temps ; *Δh* désigne le taux de croissance de la durée annuelle moyenne du travail des employés, approximé par la variation du logarithme de la durée du travail ; *ΔTUC* correspond à la variation du taux d'utilisation des capacités de production. Les variables « $X_i$ » correspondent à des variables dites de « contrôle », comme, par exemple, les dépenses en R&D et le taux de prélèvement obligatoire.

La présence du produit de plusieurs variables signifie que ces variables sont interagies. Par exemple, une augmentation de la variable composite $LPE.RMP_{-2}$ peut venir d'une augmentation de la rigidité sur le marché du travail et/ou sur le marché des produits deux années plus tôt. Il se trouve que cette interaction fait apparaître des corrélations positives très significatives avec la croissance de la PGF.

Les estimations réalisées contrôlent les effets fixes de pays (par la présence d'indicatrices pays). Autrement dit, elles permettent de comparer les performances d'un même pays au cours du temps plutôt que de comparer entre différents pays à un moment donné. Les comparaisons temporelles ont davantage de signification pour un décideur dans un pays donné, car les différences de performances entre pays peuvent être liées à d'autres considérations que celles émanant directement des politiques économiques qui nous intéressent ici (culture, géographie, normes sociales…). Il est en particulier intéressant que des effets significatifs apparaissent pour l'éducation supérieure près de la frontière technologique même après avoir contrôlé pour les effets fixes de pays.

Les valeurs attendues pour les coefficients estimés sont : $0 < a_2 , a_4 ; -1 < a_5 , a_6 < 0 ; 0 < a_7 < 1$. Pour les coefficients $a_1$ et $a_3$, les signes attendus sont *a priori* indéterminés, le niveau de formation en enseignement supérieur de la population en âge de travailler ainsi que les rigidités sur les marchés des biens et du travail pouvant avoir des effets tant favorables que défavorables sur la croissance de la PGF des pays éloignés de la frontière technologique (*cf.* Aghion et Howitt, 2006).

L'analyse empirique est réalisée par la méthode des variables instrumentales sur un panel de dix-sept pays de l'OCDE, sur la période 1985-2003. La restriction de notre base de données à ce sous-échantillon est liée à la disponibilité réduite (en termes de pays et d'années) de séries temporelles sur notre principale variable expliquée (le taux de croissance de la PGF) et sur les indicateurs de rigidités sur les marchés des biens et du travail.

Concernant le niveau de formation de la population en âge de travailler, la variable privilégiée est la proportion de diplômés de l'enseignement supérieur (*SUP*). Pour les rigidités sur les marchés des biens et du travail, il s'agit des indicateurs synthétiques de législation protectrice de l'emploi (*LPE*) et de régulation sur le marché des produits (*RMP*) construits par l'OCDE. Afin de caractériser des effets spécifiques du niveau de formation et des rigidités selon que les pays sont proches ou éloignés de la frontière technologique, suivant en cela Acemoglu, Aghion et Zilibotti (2006) et Aghion et Howitt (2006), on distingue ces variables pour les deux types de pays. On suppose qu'un pays est proche, une année donnée, de la frontière technologique lorsque sa productivité structurelle y est supérieure ou égale à une proportion *x* % du niveau de productivité structurelle des États-Unis – ce pays connaissant sur toute la période retenue le niveau de productivité structurelle le plus élevé. La productivité structurelle d'un pays est définie comme le niveau de productivité que ce pays connaîtrait si la durée du travail et le taux d'emploi, dont les rendements sont fortement décroissants, y étaient égaux à ceux des États-Unis. Ce concept et son calcul sont détaillés dans Bourlès et Cette (2007). La proportion *x* retenue dans les estimations est 78 %, qui amène à situer 40 % des observations sur la frontière technologique.

Les variations du taux d'emploi et de la durée du travail sont présentes comme variables explicatives des variations de la PGF afin de prendre en compte les effets de rendements décroissants de ces deux variables. Enfin, la présence des variations du taux d'utilisation des capacités de production vise à prendre en compte les effets des changements de positionnement dans le cycle économique sur la PGF.

Les variables représentant la production ou la diffusion des technologies de l'information et de la communication (TIC) ne sont pas présentes dans la relation estimée. De fait, les coefficients de ces variables ne sont jamais significativement non nuls lorsque la formation de la population en âge de travailler et les rigidités sur les marchés des biens et du travail sont prises en compte comme variables explicatives des variations de la PGF. Ce résultat important suggère que la production et la diffusion des TIC, qui influencent bien la croissance de la PGF, sont elles-mêmes de fait fortement liées à la formation et aux rigidités. La relation estimée peut donc être considérée comme un modèle réduit, dans lequel l'influence de la formation de la population en âge de travailler et des rigidités sur les marchés de biens et du travail est à la fois directe et indirecte via la production et la diffusion des TIC.

Les meilleurs résultats d'estimations sont obtenus en prenant les rigidités en compte via une interaction entre les rigidités sur les deux marchés plutôt qu'individuellement, et avec un retard de deux périodes concernant les rigidités sur le marché des biens. L'explication de ce résultat que nous formalisons dans le complément D à ce rapport est que plus le marché des produits a déjà été libéralisé, plus une libéralisation du marché du travail incite les entreprises à innover pour entrer sur de nouveaux marchés. En effet, si les coûts d'entrée étaient trop élevés, ou la concurrence trop faible, alors quel que soit le degré de libéralisation sur le marché du travail les entreprises auraient peu d'incitation à innover pour obtenir de nouvelles rentes car elles bénéficieraient déjà de rentes élevées avant même d'innover.

De très nombreux indicateurs ont été alternativement introduits comme variables explicatives de la croissance de la PGF. Parmi les très nombreux indicateurs essayés sans succès comme variables explicatives, signalons :

- pour l'éducation, la proportion de personnes d'âge actif ayant simplement une formation primaire, ou une formation secondaire ;
- pour le marché du travail, les taux d'activité ;
- concernant la combinaison productive et l'effort d'innovation, la part de la production de TIC dans le PIB, le taux d'investissement en TIC, la part des TIC dans l'investissement total, la part de l'investissement privé dans l'investissement national, le taux d'investissement global (en volume ou en valeur), le taux d'investissement public, les dépenses de R&D rapportées au PIB ;
- concernant les conditions financières, les taux courts (trois mois) ou les taux longs (dix ans), nominaux ou réels ;
- concernant la politique budgétaire, le solde public primaire ou total

en points de PIB, la dette publique en points de PIB, les prélèvements obligatoires en points de PIB ;

• concernant la régulation du marché des capitaux, la part de la capitalisation boursière dans le PIB, la part des frais généraux dans le total de l'actif des banques (*overhead cost*), les marges moyennes d'intérêts des banques commerciales (*net interest margin*), le ratio des passifs liquides sur PIB (*liquid liabilities*) et les crédits privés accordés par les banques de dépôts au secteur privé en pourcentage du PIB.

Le fait que, dans les estimations réalisées, ces variables n'apparaissent pas influencer significativement la croissance de la PGF ne signifie pas pour autant qu'il en est de même dans la réalité économique, pour au moins deux raisons. D'une part, les données mobilisées pour les estimations sont en nombre insuffisant pour caractériser de façon statistiquement robuste toutes les variables influençant la croissance de la PGF. Ensuite, la relation estimée est un modèle réduit qui ne permet pas de caractériser l'effet de variables ayant comme déterminants les variables explicatives prises en compte ; il en est ainsi, par exemple, comme cela a été évoqué plus haut, de la diffusion des TIC.

## 2. Les principaux enseignements directs des estimations réalisées

Les résultats d'estimation obtenus indiquent que (pour une présentation détaillée de ces résultats, voir le complément D au présent rapport) :

• le coefficient estimé de la variable d'enseignement supérieur est systématiquement non significativement différent de zéro tandis que celui de la variable d'enseignement supérieur pour les seules observations proches de la frontière technologique est généralement significativement différent de zéro, avec le signe positif attendu. Concernant les rigidités sur les marchés des biens et du travail, les résultats les plus significatifs sont obtenus en croisant les rigidités sur les deux marchés, en retardant de deux années le terme de rigidités sur le marché des biens, en distinguant dans l'effet des rigidités un effet pour les pays éloignés de la frontière technologique et un effet pour les pays proches de la frontière technologique. D'autres prises en compte des variables de rigidités aboutissent à des effets estimés non significativement différents de zéro. Les coefficients des variables de variation du taux d'emploi, de la durée du travail ou du taux d'utilisation des capacités de production sont toujours significativement différents de zéro ; ils ont le signe attendu et traduisent des effets économiquement raisonnables ;

• au terme de cette estimation, les résultats de la spécification qui paraît la plus appropriée (fournis dans la colonne 5 du tableau 1 du complément D) indiquent que :

– une augmentation d'un point du pourcentage de diplômés du supérieur dans la population d'âge actif n'aurait pas d'impact sur la PGF des pays éloignés de la frontière et augmente d'environ

0,09 point par an la croissance de la PGF des pays proches de la frontière technologique ;

– une baisse d'un point du produit croisé des rigidités contemporaines sur le marché du travail et des rigidités d'il y a deux ans sur le marché des biens réduirait d'environ 0,3 point par an la croissance de la PGF des pays éloignés de la frontière technologique mais augmenterait d'environ 0,1 point par an la croissance de la PGF des pays proches de la frontière technologique ;
– une augmentation d'un point du taux d'emploi réduirait la PGF d'environ 0,48 point ;
– une augmentation de 1 % de la durée du travail réduit la PGF d'environ 0,6 point ;
– une augmentation d'un point du taux d'utilisation des capacités de production (centré et normé sur l'ensemble des pays) augmenterait la PGF d'environ 0,4 point.

Ces résultats confirment que les effets du niveau de formation et celui des rigidités sur les marchés de biens et du travail diffèrent selon que les pays sont proches ou éloignés de la frontière technologique : une élévation du niveau de formation tertiaire et une baisse du niveau croisé des rigidités dynamisent la PGF des pays proches de la frontière technologique mais ne sont pas nécessairement profitables aux pays éloignés de cette frontière. On retrouve ici les résultats de Acemoglu, Aghion et Zilibotti (2006) synthétisés par Aghion et Howitt (2006). Ces résultats sont cohérents avec ceux de précédents travaux, qui cependant n'avaient pas tenté de caractériser les effets des rigidités croisées sur les deux marchés, comme par exemple Nicoletti et Scarpetta (2003) qui s'étaient principalement efforcés de caractériser l'effet des rigidités sur le seul marché des biens (pour une synthèse, *cf.* Crafts, 2006). Par ailleurs, le décalage de deux années entre les rigidités sur les marchés des biens et du travail suggère de séquencer les réformes envisagées : ces réformes doivent d'abord porter sur le marché des biens et ensuite sur le marché du travail. Des réformes engagées sur le seul marché du travail auraient des résultats affaiblis par le fait que les rentes abaissées sur ce marché seraient en partie captées par les entreprises[2].

Les estimations ont également été réalisées sur chacune des différentes composantes des indicateurs synthétiques de rigidités sur les marchés des biens et du travail. Les résultats d'estimation sont globalement très stables sur chacune des quatre composantes concernant le marché des biens et sur les deux composantes concernant le marché du travail. Compte tenu de la forte corrélation entre les différentes composantes de chaque indicateur synthétique, ce résultat ne doit cependant pas s'interpréter trop rapidement

(2) Ce résultat est cohérent avec l'analyse de Blanchard et Giavazzi (2003) qui montre que la meilleure séquence est également de réformer d'abord le marché des biens puis le marché du travail. Ces auteurs soulignent que cette séquence permet également de réduire les résistances aux réformes sur le marché du travail, la réduction initiale des rentes liées aux réformes sur le marché des biens abaissant l'enjeu de rigidités sur le marché du travail qui influencent le partage de telles rentes.

comme l'expression d'une influence de même nature de chacune des différentes formes de rigidités représentées par ces composantes : il peut seulement résulter de biais de spécification liés à cette forte corrélation. Concernant les rigidités sur le marché des biens, la seule composante avec laquelle apparaîtrait un effet favorable des rigidités sur la croissance de la PGF dans les pays éloignés de la frontière technologique correspond aux barrières à l'entrée. Les rigidités gardent alors un impact estimé significativement défavorable sur la croissance de la PGF dans les pays proches de la frontière. Notons que c'est sur cette composante de l'indicateur de rigidités sur le marché des biens que les résultats d'estimation obtenus sont statistiquement les plus satisfaisants. Pour les trois autres composantes, les rigidités n'auraient pas d'impact significatif sur la croissance de la PGF des pays éloignés de la frontière comme sur celle des pays proches de la frontière. Ce résultat est important : il suggère une faible influence sur la croissance de la PGF de la structure de marché, de la part du secteur public et de l'importance de l'intégration verticale, et par contre la pertinence de politiques de réduction de barrières à l'entrée pour dynamiser la PGF. Les pays éloignés de la frontière technologique auraient ainsi intérêt, pour faciliter leur rattrapage, à protéger leurs firmes par des barrières à l'entrée tandis que les pays proches de la frontière technologique devraient au contraire réduire ces barrières pour conserver cette situation performante et demeurer dans le groupe des pays bénéficiant des niveaux les plus élevés de productivité.

Les résultats qui viennent d'être évoqués doivent être considérés avec la prudence d'usage. Ils sont issus d'estimations inévitablement fragiles réalisées sur des panels étroits de pays industrialisés. Cependant, la robustesse de notre analyse a été testée en utilisant des données plus désagrégées[3] et les résultats confirment ceux obtenus sur données agrégées, à savoir : plus un secteur est proche de la frontière technologique, plus la croissance dans ce secteur bénéficie d'une libéralisation du marché du travail et d'une libéralisation du marché des biens.

Au total, nos résultats témoignent des gains importants de croissance de la productivité, et donc de croissance potentielle, que certains pays industrialisés, principalement européens et parmi lesquels la France, pourraient attendre de la mise en œuvre de réformes ambitieuses visant à élever le niveau de formation de la main d'œuvre en âge de travailler et à réduire les rigidités sur les marchés des biens et du travail. Ces résultats vont ainsi être mobilisés dans la section qui suit pour illustrer avec quelques ordres de

(3) Plus précisément, sur notre demande, Stefano Scarpetta a régressé la croissance de la productivité au niveau sectoriel sur le degré de réglementation des marchés du travail et le degré de réglementation du marché des produits dans le pays considéré, mais ces deux variables sont respectivement interagies avec le degré de mobilité des travailleurs dans le secteur correspondant aux États-Unis et le degré de *turnover* des entreprises dans le secteur correspondant aux États-Unis. Son échantillon comprend 21 secteurs sur 18 pays de l'OCDE, en données annuelles sur la période 1983-2003. Cette méthode est directement inspirée du travail de Rajan et Zingales (1998). Elle permet notamment de circonvenir le problème de l'endogénéité potentielle des variables explicatives (dans ce cas ci, l'endogénéité des variables de règlementation sur les marchés du travail et des produits). Les résultats de ces régressions en panel multi-pays sectoriel peuvent être obtenus sur sollicitation des auteurs.

grandeur les gains de croissance et/ou de PIB dont la France pourrait bénéficier par la mise en œuvre de différents programmes de réformes.

## 3. Les gains de croissance et le coût de quelques orientations de réformes structurelles

Des études récentes, notamment Delpla et Wyplosz (2007), ont essayé d'évaluer le coût de mise en œuvre de réformes structurelles dans différents secteurs de l'économie (éducation, professions fermées, secteur de la distribution, marché du travail…), en prenant pour acquise la contribution de ces réformes à la croissance. Sur la base des résultats statistiques commentés dans la section précédente, la présente section propose une approche duale ou complémentaire de ces études, à savoir :

• l'identification des principaux leviers d'augmentation de notre croissance potentielle ;

• une évaluation des gains de PIB que l'on peut attendre de la mise en œuvre de ces leviers et donc du financement que le gouvernement peut se permettre de mobiliser pour activer les réformes correspondantes.

On utilise les résultats des régressions précédemment commentées pour évaluer les gains de croissance et donc de PIB obtenus en faisant converger les indicateurs de réglementation des marchés des biens et du travail vers leur valeur moyenne dans les pays anglo-saxons (États-Unis, Canada et Royaume-Uni), scandinaves (Danemark, Suède et Finlande) ou rhénans (Allemagne, Belgique et Pays-Bas).

Le tableau 2.2 montre les écarts entre la France et d'autres pays industrialisés sur les deux aspects structurels mis en lumière par notre analyse précédente, à savoir les rigidités sur les marchés de biens et du travail (*PMR* et *LPE*) et la proportion de diplômés de l'enseignement supérieur (*SUP*).

Dans ce tableau apparaît un niveau de rigidités sensiblement supérieur en France à celui des trois groupes de pays industrialisés considérés, tant pour le marché des biens que pour le marché du travail, et donc en conséquence pour l'interaction des deux marchés. L'écart est le plus important vis-à-vis des pays anglo-saxons et le plus faible vis-à-vis des pays rhénans. Par ailleurs, vis-à-vis des trois groupes de pays, cet écart est plus important sur le marché du travail que sur le marché des biens.

Concernant la proportion de diplômés du supérieur au sein de la population âgée de 25 à 65 ans, le tableau 2.2 fait apparaître un fort écart de la France vis-à-vis des pays anglo-saxons et des pays scandinaves, cet écart étant ciblé sur la population âgée de plus de 35 ans. L'écart est réduit vis-à-vis des pays rhénans. Par ailleurs, sur la population âgée de 25 à 35 ans, la proportion de diplômés du supérieur est en France très proche de celles des trois groupes de pays, ce qui signifie que, très progressivement, si cette proximité se prolonge, la proportion de diplômés du supérieur dans l'ensemble de la population française âgée de 25 à 65 ans va spontanément converger entre la France et ces trois groupes.

### 2.2. Comparaison entre la situation française et celle d'autres pays industrialisés concernant l'enseignement supérieur et les rigidités

| | France | Pays anglo-saxons | Pays scandinaves | Pays rhénans |
|---|---|---|---|---|
| Proportion de diplômés de l'enseignement supérieur dans la population, 2004 | | | | |
| • de 25 à 65 ans (en %) | 24 | 38 | 34 | 28 |
| • de 25 à 34 ans (en %) | 38 | 42 | 38 | 33 |
| Coût de l'enseignement supérieur, 2003 (en % du PIB) | 1,3 | 2,8 | 2,0 | 1,5 |
| Rigidités, 2005 | | | | |
| • marché des biens | 1,7 | 1,0 | 1,2 | 1,4 |
| • marché du travail | 2,9 | 1,0 | 2,2 | 2,4 |
| • interaction | 4,9 | 1,0 | 2,6 | 3,4 |
| Effet sur la croissance annuelle de la PGF d'une modification d'un point (en points) | | | | |
| • de la proportion de diplômés du supérieur | 0,088 | | | |
| • de l'interaction des rigidités | – 0,12 | | | |

*Sources* : Enseignement supérieur : OCDE, *Regards sur l'éducation* ; Rigidités : OCDE. Il s'agit pour le marché des biens de l'indicateur *PMR* (*product market regulation*) et pour le marché du travail de l'indicateur *EPL* (*employment protection legislation*).

Il convient cependant de faire deux remarques à ce stade :

• le coût de l'enseignement supérieur et donc son efficacité sont dans notre pays nettement plus faibles que dans les pays anglo-saxons et les pays scandinaves (l'écart est négligeable vis-à-vis des pays rhénans) ;

• notre analyse ne prend pas en compte les aspects de gouvernance des universités évoqués par Aghion et Cohen (2004).

Or, des études empiriques récentes (Aghion et *al*., 2005 et 2007) montrent qu'il y a complémentarité en termes d'effets sur les publications et/ou la croissance de la productivité, entre dépenses en éducation supérieure et degré d'autonomie des universités (par exemple, leur capacité à décider elles-mêmes de leurs politiques d'emploi des enseignants-chercheurs et à attirer les meilleurs d'entre eux en leur proposant des conditions financières et matérielles compétitives au niveau international). Ces aspects seront plus longuement développés dans le chapitre 3.

Les résultats de l'analyse empirique indiquent de très forts effets, résumés dans le tableau 2.2, sur la croissance annuelle moyenne de la PGF :

• d'une baisse des rigidités : une diminution d'un point de l'interaction des deux indicateurs de rigidités augmenterait de 0,1 point la croissance de la PGF pour les pays proches de la frontière technologique, et donc pour la France ;

• d'une augmentation de la proportion de diplômés du supérieur : une augmentation d'un point de cette proportion augmenterait d'environ 0,09 point la croissance de la PGF.

L'ampleur de ces effets peut surprendre. Rappelons que, du fait de la forme très réduite du modèle estimé dans la section précédente, ils intègrent les effets directs sur la croissance de la PGF des rigidités et de la proportion de diplômés du supérieur mais aussi de nombreux effets indirects, comme par exemple l'importance de la diffusion des technologies de l'information et de la communication qui influence directement la croissance de la PGF et qui dépend elle-même du niveau de formation de la population en âge de travailler et de l'ampleur des rigidités sur les marchés des biens et du travail.

À partir des indications précédentes, il est possible de fournir quelques éléments de chiffrage des effets de réformes sur les marchés des biens et du travail et de l'enseignement supérieur, ces réformes nous rapprochant de la situation de l'un des trois groupes de pays considérés. Ces éléments de chiffrage sont bien entendu indicatifs et doivent être considérés avec prudence. Leurs enseignements doivent être appréciés de façon très qualitative.

Concernant les marchés des biens et du travail, il est considéré que les réformes sont engagées en un seul temps, dans les deux premières années de la première législature.

Ces réformes ont un effet instantané sur la croissance du PIB (*cf*. tableau 2.3), cette dernière étant améliorée sur les cinq premières années de 0,4 point, 0,2 point et 0,2 point en cas d'alignement sur, respectivement, les pays anglo-saxons, les pays scandinaves ou les pays rhénans. En termes de niveau de PIB, le gain, à l'horizon de quinze ans, est respectivement d'environ 6, 3 et 2 %. L'ampleur de ces effets est cohérente avec de précédentes estimations réalisées sur la zone euro et qui se concentraient sur le marché des biens (par exemple, Nicoletti et Scarpetta, 2005[4], Bayoumi et *al*., 2004 et de Bandt et Vigna, 2007[5]). Le gain financier brut associé à ces réformes augmente progressivement, avec l'effet sur le niveau du PIB. C'est ce gain brut qui permettra de financer les réformes, autrement dit l'achat des rentes des personnes qui perdent des avantages par la mise en œuvre de plus grandes flexibilités sur les marchés des biens et du travail. L'importance du gain brut ouvre de fortes marges de manœuvre financières pour le rachat des rentes :

(4) L'évaluation de Nicoletti et Scarpetta est basée sur des estimations sur panel pays procédant de la même logique que la notre. Leurs résultats indiquent que l'adoption par la France des meilleures pratiques sur le marché des biens aboutirait à un surcroît annuel de gains de PGF d'environ 0,6 point par an. Pour une synthèse voir Crafts (2006).

(5) Les évaluations de Bayoumi et *al*. et de Bandt et Vigna ont été réalisées à partir de modèles DSGE et concernent l'ensemble de la zone euro. Bayoumi et *al*. indiquent que le gain en PIB d'un abaissement jusqu'au niveau des États-Unis des rigidités sur le marché des biens serait d'environ 8,5 %. de Bandt et Vigna aboutissent à un gain de PIB de 5,3 % pour un abaissement des *mark-up* de 6,4 points.

## 2.3. Quelques éléments de chiffrage de l'effet des réformes de l'enseignement supérieur et sur les marchés des biens et du travail

| | Pays anglo-saxons | | | Pays scandinaves | | | Pays rhénans | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rattrapage de la moyenne des effets après… | 5 ans | 10 ans | 15 ans | 5 ans | 10 ans | 15 ans | 5 ans | 10 ans | 15 ans |
| Effets des réformes sur les marchés de biens et du travail | | | | | | | | | |
| • croissance annuelle moyenne du PIB (en points) | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| • niveau du PIB (en %) | 1,6 | 3,6 | 5,6 | 0,9 | 2,1 | 3,3 | 0,6 | 1,4 | 2,2 |
| • gain financier brut (en points de PIB) | 0,7 | 1,6 | 2,5 | 0,4 | 1,0 | 1,5 | 0,3 | 0,6 | 1,0 |
| • somme actualisée du gain financier brut (en points de PIB) | 0,7 | 4,7 | 10,4 | 0,6 | 2,8 | 6,2 | 0,4 | 1,8 | 4,0 |
| Effets de la réforme de l'enseignement supérieur | | | | | | | | | |
| • croissance annuelle moyenne du PIB (en points) | 0,2 | 0,4 | 0,5 | 0,1 | 0,3 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| • niveau du PIB (en %) | 0,9 | 2,7 | 5,4 | 0,6 | 1,9 | 3,9 | 0,3 | 0,8 | 1,7 |
| • coût financier brut (en points de PIB) | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| • gain financier brut (en points de PIB) | 0,4 | 1,2 | 2,4 | 0,3 | 0,9 | 1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| • coût financier net (en points de PIB) | 1,1 | 0,3 | – 0,9 | 0,4 | – 0,2 | – 1,0 | 0,0 | – 0,2 | – 0,6 |
| • somme actualisée du coût financier net (en points de PIB) | 4,6 | 3,5 | – 3,4 | 1,7 | – 0,4 | – 6,4 | 0,0 | – 1,4 | – 4,5 |

*Note* : Le contenu des réformes est indiqué dans le texte. L'effet sur la croissance du PIB est calculé en appliquant l'élasticité estimée précédemment et rappelée dans le tableau 2.2 au changement dans la proportion de diplômés du supérieur ou dans le niveau de rigidités croisées sur les marchés de biens et du travail. Le coût brut correspond, pour la réforme de l'enseignement supérieur, à l'hypothèse d'un même coût moyen par étudiant que dans les pays cibles. Le gain brut est calculé sous l'hypothèse d'un taux de prélèvement obligatoire de 45 % appliqué à l'effet sur le niveau du PIB. Le coût net est la différence entre coût brut et gain brut. La somme actualisée du coût financier net des réformes de l'enseignement supérieur ou du gain financier brut des réformes sur les marchés des biens et du travail est calculée avec un taux d'actualisation de 5 %.

*Source* : Calculs des auteurs.

la valeur actualisée du gain brut réalisé sur quinze ans est de 10 points, 6 points et 4 points de PIB selon que le groupe de pays cibles correspond aux pays anglo-saxons, aux pays scandinaves ou aux pays rhénans.

Concernant l'enseignement supérieur, il est supposé que la proportion de diplômés du supérieur devient progressivement identique à celle du groupe de pays cibles. Compte tenu d'un effet stock, l'ajustement sur la moyenne des pays cibles est progressif (il est ici supposé linéaire) et achevé au bout de 35 ans. Il est également supposé que la dépense par étudiant s'aligne immédiatement sur celle de la moyenne des pays cibles. Le coût brut de la réforme est ainsi immédiatement important, tandis que le gain brut s'élève progressivement, avec l'effet favorable obtenu sur le niveau du PIB.

Cette réforme a un effet qui s'amplifie progressivement sur la croissance du PIB : au bout de quinze années, la croissance annuelle est améliorée de 0,5 point, 0,4 point et 0,2 point en cas d'alignement sur, respectivement, les pays anglo-saxons, les pays scandinaves ou les pays rhénans. En termes de niveau du PIB, le gain, toujours à l'horizon de quinze ans, est respectivement d'environ 5,5 %, 4 % et 1,5 %. Pour les raisons évoquées précédemment, le coût brut est immédiatement impacté de façon forte tandis que le gain brut augmente progressivement, avec l'effet sur le niveau du PIB.

En conséquence, cette réforme se traduit pendant cinq à dix ans par un coût net et ensuite seulement par un gain net. Ainsi, dans l'hypothèse d'un alignement sur les pays anglo-saxons, la valeur actualisée du coût net est de 4,5 points de PIB au bout de cinq ans et encore de 3,5 points de PIB au bout de dix ans. Il s'agit d'un gain net d'environ 3,5 points de PIB au bout de quinze ans. Du fait d'une dépense par étudiant beaucoup plus faible dans les pays scandinaves que dans les pays anglo-saxons, l'alignement sur les premiers aboutit à une valeur actualisée du coût net trois fois plus faible au bout de cinq ans (environ 1,5 point de PIB) et à un gain net actualisé au bout de dix et quinze ans d'environ 0,5 et 6,5 points de PIB. Enfin, dans le cas d'un alignement sur les pays rhénans, la valeur actualisée du coût net est nulle au bout de cinq ans et c'est un gain net de 1,4 et 4,5 points qui est obtenu au bout de respectivement dix et quinze ans. Si elles sont engagées de façon ambitieuse, ces réformes aboutissent à des dépenses supplémentaires importantes et les recettes associées à une croissance dynamisée par les réformes ne compensent ces dépenses pour permettre un gain net actualisé qu'au bout de dix à quinze ans. Leur mise en œuvre appelle donc, de la part des pouvoirs publics, une préoccupation de long terme.

Nos évaluations révèlent d'importantes marges de manœuvre financières pour mettre en œuvre les réformes structurelles. À titre illustratif, Delpla et Wyplosz (2007) estiment à environ 70 milliards d'euros le coût de mise en œuvre d'une flexicurité à la française. Notre chiffrage suggère qu'un rattrapage de la France par rapport aux pays scandinaves en matière de réformes sur les marchés des biens et du travail permettrait de financer complètement cette réforme sur quinze ans. Soulignons que, par ailleurs,

notre évaluation sous-estime les effets favorables des réformes car elle ne considère que les gains obtenus à travers la dynamisation de la PGF et ne prend pas en compte les gains en productivité du travail liés au progrès technique incorporé au capital.

## 4. Conclusions

Dans ce chapitre nous avons mobilisé les résultats d'estimations réalisées sur un panel de dix-sept pays de l'OCDE sur la période 1985-2003. Ces résultats nous servent à identifier des leviers d'augmentation de notre croissance potentielle. Les principaux enseignements de cette analyse sont les suivants :

• parmi un grand nombre de candidats potentiels, trois leviers ressortent de manière particulièrement significative pour dynamiser la PGF et, en conséquence, la croissance potentielle :

- la réforme du marché du travail ;
- la libéralisation du marché des biens ;
- l'investissement en éducation supérieure ;

• la réforme du marché du travail a un effet d'autant plus favorable sur la croissance qu'elle a été précédée d'une libéralisation poussée du marché des biens ;

• rattraper les pays anglo-saxons ou scandinaves dans ces trois domaines (libéralisation des marchés des biens, réforme du marché du travail, éducation supérieure) nous permet de gagner, en cinq à dix ans, le ½ à un point de croissance supplémentaire qui manque à la France pour viabiliser son système social tout en contribuant à élever le PIB par habitant. Une plus forte mobilisation de la main d'œuvre apparaît alors complémentaire par rapport à ces autres réformes dans la mesure où elle génère des gains de croissance à court et moyen termes ;

• un tel rattrapage générerait des gains de PIB qui permettront d'en financer le coût initial à horizon de dix à quinze ans. Cela justifie une augmentation initiale de notre déficit public, entièrement ciblée sur l'investissement à long terme que constituent le financement et la mise en œuvre des réformes structurelles, ce déficit se résorbant ensuite progressivement avec les gains de croissance obtenus.

La nature même de l'exercice empirique développé dans ce chapitre, quantitatif et basé sur des comparaisons interpays, nous a forcés à traiter les variables de réformes comme des boîtes noires. Dans le chapitre suivant nous ouvrons ces boîtes noires et discutons de façon détaillée du contenu et des obstacles institutionnels à la mise en œuvre de ces réformes dans le contexte français. Cette discussion nous conduira à proposer un agenda des réformes structurelles pour stimuler la croissance française.

Chapitre 3

# Quelles réformes pour la croissance ?

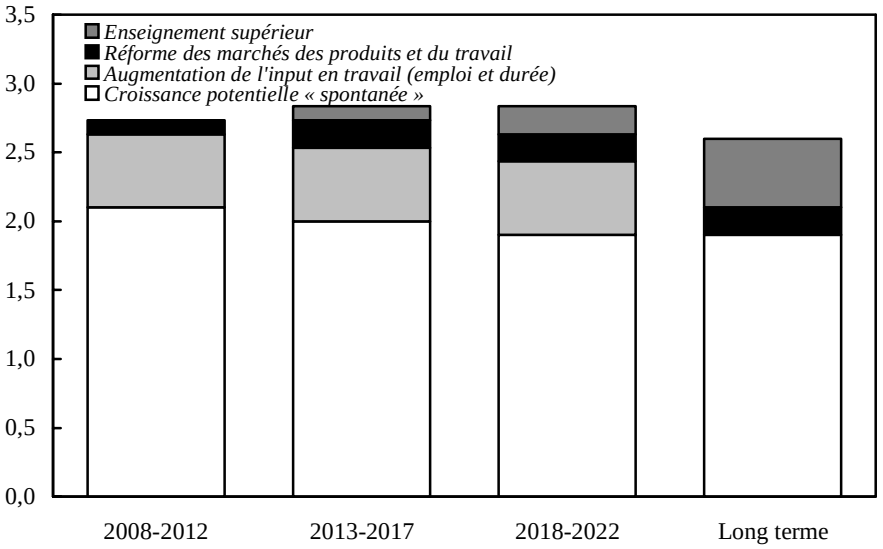
Des éléments ont été fournis dans la première partie du rapport concernant la croissance potentielle spontanée de l'économie française et les possibilités d'augmenter la mobilisation de la population en âge de travailler. La deuxième partie a produit une évaluation des gains possibles de croissance de la PGF, et donc de la croissance potentielle, qui pourraient être obtenus en engageant des programmes de réformes de l'enseignement supérieur et sur les marchés du travail et des produits. À partir de ces deux éclairages, il s'agit maintenant d'établir les scénarios de croissance qu'il serait possible d'envisager pour la France si ces différents volets de réformes étaient engagés et ordonnés dans le temps.

En utilisant les enseignements des deux chapitres précédents, on estime ci-dessous la croissance potentielle qui pourrait être celle de la France en cas de rattrapage de la moyenne des trois pays scandinaves retenus comme référence (Danemark, Finlande et Suède). Ce rattrapage est supposé se faire sur quinze ans pour la mobilisation de la population en âge de travailler (taux d'emploi et durée du travail), en dix ans pour le flux de diplômés du supérieur dans la population âgée de 25 à 35 ans et en cinq ans pour le niveau des rigidités sur les marchés des biens et du travail.

La croissance potentielle spontanée de l'économie française est d'environ 2,1 % sur la sous-période 2008-2012, 2 % sur la sous-période 2012-2017 et 1,9 % au-delà, soit 2 % en moyenne au cours des quinze prochaines années (graphique 1.2, chapitre 1). Un programme de réformes aboutissant à rattraper les pays scandinaves comme cela vient d'être indiqué permettrait de la porter à 2,7 % sur 2008-2012, 2,8 % sur 2012-2017 et sur 2018-2022 et 2,6 % au-delà (graphique 3.1).

Ces gains de croissance potentielle apparaissent importants. Ils sont essentiellement obtenus par la plus forte mobilisation de la population en âge de travailler en début de période, puis uniquement par l'effet des réformes de l'enseignement supérieur et des marchés du travail et des produits en fin de période. Au sein même des gains liés à une plus forte mobilisation de la population en âge de travailler, ils pourraient être rapides concernant la durée du travail et plus progressifs concernant les taux d'emploi.

### 3.1. Croissance potentielle de l'économie française : un scénario




*Note* : Concernant les réformes de l'enseignement supérieur et sur les marchés des biens et du travail, les indications chiffrées fournies dans ce graphique diffèrent de celles du tableau 2.3 du chapitre 2 et du tableau de la conclusion générale car il s'agit ici d'effets moyens sur les sous-périodes considérées et non, comme dans ces deux tableaux, d'effets une année donnée. Elles diffèrent aussi de celles du tableau 2.3 du chapitre 2 du fait que la stratégie temporelle des réformes n'est pas la même.

*Source* : Calculs des auteurs.

S'agissant du contenu concret de ce programme, trois leviers de croissance ont été identifiés pour dynamiser la croissance de l'économie française :

• *augmenter le volume de travail*. Par quelque façon que l'on envisage l'offre de travail, la situation française est singulière, les Français travaillent moins en volume horaire annuel, en taux d'emploi en durée d'activité sur une vie. Une donnée synthétique permet de prendre la mesure de ce que certains nomment malthusianisme et d'autres préférence collective pour le loisir, et qui traduit surtout pour nous l'ampleur du sous-emploi : un Français consacre 48 % de ses années de vie au travail contre 58 % pour un Britannique et 60 % pour un Danois ;

• *intensifier l'investissement dans l'enseignement supérieur et la recherche*. L'effort de recherche a décliné en poids relatif, l'investissement dans l'Université est depuis longtemps notoirement insuffisant, l'écart s'est donc creusé par rapport aux anciennes nations scientifiques comme par rapport aux nations émergentes. Un capital humain insuffisamment formé et adapté aux nouvelles technologies, un effort d'investissement dans les TIC moindre qu'aux États-Unis et aux pays nordiques, un appareil de recherche tournant sur lui-même, autant de facteurs peu propices à l'accélération des gains de productivité. De surcroît, la tétanisation des élites politico-

administratives face au monde étudiant a conduit à différer sans cesse les réformes jugées les plus urgentes concernant la gouvernance et le financement des universités. Comme indiqué dans un précédent rapport du CAE (Aghion et Cohen, 2004), la querelle des préalables (réforme ou revalorisation) a paralysé le système d'enseignement et de recherche ;

• *réformer les marchés du travail, des biens et services et du capital.* C'est le troisième levier d'une stratégie de croissance. Un marché du travail plus réactif permet de mobiliser plus facilement la force de travail dans une économie volatile, la flexibilité permet à une *start-up* de recruter des chercheurs sans avoir à supporter le coût d'un emploi fortement protégé, un meilleur appariement entre offre et demande de travail permet de raccourcir les périodes de chômage et d'améliorer le revenu attendu d'une reprise d'emploi. L'investissement dans les TIC est d'autant plus productif que l'entreprise peut remodeler son organisation. Travailler plus, de manière plus productive, ne peut se faire que si l'économie est débarrassée d'entraves réglementaires dont la finalité économique est souvent pour le moins incertaine.

Un accord assez large peut être facilement obtenu sur ces priorités, des problèmes d'économie politique n'en subsistent pas moins : Quelles priorités mettre en avant ? Comment financer et hiérarchiser les réformes en faisant le meilleur usage d'un capital politique et de marges budgétaires limités ? Comment mobiliser les soutiens et indemniser les perdants ? La question centrale que nous devons traiter est donc celle de l'ingénierie de la réforme structurelle dans un pays, la France, qui paraît avoir épuisé son modèle historique de modernisation.

Dans la suite de ce chapitre, nous commençons par fournir des orientations plus précises concernant les réformes qui permettraient de mobiliser davantage la population en âge de travailler (section 1), le fonctionnement du marché du travail (section 2), les marchés des produits (section 3) et l'enseignement supérieur (section 4). La question du séquençage des réformes est discutée dans la conclusion générale du rapport.

## 1. Mobiliser la population en âge de travailler

D'un point de vue économique et à l'horizon de moyen-long terme qui est celui de ce rapport, l'intervention publique sur l'offre de travail devrait en première approximation viser la neutralité à l'égard des choix individuels. En réalité, cependant, ces choix induisent des externalités économiques (via le financement des fonctions collectives) et sociales (via les interactions sociales entre les individus), ces dernières étant plus mal connues et plus difficiles à mesurer que les premières. Dans ces conditions, la politique publique doit avoir pour objectif de déployer des incitations en rapport avec les externalités économiques d'une variation de cette offre. Elle doit aussi conserver la prudence que justifie l'incertitude sur les externalités.

La situation française est encore aujourd'hui éloignée de la neutralité. De nombreuses dispositions de nature réglementaire, fiscale ou sociale continuent à brider l'offre de travail, sans que les justifications avancées à leur appui soient convaincantes. Cela touche tant la durée du travail que le comportement de participation.

### 1.1. La durée du travail

On a rappelé dans le premier chapitre de ce rapport que la littérature économique n'est pas consensuelle sur l'explication de durées du travail plus courtes dans les pays avancés d'Europe continentale que dans les pays anglo-saxons. Certains travaux voient dans cet écart le résultat d'incitations et de réglementations tandis que d'autres y voient plutôt l'expression de préférences collectives.

La « loi portant sur le travail, l'emploi et le pouvoir d'achat » élimine des incitations à la limitation de la durée du travail, mais elle va au-delà de la neutralité. Elle intègre en effet une exonération fiscale et sociale des salariés sur leurs heures supplémentaires. Une telle exonération constitue une forte incitation financière pour les salariés à allonger réellement ou fictivement leur durée du travail, sans qu'il soit assuré que cette incitation corresponde bien à l'externalité que peut procurer l'allongement de la durée du travail. Sans revenir ici sur le détail des analyses du rapport élaboré dans le cadre du CAE par Artus, Cahuc et Zylberberg (2007), rappelons que cette incitation aura trois types d'effets sur la durée du travail :

• un effet d'aubaine pour les salariés qui, même sans cette incitation, auraient effectué des heures supplémentaires ;

• un effet purement déclaratif, la durée du travail étant très souvent, et tout particulièrement dans les PME, difficilement contrôlable. En conséquence, certaines augmentations de salaires qui auraient été consenties sans cette incitation prendront avec elle la forme de déclarations d'heures supplémentaires non nécessairement effectives. Ce risque est fortement souligné dans le rapport Artus, Cahuc et Zylberberg ;

• un réel effet d'allongement de la durée du travail, dont l'ampleur sera fonction de l'arbitrage des salariés entre revenu et loisir, ainsi que de la capacité des entreprises à offrir la possibilité d'heures supplémentaires à leurs salariés.

Il est pour l'heure difficile d'évaluer l'importance relative de ces trois effets. Les deux premiers se caractérisent par un coût (ou une moindre recette) pour les finances publiques, sans impact réel sur la durée du travail. Par conséquent l'allongement effectif de la durée du travail obtenu par le troisième effet peut être au final très onéreux pour les finances publiques. En outre, il n'est pas assuré que les exonérations d'impôts et de cotisations sociales se traduiront par une baisse significative du coût du travail, en particulier pour les salariés les moins qualifiés. Il n'en ira ainsi que dans la mesure où le gouvernement maintiendra une politique de modération des hausses du SMIC.

Dans ces conditions, il ne nous paraît pas possible de chiffrer avec suffisamment de certitude l'ampleur des effets à attendre de l'incitation à l'accroissement du volume d'heures supplémentaires.

De nombreux travaux (par exemple, Barthélemy, 2002 ou Artus, Cahuc et Zylberberg, 2007) soulignent par ailleurs l'extrême rigidité et la complexité du droit de la durée du travail français. Cette complexité et cette rigidité impliquent un coût pour les entreprises, particulièrement pour les PME, et peu d'entre elles connaissent et recourent aux différentes formes de flexibilisation de l'encadrement réglementaire introduites dans le droit de la durée du travail après 2002.

Il est indispensable de favoriser la simplification du droit de la durée du travail, dans deux domaines au moins, comme cela est proposé dans différents travaux (par exemple, Barthélemy et Cette, 2006 et Artus, Cahuc et Zylberberg, 2007). Tout d'abord dans celui des durées maximales du travail : il ne paraît pas utile que le droit français ajoute à cet égard des limites à l'encadrement déjà inscrit dans le droit européen. Ensuite, dans le domaine du traitement des heures supplémentaires : les règles du repos compensateur et des contingents d'heures supplémentaires ajoutent inutilement une complexité inouïe à celles des majorations salariales de ces heures et à celles des durées maximales.

Dans ces deux domaines, deux voies sont envisageables pour engager les réformes indispensables :

• la suppression pure et simple des règles françaises (mais non du droit européen) concernant les durées maximales de travail et le traitement des heures supplémentaires en termes de repos compensateur et de contingents. Les partenaires sociaux demeureraient bien évidemment libres de décider des règles d'encadrement plus contraignantes via des accords collectifs. Cette voie est celle proposée dans le rapport Artus, Cahuc et Zylberberg, 2007 ;

• le développement du droit conventionnel dérogatoire comme proposé par Barthélemy et Cette (2006). Cette approche a été retenue dès l'après Seconde Guerre mondiale dans le domaine des retraites et ensuite développée, depuis les années quatre-vingt, par tous les gouvernements successifs, mais de façon presque toujours très timide, dans le domaine du droit de la durée du travail. Dans cette logique, les entreprises pourraient déroger aux règles françaises (mais non au droit européen) concernant les durées maximales de travail et le traitement des heures supplémentaires, à condition que ces dérogations soient encadrées et organisées par accord, majoritaire de préférence. Cette approche revient à accorder aux partenaires sociaux la possibilité d'élaborer dans certaines limites un « droit » adapté à leur situation spécifique, autrement dit à leur concéder des « rentes juridiques » dont ils peuvent se saisir pour en partager le fruit. Elle a été favorisée par la loi Aubry 2, avec des résultats qui peuvent être discutés pour certains mais sont indiscutables pour d'autres.

Se pose enfin la question de la durée légale du travail, seuil de déclenchement des dispositions relatives aux heures supplémentaires. Dans le cadre des réformes précédemment évoquées, ces dispositions se résument à celles concernant les majorations salariales. Le rapport Artus, Cahuc et Zylberberg ne tranche pas cette question, remarquant seulement que « l'intérêt de définir une durée légale du travail, valable sur tout le territoire national, n'est pas établi sur le plan économique ». Ils ajoutent que, « du point de vue plus général des principes de vie en société, la définition d'une durée légale peut se justifier, car elle constitue un seuil de coordination sur une durée de travail à temps plein jugée 'normale'. La durée légale du travail peut donc faire office de norme ou de référence. Porter une appréciation sur ce point ne relève pas de la compétence des économistes ». Nous partageons cette approche, la forte convergence de la durée effective du travail en France vers la durée légale illustrant bien la fonction de norme sociale de cette dernière. Soulignons de plus que, réduite à son rôle de seuil de déclenchement des majorations d'heures supplémentaires, la durée légale du travail n'est pas un frein à l'emploi, comme en témoigne par exemple le cas des États-Unis. Dans ce pays qui connaît fréquemment des situations que nous pouvons qualifier de plein emploi, le *Fair Labor Standards Act* a fixé dès 1938 à 40 heures hebdomadaires la durée légale du travail, avec un seuil de majoration salariale de 50 % au-delà. Nous n'avons donc aucune préconisation particulière concernant l'existence d'une durée légale du travail.

## 1.2. La participation au marché du travail

Il a été indiqué dans le premier chapitre que l'écart de taux d'emploi de la France vis-à-vis des pays scandinaves et plus encore des pays anglo-saxons concerne essentiellement deux catégories de personnes : les jeunes (ici les 15-24 ans) et les seniors (ici les 55-64 ans). Par ailleurs, il semble que des marges de progression du taux d'emploi des non qualifiés existent encore.

### *1.2.1. Les jeunes*

Depuis longtemps, la France se singularise par un très faible taux d'emploi des jeunes. Celui-ci est notamment très nettement inférieur à son niveau dans nos trois groupes de pays de référence (graphique 1.4c). Outre le niveau élevé du chômage des jeunes, cette situation s'explique par la rareté du cumul emploi-études. Les données dont nous disposons sur quelques pays faisant partie de nos trois groupes indiquent à cet égard que le cumul emploi-études y est très fréquent alors qu'il est rare en France (tableau 3.1).

L'incitation à l'activité des jeunes est bien entendu plus faible en France que dans les pays (anglo-saxons notamment) dans lesquels les études universitaires sont onéreuses. Pour autant, une telle incitation financière ne suffit pas à expliquer le très faible pourcentage de jeunes Français pratiquant un tel cumul, très courant dans des pays comme les Pays-Bas ou le Danemark où les études supérieures ne sont pas onéreuses.

Les situations de cumul emploi-études observées dans les autres pays ici considérés concernent majoritairement des emplois à temps partiel (*cf*. Chagny et Passet, 2006). De plus, ces emplois à temps partiel sont souvent à durée très courte, correspondant à des quarts voire des sixièmes de temps plein (tableau 3.1). Ces emplois sont souvent exercés dans les secteurs de l'hôtellerie, du commerce et de la restauration.

### 3.1. Cumul emploi-études des jeunes(*) dans différents pays européens

| | Fréquence du cumul emploi-études (en %) | | Durée hebdomadaire habituelle du travail des salariés à temps partiel (en heures) | |
|---|---|---|---|---|
| | Parmi… | | | |
| | les jeunes | les jeunes scolarisés | les jeunes scolarisés | l'ensemble des salariés |
| France | 7,0 | 10,8 | 16,8 | 23,2 |
| Royaume-Uni | 18,6 | 35,1 | 10,1 | 18,9 |
| Danemark | 40,0 | 55,6 | 6,6 | 18,2 |
| Allemagne | 21,0 | 30,8 | 9,6 | 17,4 |
| Pays-Bas | 41,3 | 58,3 | 11,0 | 19,3 |

*Note* : (*) Population âgée de15 à 24 ans.

*Source* : Chagny et Passet (2006), à partir des enquêtes communautaires sur les forces de travail.

Augmenter le taux d'emploi des jeunes en favorisant le cumul emploi-études permettrait un relèvement sensible de l'offre de travail. Un triplement de la fréquence du cumul emploi-études (pour la porter à 30 % environ, niveau analogue à celui observé en Allemagne et un peu inférieur au niveau britannique) accroîtrait l'offre de travail de 100 000 unités par tranche d'âge. À supposer qu'il s'agisse en moyenne d'emplois à quart temps, l'accroissement de l'offre de travail en équivalent temps plein serait d'environ 25 000 par tranche d'âge(1), donc d'environ 250 000 pour l'ensemble de la population des 15-24 ans.

Outre l'élévation du niveau de PIB par habitant et, transitoirement, de la croissance potentielle, l'augmentation du taux d'emploi des jeunes présenterait en France deux avantages. Tout d'abord, elle faciliterait leur insertion sur le marché du travail en atténuant la brutalité du passage de la non-activité (étudiante ou non) à l'activité (non étudiante). Ensuite, une expérience plus précoce du marché du travail pourrait orienter les choix de formation des jeunes vers des filières à débouchés plus assurés. Serait également réduit le nombre de jeunes se rendant tardivement compte, au moment de leur entrée sur le marché du travail, que leur formation parfois

(1) La taille des générations est d'environ 800 000 individus.

longue ne leur assure pas un débouché à la hauteur de leurs attentes, déception qui influence leur implication professionnelle.

Une objection au développement du cumul emploi-études des jeunes serait que ce cumul réduirait les chances de réussite aux examens. Il apparaît que tel est bien le cas si l'emploi est à temps plein mais que le cumul emploi-études à temps partiel n'a pas d'incidence significative sur le taux de réussite aux examens (*cf*. Gruel et Tiphaine, 2004, cité par Chagny et Passet, 2006). C'est donc vers ce type d'emploi qu'il est souhaitable d'orienter les jeunes.

Des incitations fiscales au cumul emploi-études existent déjà en France. Depuis 2005, les étudiants de moins de 21 ans (même ceux qui sont rattachés au foyer fiscal de leurs parents) qui travaillent bénéficient d'une exonération partielle d'impôt sur le revenu quand celui-ci est inférieur à deux SMICs mensuels par an. La loi portant sur le travail, l'emploi et le pouvoir d'achat votée en juillet 2007 étend cette exonération à trois SMICs mensuels par an et en étend le bénéfice jusqu'à 25 ans inclus. Ces mesures nous paraissent aller dans la bonne direction, d'autant que leur coût *ex ante* est faible : 40 millions d'euros en 2008 pour l'extension de l'été 2007, par exemple.

Ces incitations financières pourraient être amplifiées dans le domaine des contributions sociales, pour les jeunes (moins de 25 ans) en études et travaillant à temps partiel (par exemple, jusqu'à un mi-temps). Deux types de dispositifs pourraient être envisagés :

• une exonération totale de cotisations retraites pour les salariés et les employeurs, qui aurait l'avantage d'abaisser substantiellement le coût du travail et d'augmenter le salaire net. En contrepartie, ces périodes de travail ne seraient pas prises en compte pour le calcul des droits à retraite. Une telle orientation paraît d'ailleurs assez logique : en l'absence de telles mesures, le développement du travail à temps partiel des jeunes étudiants augmenterait les difficultés de financement à long terme des retraites. En effet, les périodes de travail à temps réduit abondent le nombre des annuités prises en compte dans l'exercice et le calcul des droits à retraite, sans pour autant que leur caractéristique de temps réduit influence nécessairement le taux de remplacement calculé sur les vingt-cinq meilleures années d'activité. Il en résulte qu'une augmentation du taux d'activité des jeunes dans ses modalités actuelles contribuerait à dégrader à long terme la situation financière des caisses de retraite. La mesure envisagée, qui consisterait à annuler les cotisations retraites des jeunes en cumul emploi-études mais à ne pas prendre en compte les périodes correspondantes dans tout calcul des droits à la retraite, éviterait un tel inconvénient ;

• plus largement, une exonération de toutes les contributions sociales salariés et employeurs, en offrant aux jeunes concernés la possibilité de bénéficier du régime de sécurité sociale des étudiants. La couverture maladie serait celle des étudiants. Les deux aspects à approfondir nous semblent être ici ceux des droits à indemnités journalières et des droits à prestations

chômage. Sur ces deux aspects, une situation intermédiaire entre une absence de droits du fait de l'absence d'effort contributif et le bénéfice de droits de ceux qui ont un plein effort contributif pourrait être envisagée.

Pour éviter que de tels dispositifs soient utilisés pour contourner la législation sociale, leur bénéfice devrait être individuellement conditionné à la poursuite effective des études engagées, sanctionnée par la réussite aux examens correspondants.

La demande et l'offre de travail des jeunes en cours d'études seraient ainsi stimulées par de tels dispositifs (via la baisse du coût du travail et la hausse du salaire net). Ces dispositifs présenteraient en outre l'avantage d'inciter à la déclaration d'activités actuellement non déclarées.

En revanche, ces dispositions n'amélioreraient pas la situation des 2 600 000 jeunes actifs, et en particulier celle des quelque 23 % d'entre eux qui sont au chômage. Elles pourraient certes favoriser une meilleure insertion sur le marché du travail à la sortie des études et donc une réduction de la durée du chômage, mais du fait de l'allégement des cotisations sociales, elles pourraient aussi avoir un effet d'éviction sur l'emploi des jeunes sans qualification, dont le taux de chômage dépasse 40 %.

Des progrès dans l'orientation, la formation et le placement des chômeurs peuvent contribuer à améliorer l'accès à l'emploi des jeunes sans qualification. On ne peut cependant ignorer que le niveau du coût du travail représente pour cette population une barrière significative, accentuée par l'augmentation rapide du niveau relatif du SMIC au cours des dernières années. Il serait donc souhaitable de réexaminer ce que pourrait apporter une modulation selon l'expérience ou l'âge du salaire minimum des jeunes de moins de 25 ans dont le niveau de formation est inférieur au baccalauréat.

### *1.2.2. Les seniors*

Concernant les seniors, l'activité est faible et le stock de bénéficiaires des dispositifs de cessation anticipée d'activité est important (tableau 3.1). De nombreuses mesures continuent de présenter une désincitation à l'activité. Citons en trois :

• la loi Fillon de 2003 a facilité le cumul d'une pension de retraite avec un revenu d'activité, dans la limite toutefois du dernier revenu d'activité. Cette limite peut bien entendu brider l'offre de travail des seniors ;

• la loi Fillon a généralisé le principe de la décote et de la surcote, avec cependant encore une forte asymétrie, puisque la décote est de 5 % par an tandis que la surcote n'est que de 3 % ;

• si le nombre de bénéficiaires de préretraites publiques a nettement diminué depuis 1994, celui des bénéficiaires de dispenses de recherche d'emploi a considérablement augmenté (tableau 3.2). Or, les dispenses de recherche d'emploi constituent bien entendu une forte désincitation, très onéreuse pour les finances publiques, à l'offre de travail des seniors.

### 3.2. Stocks de bénéficiaires des différents dispositifs de cessation anticipée d'activité

*En milliers*

| | 1994 | 1997 | 2000 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Préretraites publiques | 207,6 | 191,5 | 158,7 | 103,1 | 98,3 | 95,6 | 40,0 |
| Dispenses de recherche d'emploi | 285,2 | 275,0 | 348,8 | 400,3 | 409,0 | 408,7 | 410,0 |
| Retraite avant 60 ans | — | — | — | — | 100,4 | 161,5 | 110,0 |
| Total | 485,4 | 465,0 | 507,5 | 503,4 | 607,6 | 665,8 | 560,0 |

*Source* : Conseil d'orientation des retraites.

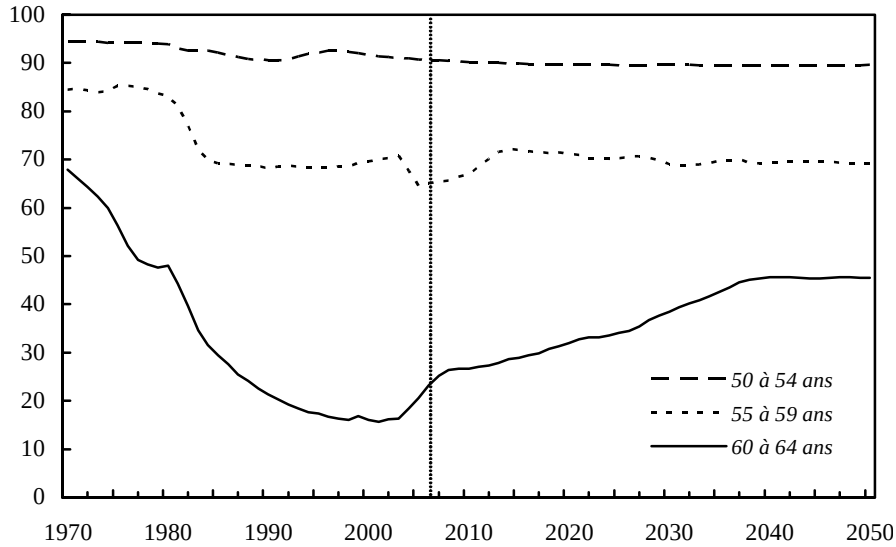
Parallèlement, les politiques publiques continuent de favoriser, ou à tout le moins d'accompagner, des comportements de gestion de main d'œuvre des entreprises qui restent marqués par la recherche d'un renouvellement de leurs effectifs.

Sur la base des réformes de 2003, les hypothèses de population active sous-jacentes à la projection de croissance potentielle présentée dans le chapitre 1 envisagent un relèvement du taux d'activité des seniors, mais dans une mesure limitée. À l'horizon 2050, le taux d'activité resterait inchangé pour les 55-59 ans et n'augmenterait que pour les 60-64 ans pour atteindre 40 % environ. Or le taux d'emploi des seniors (55-64 ans, tranche d'âge pour laquelle des statistiques comparatives sont disponibles) est inférieur de 20 points à ce qu'il est dans les pays anglo-saxons ou scandinaves (40 % environ contre de l'ordre de 60 % dans ces pays). Les mesures déjà prises ne devraient conduire qu'à un relèvement de l'ordre de cinq points à l'horizon 2020 et de l'ordre dix points à l'horizon 2050… sans doute inférieur à celui qu'enregistreront nos pays de référence qui ont eux-mêmes engagé des politiques d'incitation au recul de l'âge de cessation d'activité (graphique 3.2).

À l'horizon 2020, cinq points supplémentaires de taux d'activité et d'emploi des 55-64 ans représentent un accroissement de la population active de 400 000 personnes. À supposer même qu'il s'agisse pour moitié d'emplois à mi-temps, cet accroissement correspond à 300 000 équivalents temps plein. Un rattrapage du niveau scandinave impliquerait une hausse d'un point par an du taux d'activité des 55-64 ans d'ici 2022, soit un rythme comparable à celui qui a été observé depuis la réforme Fillon de 2003. Il s'agit d'un rythme exigeant.

Les réformes ici envisagées, en relation avec les constats précédents, reprennent en totalité celles qui ont été proposées, dans un précédent rapport approfondi sur la question et élaboré dans le cadre du CAE, par d'Autume, Betbèze et Hairault (2005). Elles consistent principalement à relever l'incitation financière à l'offre de travail des seniors. Certaines de

**3.2. Taux d'activité masculins, 1970-2050**




*Source* : INSEE, projections de population active.

ces incitations présentent un coût brut pour les finances publiques mais d'autres correspondent au contraire à une économie. À long terme, l'effet global des réformes envisagées est, compte tenu de leurs externalités économiques et sociales, favorable en termes de finances publiques.

Le rendez-vous des partenaires sociaux prévu pour 2008 par la loi Fillion de 2003 est l'occasion d'élaborer plus précisément les réformes envisagées. Ces dernières sont principalement les suivantes :

• suppression de l'âge maximal d'activité salariée. Pour autant, il faut éviter les risques de judiciarisation qui viendraient de l'obligation, pour tout employeur suite à cette suppression, d'engager une procédure de licenciement, avec les risques de contestation possibles, pour se séparer d'un salarié âgé qui ne souhaiterait pas partir, quelle que soit sa productivité. Une piste à étudier pourrait être qu'au-delà de 65 ans, la poursuite de l'activité salariée se ferait par des contrats d'une année non limités en nombre ;

• suppression des limites au cumul entre revenus d'activité et pension de retraite qui ne sont pas justifiées par la prévention des fraudes ;

• symétrisation des taux de décote et de surcote par le relèvement du taux de surcote ;

• élimination des dispenses de recherche d'emploi.

Ces réformes ne peuvent avoir un effet que dans le temps, car il s'agit non seulement de modifier les comportements de départ en retraite, mais également les comportements des employeurs et des employés dans les

années qui précèdent : un salarié de 50 ans qui anticipe de cesser son activité à 65 ans est plus incité à se former et à s'adapter aux changements technologiques que s'il s'attend à le faire à 57 ans, il en va de même pour son employeur.

### *1.2.3. Les peu qualifiés*

D'autres modifications réglementaires seraient susceptibles d'augmenter l'offre de travail, en particulier des moins qualifiés, pour qui le gain financier net d'un revenu d'activité peut être très réduit par rapport aux revenus d'inactivité (allocations chômage, RMI, aides au logement, aides aux transports…). Ce problème financier, à l'origine d'effets de trappes à inactivité, concerne plus particulièrement les parents non qualifiés de jeunes enfants, de fait essentiellement des femmes[2], dont les difficultés à concilier activité et charges familiales peut aboutir à réduire l'offre de travail et/ou le taux de fécondité par renoncement ou décalage dans le temps d'un enfant supplémentaire (*cf*. Cette, Dromel et Méda, 2007). Quatre orientations de réformes nous paraissent utiles à envisager :

• des contradictions onéreuses existent entre certains volets de politiques d'inspiration familiale et les politiques de l'emploi concernant les peu qualifiés. Depuis 2001, année de sa création, la prime pour l'emploi (PPE) vise à inciter davantage l'offre de travail des moins qualifiés en ajoutant cette prestation financière aux bas salaires, afin d'augmenter la distance entre le revenu global associé à l'activité et les revenus d'inactivité (RMI, aides au logement…). En 2007, le coût prévu de la PPE est de 5 milliards d'euros. Parallèlement, le complément de libre choix d'activité (CLCA) accorde aux parents d'au moins deux jeunes enfants dont l'un à moins de 3 ans une prestation à la condition qu'ils quittent pour le non-emploi une situation d'emploi[3]. Cette prestation a une forte influence sur l'offre de travail de jeunes parents non qualifiés, de fait plus particulièrement des femmes[4]. En 2007, le coût prévu du CLCA est d'environ 3 milliards d'euros. La juxtaposition de ces deux politiques aux effets opposés est absurde. Comme diverses études l'ont précédemment préconisé (par exemple Cette, 2004), il devrait être envisagé de mobiliser le budget du CLCA pour les parents de jeunes enfants afin de les aider à concilier l'activité et la prise en charge d'enfants préscolarisés. Il s'agirait, par exemple, d'augmenter la PPE du budget du CLCA, de façon ciblée sur les parents de jeunes enfants. Cela rapprocherait la logique de la PPE française de celle du *Working Families Tax Credit* (WFTC) britannique ;

(2) Compte tenu de la division du travail domestique au sein des couples et du fait que les parents isolés sont principalement des femmes.

(3) Le CLCA a remplacé en 2006 l'allocation parentale d'éducation (APE) et a été à cette date intégré à la prestation d'accueil des jeunes enfants.

(4) En particulier, le passage de rang 3 au rang 2 de l'APE en 1994 a amené, dans la période qui a suivi, la sortie du marché du travail de très nombreuses mères peu qualifiées de jeunes enfants. Piketty (1998) a chiffré cet effet à au moins 150 000 sorties.

• un plus grand ciblage de la PPE et la mensualisation de son paiement paraissent souhaitables. Comme cela a été souligné dans de nombreux précédents travaux (par exemple, Cahuc, 2004), la dilution de la PPE sur un grand nombre de bénéficiaires et l'éloignement temporel entre son versement et le revenu d'activité qui y donne droit réduisent actuellement très fortement son rôle incitatif. Il paraît donc souhaitable de cibler davantage la PPE, en diminuant le nombre de ses bénéficiaires et en l'amplifiant fortement pour les parents de jeunes enfants à faibles revenus d'activité. Le financement de cette amplification a été évoqué ci-dessus. Par ailleurs, comme cela est le cas du WFTC britannique, il serait utile que le calcul et le versement de la PPE soient assurés par les employeurs (avec un remboursement de l'administration fiscale), avec une régularisation annuelle postérieure entre les bénéficiaires et l'administration fiscale. Cela réduirait les risques de fraudes ainsi que les délais entre le fait générateur et le bénéfice de la PPE. Les inconvénients de ces propositions (principalement un coût de gestion pour les entreprises et l'information directe de celles-ci sur les revenus de ses salariés) nous paraissent plus faibles que les inconvénients de l'organisation actuelle ;

• le travail à temps partiel peut constituer l'une des voies logiques de réduction des difficultés de conciliation entre activité et charges familiales précédemment évoquées. Mais pour les peu qualifiés, il ne remplit pas véritablement cette fonction compte tenu de la faible rémunération qui lui est associée. Afin de renforcer cette fonction du temps partiel et d'élever en conséquence l'offre de travail, la PPE pourrait être augmentée sur ce type d'emploi, comme cela a été préconisé dans de précédents travaux (par exemple, Cahuc, 2004). Une modalité facile d'une telle augmentation pourrait être la déproratisation du calcul de la PPE en fonction de la durée du travail : en clair, le montant mensuel de la PPE perçue serait fonction du seul revenu d'activité et indépendant de la durée travaillée. Une telle mesure simplifierait d'ailleurs la gestion de la PPE, la durée du travail étant actuellement autodéclarée par le bénéficiaire et difficilement vérifiable. Pour autant, et afin d'éviter l'incitation au développement d'une pauvreté laborieuse liée à des durées travaillées très courtes, le bénéfice de la PPE pourrait, pour les salariés à temps partiel, être conditionné à une durée du travail minimale inscrite dans le contrat de travail, comme c'est le cas au Royaume-Uni pour le WFTC. Le seuil de 16 heures hebdomadaires, légèrement inférieur à un mi-temps, adopté au Royaume-Uni, semble avoir une certaine pertinence ;

• le revenu de solidarité active[5] (RSA) constitue une politique pertinente, et la généralisation de l'expérimentation actuellement en cours devrait être sérieusement envisagée. Le RSA, dont le montant dépend des spécificités des situations individuelles, devrait constituer un complément à la PPE dont le calcul est homogène et dépend d'un nombre limité de facteurs (essentiellement revenu d'activité et situation familiale). En prenant en compte la situation spécifique de chacun (par exemple, en termes

(5) Ce dispositif a été proposé par Martin Hirsch en 2005 dans un rapport préparatoire à la *Conférence de la famille*.

de frais de transport, de garde d'enfants…), il permet que l'activité ne soit effectivement pas moins rémunératrice que l'inactivité. L'efficacité du dispositif sera renforcée si le calcul des droits à cette prestation prend en compte le montant de la PPE.

Il nous semble que les quatre orientations de réformes qui viennent d'être présentées seraient à même de favoriser l'augmentation de l'offre de travail des peu qualifiés. Elles constituent un complément utile aux précédentes préconisations ciblées sur les jeunes et les seniors et visant à réellement dynamiser l'offre de travail afin que la situation de notre pays se rapproche en ce domaine de celle des pays les plus performants.

## 2. Assurer un meilleur fonctionnement du marché du travail

### 2.1. Le constat

Les réformes du marché du travail sont généralement envisagées sous l'angle de l'emploi. C'est à la fois naturel et trompeur. Naturel, parce qu'un meilleur fonctionnement du marché du travail assure un appariement plus efficace entre offre et demande de travail et permet ainsi d'abaisser le taux de chômage d'équilibre. La France se caractérise par une durée moyenne de chômage élevée, un peu supérieure à un an, qu'un meilleur appariement permettrait d'abaisser. Mais trompeur aussi, car les études empiriques qui ont tenté de mettre en évidence un effet de la législation de protection de l'emploi sur le niveau du chômage n'ont généralement abouti à aucun résultat probant. Un marché du travail plus flexible a pour conséquence des flux bruts plus importants mais pas nécessairement ni même généralement un niveau d'emploi plus élevé. À cette aune, il semblerait donc qu'améliorer l'accompagnement et le placement des demandeurs d'emploi peut contribuer à un relèvement de la production potentielle, mais qu'on ne peut attendre des effets similaires d'une réforme du contrat de travail.

Cette vision est incomplète. Un fonctionnement du marché du travail permettant des réallocations rapides et adéquates entre les entreprises qui veulent réduire leurs effectifs et celles qui veulent les augmenter est en effet de nature à améliorer la productivité du travail et le revenu national, par le jeu de quatre mécanismes interdépendants mais distincts :

• une réallocation des emplois des entreprises à faible productivité vers les entreprises à forte productivité améliore la productivité d'ensemble de l'économie ;

• un coût de séparation plus faible incite les entreprises à s'engager dans des projets innovants qui sont porteurs de progrès de productivité et/ou de gains en revenu, mais présentent un risque d'échec ;

• un appariement efficace entre offre et demande de travail valorise les compétences des salariés et leur permet d'atteindre un niveau de productivité élevé ;

• un appariement efficace incite en outre les salariés à investir dans leur propre formation et les entreprises à soutenir leurs efforts.

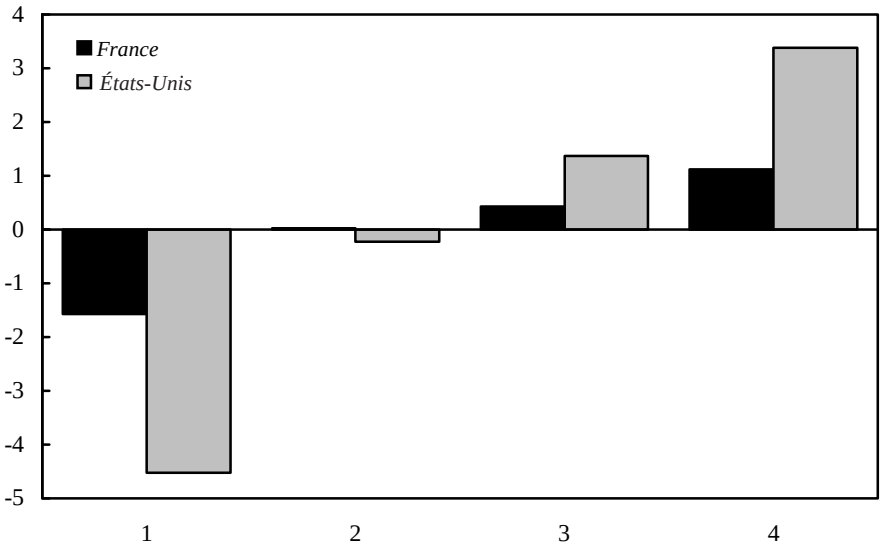
Il faut souligner que ces arguments ne conduisent pas à prôner une dérégulation complète du marché du travail. À l'encontre d'une vision qui fait de la « flexibilité » l'alpha et l'oméga de la réforme du marché du travail, ils aboutissent à mettre en avant la nécessité d'institutions et de conventions qui favorisent la recherche d'appariements efficaces et encouragent l'investissement en capital humain. On ne peut donc considérer qu'il faille rechercher une durée de chômage aussi faible que possible (parce qu'elle peut dégrader l'appariement), ni une protection de l'emploi aussi réduite que possible (parce qu'elle peut décourager l'investissement en capital humain).

Quelle est la portée quantitative de ces arguments ? On ne dispose pas d'une évaluation d'ensemble des gains de productivité et de revenu potentiellement associés à une réforme du marché du travail. Cependant, deux faits stylisés peuvent être mobilisés à l'appui des arguments que nous venons de rappeler.

Le premier a trait à l'efficacité allocative, c'est-à-dire à l'affectation des ressources, et en particulier du travail, aux usages les plus productifs. Un indicateur simple, dit d'Olley-Pakes, en est l'écart entre deux mesures de la productivité dans les entreprises : la moyenne pondérée par la taille des entreprises et la moyenne non pondérée. Parce qu'il augmente lorsque l'emploi va vers les entreprises les plus productives, cet indicateur donne une mesure de l'efficacité allocative dans l'économie. Les comparaisons internationales indiquent que sa valeur est de l'ordre de 25 % en France (et dans la plupart des pays européens) contre 50 % aux États-Unis, en Corée ou à Taïwan (Bartlesman, Haltiwanger et Scarpetta, 2005). Plus encore, la distribution des créations d'emploi par niveau de productivité indique qu'en France, comme dans les autres pays européens, l'évolution de l'emploi est assez similaire, quel que soit le niveau de productivité de l'entreprise. En revanche, aux États-Unis, les entreprises créent d'autant plus d'emplois qu'elles sont productives (graphique 3.3). Créer les conditions pour que les entreprises les plus productives se développent (ce qui va évidemment au-delà du seul marché du travail) permettrait donc d'augmenter substantiellement la productivité du travail et la production potentielle.

Le second fait stylisé est la plus grande volatilité de la demande adressée aux entreprises. Comin et Philippon (2005) ont mis en évidence sur données américaines qu'en dépit d'un environnement macroéconomique de plus en plus stable à partir des années quatre-vingt, la volatilité microéconomique mesurée sur données individuelles d'entreprises n'avait cessé de progresser, au point de doubler en un demi-siècle (graphique 3.4). D'une année sur l'autre, le chiffre d'affaires des entreprises est de plus en plus variable, et il l'est particulièrement dans les secteurs technologiques ou à forte croissance. Cette volatilité accrue résulte d'abord de la volatilité

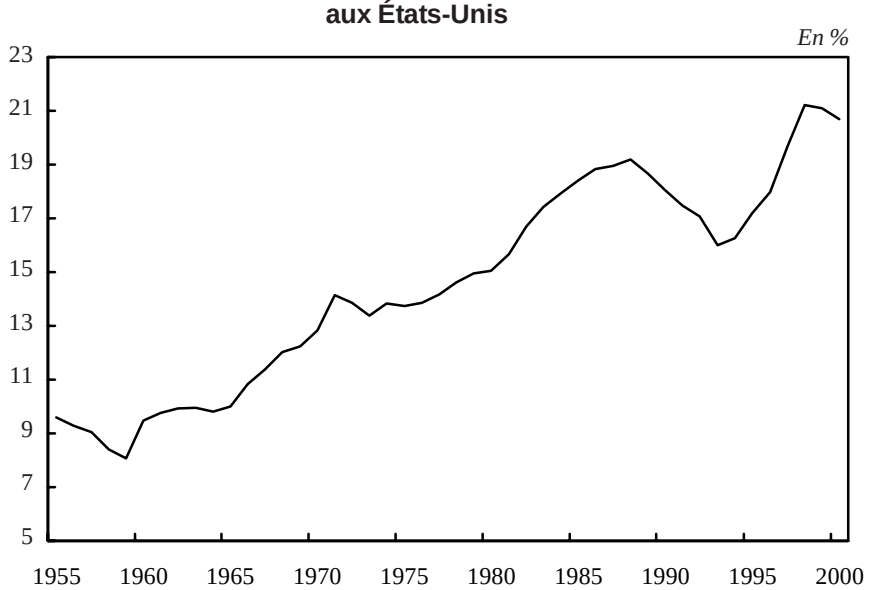
### 3.3. Évolution en % de l'emploi par quartile de niveau de productivité, États-Unis et France




*Lecture* : L'emploi diminue plus dans les entreprises les moins productives et augmente plus dans les entreprises les plus productives aux États-Unis qu'en France.

*Source* : Bartelsman, Haltiwanger et Scarpetta (2005).

### 3.4. La montée de la volatilité du chiffre d'affaires des entreprises aux États-Unis




*Source* : Comin et Philippon (2005).

de la consommation, qui est allée de pair avec la sortie de l'économie de pénurie ; en Europe, la demande est évidemment plus incertaine qu'au temps où la croissance se faisait par extension au sein de la population du mode de consommation en vigueur aux États-Unis. Elle est ensuite la contrepartie d'une innovation plus intense : les entreprises technologiques connaissent plus de fluctuations que les autres. Elle provient enfin de la spécialisation des entreprises : au lieu de regrouper en leur sein diverses productions afin de compenser les fluctuations de la demande d'un produit par celles d'un autre, elles concentrent aujourd'hui leurs efforts sur les métiers dans lesquels elles disposent d'un avantage comparatif. Leurs actionnaires préfèrent un rendement plus instable, mais plus élevé, à la sécurité d'un cours plus lisse, parce qu'ils ont eux-mêmes davantage de compétences et d'instruments pour se protéger contre le risque. Cette évolution met en cause le contrat salarial traditionnel au gré duquel l'entreprise jouait un rôle d'assureur à l'égard du salarié et, en échange d'un salaire plus faible, le protégeait contre le risque de perte d'emploi.

### 2.2. La problématique de la réforme

Dans ce contexte, la « flexicurité » danoise, qui associe faible protection de l'emploi, générosité de l'indemnisation des chômeurs, conditionnalité, et fort investissement public dans l'accompagnement et le placement des demandeurs d'emploi, est devenue à juste titre un modèle pour la France. Elle a l'avantage additionnel de conforter le sentiment de sécurité des salariés et de s'accompagner d'une forte satisfaction au travail. La tentation est forte de transposer un tel modèle. L'Union européenne s'y est d'ailleurs progressivement convertie et en prône la généralisation (Commission européenne, 2007).

Ce modèle est-il acclimatable en France ? De fait, sa logique diffère assez nettement de celle du modèle français. En caricaturant un peu, notre modèle privilégie la protection de l'emploi, tandis que la flexicurité privilégie exclusivement la protection des personnes, en accompagnant leur possible mobilité. Le modèle danois d'indemnisation du chômage repose sur un fort esprit civique, l'appui de syndicats de masse, et un rôle très actif du service public de l'emploi, qui permettent de réduire fortement l'aléa moral. Comme l'ont souligné Algan et Cahuc (2005), sa transposition en France ne va pas de soi. Leur analyse suggère que la mise en place de systèmes d'indemnisation généreux dans des pays de faible vertu civique a un effet moindre sur le chômage tout en aggravant les déséquilibres des comptes sociaux. Cela conduit à la prudence dans la définition d'un régime dont les propriétés incitatives reposeraient exclusivement sur des stimulants moraux.

Plus largement, un syndicalisme fort de sa capacité de mobilisation et d'opposition mais faible dans sa capacité à contracter du fait de la faiblesse de ses troupes et de sa fragmentation interne ne peut guère passer des compromis qui l'engagent. Il convient donc de déterminer au mieux la ou les

variables critiques permettant de débloquer le marché du travail et d'y investir le capital politique requis. Dans un menu évidemment vaste, cela conduit à privilégier un petit nombre de réformes susceptibles de produire des effets par elles-mêmes plutôt que d'autres dont le rendement, même plus élevé, serait tributaire de mesures complémentaires prises dans d'autres domaines.

Les deux composantes principales d'un programme de réformes répondant à ces exigences sont, d'une part, l'indemnisation et le placement des chômeurs et, d'autre part, le contrat de travail. Examinons-les successivement.

### 2.3. L'indemnisation et le placement des demandeurs d'emploi

Au cours des dernières décennies, la France n'a cessé d'hésiter quant au choix d'un modèle d'indemnisation du chômage, fluctuant au gré des réformes entre un pôle « américain » (faible implication publique dans l'accompagnement des chômeurs, indemnités faiblement conditionnelles mais rapidement décroissantes dans le temps) et un pôle « nordique » (forte implication publique dans l'accompagnement des chômeurs, indemnités stables mais conditionnées à une recherche d'emploi effective) et les combinant parfois sans souci de cohérence ni d'efficacité.

À la lumière des expériences de réformes dans des pays voisins, une boîte à outils s'est cependant progressivement constituée. Elle comporte les dispositifs suivants :

• suivi personnalisé de chaque personne en quête d'emploi afin d'accroître son employabilité, de la former, de l'inciter à rechercher activement un emploi, de favoriser sa mobilité voire de l'inciter à accepter un emploi moins payé ;

• conditions strictes en matière de recherche et d'acceptation d'emploi pour l'octroi des allocations ;

• contrats spécifiques pour les jeunes et seniors pour favoriser leur insertion sur le marché du travail ;

• nouvelle logique d'indemnisation du chômage avec le passage d'une protection des postes à une protection des personnes les incitant à un effort actif de recherche d'emploi.

Dans ce contexte, la réforme du service public de l'emploi pour améliorer l'appariement des offres et des demandes d'emploi nous semble prioritaire. Les constats du rapport Marimbert (2004) restent en effet d'actualité : notre système est « très complexe, de moins en moins lisible » et « la France a le dispositif d'intervention sur le marché du travail le plus éclaté d'Europe, sans qu'il soit établi *a priori* que la subtilité de cette mosaïque serait justifiée par la diversité des situations individuelles et territoriales à prendre en compte ». Fusionner l'ANPE et l'UNEDIC, externaliser le placement, affirmer la responsabilité publique à l'égard de tous les demandeurs d'emploi, offrir une lisibilité en créant des *job centers* sur le modèle britan-

nique, telles devraient en être les composantes pour traiter trois problèmes aujourd'hui insolubles : la coexistence, à nouveau marquée, de chômeurs et d'offres d'emplois non satisfaites ; l'inadéquation entre crédits de formation et emploi ; un service de l'emploi trop souvent réduit aux fonctions d'enregistrement et d'indemnisation.

Les arguments généralement avancés contre la fusion ANPE-UNEDIC nous paraissent inspirés par des considérations institutionnelles, administratives ou politiques peu convaincantes, et les solutions de rapprochement insuffisantes. En ce domaine, la France devrait s'inspirer des expériences réussies, plutôt que de faire fonds sur un modèle dont la qualité n'est pas éclatante.

Quel serait le coût d'une mise à niveau du service public de l'emploi ? La France compte environ un agent ANPE pour 140 chômeurs tandis qu'au Danemark le ratio est d'un agent pour 40-50 chômeurs. La fusion ANPE-UNEDIC devrait nous permettre de rattraper le Danemark à coût relativement faible. Il y a, en effet, 28 000 agents ANPE, et on estime le nombre de conseillers UNEDIC-ASSEDIC à environ 14 000, le nombre de conseillers AFPA à environ 3 000, auxquels s'ajoutent environ 8 000 conseillers locaux. Leur réunion permettrait d'atteindre le ratio d'un conseiller pour 50 chômeurs. Ce calcul, pour sommaire qu'il soit, montre que nous manquons moins de moyens que d'efficacité dans leur mise en œuvre. La situation actuelle implique en effet inévitablement des redondances et des coûts de transaction qui pourraient être éliminés, dégageant autant de ressources pour l'accompagnement.

Le coût d'une telle fusion ne serait pas nul cependant, car :

• il faudrait uniformiser les carrières et notamment aligner les rémunérations des conseillers ANPE sur ceux de leurs homologues UNEDIC (pour un coût de l'ordre de 300 à 500 millions d'euros) ;

• les coûts de transition seraient également non négligeables, notamment pour réorganiser les services unifiés et harmoniser le statut et la formation des différents personnels.

La réforme du service public de l'emploi rendra possible la deuxième étape, également indispensable : la réforme des systèmes d'indemnisation des chômeurs et de formation professionnelle, dont l'inadéquation a été soulignée par de précédents rapports du CAE. À titre de comparaison[6], en 2005 la France dépense au total en politiques publiques de l'emploi 2,5 % de son PIB (allégements généraux de cotisations sociales non compris) contre 3,2 % pour les pays scandinaves et 4,3 % pour le Danemark. En matière d'indemnisation, la France dépense 1,6 % de son PIB, contre 1,5 % pour les pays scandinaves dont 1,8 % pour le Danemark. En matière de formation professionnelle des chômeurs, la France dépense 0,3 % de son PIB, les pays scandinaves 0,4 % et le Danemark 0,5 %. Les dépenses sont donc plus

(6) Les chiffres ici cités viennent des *Perspectives de l'emploi de l'OCDE*, édition de juin 2007.

fortes dans les pays scandinaves alors que le taux de chômage y est bien inférieur au nôtre (le taux de chômage harmonisé était en 2005 de 9,7 % pour la France, 6,8 % pour les pays scandinaves dont 4,8 % pour le Danemark).

Pour atteindre les niveaux de formation et d'indemnisation nordiques, la France devrait ainsi dépenser un point de PIB de plus pendant les premières années (0,7 point pour l'indemnisation et 0,2 point pour la formation ; ce coût serait évidemment dégressif à mesure que notre chômage baisserait). Rien n'oblige cependant à envisager un alignement sur les pratiques scandinaves : si la flexicurité demande une amélioration de l'indemnisation du chômage, en particulier des jeunes, elle n'impose pas un alignement qui, en l'absence de certitudes sur l'efficacité de l'accompagnement et du placement, pourrait se révéler contre-productif. Nous plaidons donc pour une réforme immédiate des institutions d'indemnisation et de placement des chômeurs et pour une réforme graduelle des modalités de l'indemnisation, allant dans la direction des systèmes scandinaves, qui devrait conduire, sur la base de l'expérience, à déterminer le bon dosage entre dégressivité et conditionnalité des allocations. Dans un premier temps, cela devrait conduire à un système d'indemnités dégressives dans le temps, mais en ouvrant la possibilité de les maintenir au même niveau pour les chômeurs engagés dans une démarche active et vérifiable de recherche d'emploi.

### 2.4. Le contrat de travail

Plusieurs rapports (par exemple, Cahuc et Kramarz, 2004 et Blanchard et Tirole, 2003) préconisent l'instauration d'un contrat unique qui abolirait une coupure économiquement et socialement néfaste entre CDI et CDD, faciliterait l'embauche et le licenciement, et lèverait l'insécurité juridique pour les employeurs en remplaçant des procédures contentieuses par des règles d'indemnisation fixées *a priori*.

Les constats à la base de ces rapports sont difficilement contestables. Socialement, la coupure entre CDD et CDI contribue à maintenir les jeunes et les populations fragiles en situation de précarité, elle est, par ailleurs, à l'origine de discriminations dans l'accès au crédit ou au logement. Économiquement, la rotation des CDD sur les postes décourage l'acquisition d'expérience et l'investissement dans le capital humain, ce qui nuit à la productivité. Pour l'employeur, par ailleurs, le niveau du coût de séparation comme l'incertitude sur son montant agissent comme des freins à l'embauche, surtout dans les secteurs d'innovation où le risque d'échec est substantiel. Enfin la crainte de procédures contentieuses longues et incertaines entretient un climat de méfiance défavorable à l'emploi.

En revanche, il y a matière à débat sur les solutions, et en particulier sur l'idée, chère aux économistes, selon laquelle il serait possible d'expulser le juge en substituant des indemnités prédéfinies (et plus élevées qu'elles ne le sont aujourd'hui) aux procédures devant les juridictions sociales. S'il est naturel de vouloir mettre un prix sur les externalités et donner de la prévisibilité aux entreprises, il n'y a pas lieu de retirer au juge la capacité

d'évaluer un préjudice et d'en déterminer l'indemnisation. Cette approche serait, en outre, impossible à mettre en œuvre en droit français et en droit international (Barthélemy, Cette et Verkindt, 2006).

Il convient donc de rechercher d'autres voies. Tout ce qui peut contribuer à accroître la prévisibilité des conditions de la rupture du contrat de travail nous paraît souhaitable. En outre, nous suggérons une autre piste consistant à étendre le champ du droit dérogatoire conventionnel par accord collectif majoritaire (Barthélemy et Cette, 2006). Cela consisterait à donner aux partenaires sociaux la possibilité de déroger, via des accords collectifs majoritaires et dans certaines limites, à diverses dispositions du Code du travail, et en particulier à convenir *ex ante* d'un recours à l'arbitrage pour gérer les conflits liés aux licenciements, ou certaines catégories d'entre eux.

Par ailleurs, les conditions d'accès aux allocations chômage sont une incitation à une gestion conflictuelle de la séparation d'un salarié et de son employeur. En effet, une séparation « à l'amiable », donnant lieu à une transaction, interdit ce bénéfice. Il paraît souhaitable de ne pas inciter ainsi à la conflictualité des séparations. Cependant, compte tenu du déséquilibre contractuel entre le salarié et le chef d'entreprise, la réalité de l'accord du salarié doit être recherchée. Il serait donc pertinent d'autoriser des accords collectifs majoritaires permettant qu'il soit mis fin au contrat de travail sans licenciement mais en contrepartie d'une indemnité, sans que ceci prive le salarié de l'accès aux prestations chômage.

### 2.5. Les seuils

De nombreuses dispositions réglementaires introduisent des seuils à partir duquel les entreprises sont soumises à certaines obligations. Ces seuils sont multiples, par exemple : à partir de dix salariés (versement transport, participation-construction, changement de taux pour la formation professionnelle…), à partir de onze salariés (obligation de délégués du personnel…), à partir de vingt salariés (changement de taux des repos compensateur, obligation d'emploi d'handicapés, obligation de règlement intérieur…), à partir de cinquante salariés (obligation de comités d'entreprise, mise en place de comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT), présence et rôle de délégués syndicaux, négociation annuelle obligatoire, participation des salariés aux résultats, déclaration des mouvements de main d'œuvre, obligation de reclassement…)[7].

Quelques travaux (par exemple, Antonin, Chevalier et Porrier, 2007) ont montré, par l'analyse de taux de fréquence de firmes selon leur nombre de salariés, que de nombreuses petites entreprises semblent hésiter à croître pour ne pas être soumises par ces effets de seuils à de nouvelles obligations. L'existence, la multiplicité et la complexité de ces seuils peuvent ainsi brider la croissance de firmes performantes. Par ailleurs, les seuils sont facteurs d'inégalités de devoirs entre les entreprises et de droits entre

(7) *Cf.* Cahuc et Kramarz (2004) pour une liste plus exhaustive de ces seuils.

les salariés. Nous appelons donc à une réflexion d'ensemble et sans *a priori* sur ces seuils afin de supprimer ceux qui paraissent inutilement contraignants, d'en réduire le nombre et la complexité.

À titre d'exemple, il nous paraît que le seuil actuel de cinquante salariés pour l'obligation de reclassement en cas de licenciement collectif pourrait disparaître totalement, comme cela est proposé par Cahuc et Kramarz (2004) et Barthélemy, Cette et Verkindt (2006). Comment justifier que les efforts de reclassement dont bénéficient les salariés en cas de licenciement diffèrent selon la taille de l'entreprise et l'ampleur des licenciements ? Rien ne peut justifier que des salariés licenciés aient plus de droits quand leur entreprise compte davantage de salariés. Le reclassement des salariés licenciés est une préoccupation collective, qui doit être indépendant de la taille de l'entreprise et de l'ampleur des licenciements. Par ailleurs, les efforts de reclassements et les plans de sauvegarde de l'emploi ne devraient plus être une obligation pour les entreprises, généralement non qualifiées pour cela, et dont les services du personnel sont souvent déjà mobilisés pour préparer et mettre en œuvre les réorganisations internes associées aux licenciements. En clair, l'obligation de reclassement devrait pouvoir être déléguée, en échange d'une contribution financière, à des entreprises et institutions spécialisées.

## 3. Stimuler la concurrence sur le marché des produits

Dans les années quatre-vingt-dix, on a assisté à un mouvement général de déréglementation dans les pays de l'OCDE. La rigueur de la réglementation sur le marché des produits, telle que mesurée par l'OCDE, a été partout assouplie, en liaison notamment avec la mise en place du Marché unique européen. Comme nous l'avons indiqué au chapitre 2, la France est néanmoins restée au-dessus de la moyenne et au-dessus de nos trois groupes de pays de référence, même si l'écart s'est réduit depuis la fin des années quatre-vingt-dix.

Dans le débat de politique économique, le fonctionnement du marché des produits est souvent passé sous silence au profit du marché du travail. Cela nous semble une erreur sérieuse. D'une part, l'entrée sur le marché des biens et services est un véritable enjeu de croissance. D'autre part, les interactions entre fonctionnement du marché du travail et fonctionnement du marché des biens peuvent priver d'effet des réformes du marché du travail pourtant positives en elles-mêmes.

Dans le débat français, trois problèmes paraissent importants[8] :

• l'oligopolisation du secteur de la distribution, qui est favorisée paradoxalement par les lois Royer, Galland, Raffarin. C'est un facteur de surprix

(8) Les PME font de manière récurrente l'objet de l'attention des pouvoirs publics et les tentatives d'importation en France des dispositions du *Small Business Act* vont dans le bon sens, mais il semble que dans les faits, la part des contrats fournis par les administrations aux PME est de l'ordre des seuils du SBA américain. Rappelons que le SBA favorise l'accès des PME aux marchés publics (20-25 %), protège les PME du zèle réglementaire des adminis-

(Askenazy et Weidenfeld, 2007), d'enrichissement indu des actionnaires (Delpla et Wyplosz, 2007) et de corruption ;

• la protection des rentes dont bénéficient les professions fermées (notaires, pharmaciens, etc.) : le sujet était à l'ordre du jour en 1958 (rapport de Rueff et Armand, 1960), il l'était toujours en 2005 (rapport de Cahuc et Kramarz, 2004)[9] ;

• le financement des PME.

### 3.1. La réforme de la distribution

Le sujet a fait l'objet de plusieurs études convergentes : en 2005 le FMI a estimé que si la France permettait autant de concurrence dans l'ensemble de ses services et de son commerce qu'en Scandinavie ou au Royaume-Uni, son PIB serait dans quinze ans supérieur de 5,8 % (soit, 100 milliards d'euros 2006). Delpla et Wyplosz (2007) évaluent de plus que si le secteur français du commerce et des services avait la même taille relative qu'en Allemagne ou au Royaume-Uni, il y aurait 1,2 million d'emplois supplémentaires. L'enjeu est donc considérable.

Les lois Royer (1973) et Raffarin (1996) sur l'urbanisme commercial et la loi Galland (1996) sur la concurrence avaient pour but de protéger les petits commerces, mais elles ont surtout eu pour effet de restreindre la concurrence entre grandes surfaces. Ainsi, d'après l'INSEE, le taux de marge économique du grand commerce alimentaire s'est envolé de 12 points entre 1996 et 2002, alors qu'il demeurait stable dans le reste de l'économie. La grande distribution, forte de la faible concurrence, a pu imposer ses prix à ses clients comme à ses fournisseurs. Le manque de concurrence permet ainsi aux commerces en place de fixer des prix élevés (+ 7 % en cumulé entre 1996 et 2003) et diminue le pouvoir d'achat des consommateurs (ponctionnant par exemple 9 milliards d'euros environ sur le budget des ménages en 2003) et donc la croissance.

Il conviendrait d'abroger les lois Royer et Raffarin et de permettre la liberté d'implantation des surfaces commerciales, qui seraient seulement soumises aux contraintes d'urbanisme et d'architecture communes à tous les établissements. Ensuite, il faudrait supprimer l'interdiction de revente à

---

trations, stimule les vocations entrepreneuriales et managériales des chefs d'entreprise par des programmes spécifiques de formation et de conseil, garantit les prêts et même les opérations de capital risque destinées à financer l'activité des PME. De nombreux rapports du CAE ont montré le caractère crucial du soutien aux PME pour la redynamisation de la croissance.

(9) L'exemple des taxis parisiens est souvent donné des rigidités et de l'inefficacité d'une organisation de marché malthusienne. Delpla et Wyplosz (2007) proposent du reste le rachat des plaques et le libre exercice de la profession comme solution. Une étude plus attentive montre :

• l'hétérogénéité des statuts des taxis à Paris et en province ;

• des aménagements limités de la réglementation actuelle des taxis parisiens permettraient d'augmenter l'offre (modulation de l'amplitude horaire) ;

• la faculté donnée aux détenteurs actuels des plaques de mettre en circulation un second taxi permettrait de doubler l'offre à coût nul pour la collectivité.

perte et l'interdiction de discrimination dans les négociations commerciales. Libéraliser le secteur du commerce et de la distribution aura pour conséquence de faire baisser la valeur artificiellement élevée des fonds de commerce des petits commerçants, et celle des actions des grands groupes qui dominent le secteur.

Quel est le coût de ces réformes ? Il n'apparaît pas nécessaire à Delpla et Wyplosz (2007) de dédommager les grandes surfaces, et ce pour deux raisons : le coût du dédommagement serait trop onéreux et leur opposition n'est pas trop dangereuse politiquement, à l'aune de la rentabilité élevée qu'ils ont connue pendant des décennies. Quant au coût de dédommagement des petits commerçants, Delpla et Wyplosz l'estiment à environ 1,1 milliard d'euros.

### 3.1. Les principales lois réglementant la grande distribution

Quelles sont ces lois et quels sont leurs effets ? Les lois sur l'urbanisme commercial rendent très difficile l'ouverture de surfaces supérieures à 300 m². Ces lois ont réussi à bloquer l'arrivée de nouvelles marques concurrentes, notamment des *hard discounters*. Selon Askenazy et Weidenfeld (2007), la France présente ainsi une des plus faibles parts de marché de ce type de commerce en Europe : 13 % en 2006, contre 40 % en Allemagne, 50 % en Norvège et 35 % en Belgique. Ces lois épargnent donc aux commerces existants d'avoir à faire face à de nouveaux concurrents innovateurs et elles ont fait des grands groupes français des rentiers. Ils peuvent fixer des prix élevés, sans incitation à innover, et le consommateur y perd en pouvoir d'achat.

Parallèlement, la loi Galland interdit la revente à perte et la discrimination tarifaire. Elle a pour conséquence que les hypermarchés vendent aussi cher que les magasins de centre-ville, mais que la grande distribution négocie des marges arrières à hauteur de 30 % du prix net facturé par les fournisseurs, ce qui est autant d'amputé au pouvoir d'achat des consommateurs. En France, les prix de produits de grande consommation peuvent ainsi être très supérieurs à ceux des mêmes produits dans les pays voisins (*cf*. rapport Canivet, 2005). La loi Dutreil en 2005 et une légère reprise de la croissance des surfaces *discount* ont cependant permis une légère baisse des prix, mais celle-ci reste encore partielle.

### 3.2. Les professions fermées

Un autre aspect important est la libéralisation des professions fermées (taxis, notaires, vétérinaires…). La réglementation de ces professions, plus précisément les barrières à l'entrée qui les caractérisent, peut disparaître dès lors que ces professions ne prescrivent pas une dépense publique. De telles barrières devraient donc à terme ne subsister que pour des professions médicales. Mais une telle disparition doit être progressive. Quel peut être le coût de cette réforme ? Pour le seul cas des taxis, Delpla et Wyplosz (2007) estiment à 4,5 milliards d'euros le coût de rachat des licences. Dans

ce même exemple, nous proposons d'économiser sur ces coûts, par exemple, en démultipliant les plaques par détenteur de licence, sans compensation monétaire. Il nous semble que cette logique de compensation, premier pas vers une libéralisation plus globale, peut être étendue aux autres professions réglementées.

## 3.3. Réformer le financement des PME

### *3.3.1. Des diagnostics convergents*

Les travaux initiés par l'OCDE (Bartelsman, Haltiwanger et Scarpetta, 2005) ont attiré l'attention sur le contraste entre la croissance rapide des entreprises américaines dans les années qui suivent leur création et la quasi-stagnation de leurs homologues européennes. Cette incapacité à renouveler le tissu des entreprises par le développement de nouveaux entrants porteurs de gains d'efficacité est désormais une cause bien identifiée de la faible croissance de la productivité globale des facteurs dans les pays européens. Elle explique qu'au contraire des États-Unis, l'Europe ne compte aujourd'hui que deux « champions » nés dans la seconde moitié du XX$^{e}$ siècle : SAP et Vodaphone (Inderst, 2006).

En France, le financement des PME, leur démographie, leur accès aux marchés, notamment publics, et leur faible potentiel d'innovation et d'exportation sont au cœur des débats sur les insuffisances de notre modèle de croissance. L'institution d'une *Small Business Administration*, de guichets uniques de formalités, d'une fiscalité adaptée, d'aides spécifiques en fonds propres et d'une réforme du régime des faillites fait partie des solutions couramment évoquées. Le seul fait que le diagnostic et les solutions envisagées aient peu varié au cours des trente dernières années suffit cependant à montrer les réelles difficultés de mise en œuvre de solutions bien identifiées.

S'agissant de la démographie des entreprises, de l'accès au marché et des politiques d'environnement compétitif à mettre en œuvre pour stimuler la naissance et la croissance de PME innovantes et exportatrices, de nombreux travaux ont été menés au CAE et leurs résultats sont globalement convergents.

Dans un précédent rapport du CAE, Betbèze et Saint-Étienne (2006) notent d'abord que la France connaît un déficit d'entreprises de taille moyenne, allant de 50 à 500 salariés.

Cette catégorie d'entreprises est relativement moins présente en France, elle investit, emploie et recherche moins qu'ailleurs. Selon les auteurs, les causes ne doivent pas être cherchées du côté d'entrepreneurs français trop timorés ou de banques dont les crédits seraient trop chers et trop mesurés. En effet, les PME françaises ne manifestent pas de biais anti-emploi significatif. Les conditions de taux d'intérêt ne sont pas davantage un handicap pour elles. Les raisons sont, pour les auteurs du rapport, le poids excessif des charges sociales, la durée plus importante des délais de paiement, les rigidités du marché du travail et l'insuffisance de fonds propres.

Le modèle français de croissance des entreprises permet ainsi à celles qui prennent moins de risques de se développer, de manière limitée. Il freine celles qui veulent prendre plus de risques : les gazelles.

Une rentabilité trop faible serait donc au cœur de l'explication : sur la période 1997-2002, la rentabilité économique des entreprises françaises est égale à 76 % de la moyenne pondérée des rentabilités économiques des entreprises américaines, allemandes et britanniques. Les propositions faites par Betbèze et Saint-Étienne découlent de ce constat. Il faut :

- améliorer la natalité en faisant des PME de moins de 250 salariés les premières bénéficiaires des mesures de libéralisation du marché de l'emploi ;
- améliorer la profitabilité en réduisant les délais de paiement et en modulant la fiscalité (impôt sur les sociétés, IS, minoré pour les 100 000 premiers euros de profit) ;
- faciliter l'accès au marché des PME en instituant une *Small Business Administration* et en réservant une partie des commandes publiques aux PME européennes ;
- soutenir les trajectoires de croissance en remplaçant l'ISF par un impôt sur les revenus de la fortune (IRF) et en améliorant le dispositif des *Small Business Investment Company* (SBIC) pour renforcer les fonds propres des PME de croissance.

Dans un autre précédent rapport du CAE, Artus et Fontagné (2006) confirment pour l'essentiel ce diagnostic s'agissant des exportations. Pour les auteurs, plus que de renforcer les politiques habituelles d'aide à l'exportation, il est nécessaire de rendre les PME plus productives, plus grandes et plus flexibles, donc de les amener au niveau de taille critique et d'innovation qui leur permettrait d'exporter.

### *3.3.2. Financement des entreprises et croissance*

Dans la littérature sur les obstacles à la croissance, il est souvent avancé que la concentration bancaire pèse négativement sur le financement des PME, que les insuffisances du capital-risque limitent l'émergence et la croissance des entreprises innovantes et qu'une législation excessivement protectrice des débiteurs par rapport aux créanciers dans des procédures de faillites peut dissuader les prêteurs de financer les entreprises. Il faut donc revisiter ces questions.

#### 3.3.2.1. Financement bancaire : une anomalie en voie de résorption

S'agissant de l'insuffisant financement bancaire ou par les marchés des PME, l'analyse mérite d'être affinée[10].

(10) L'Observatoire des PME européennes ouvre son rapport (2003) intitulé *l'Accès au financement pour les PME* sur un constat : tant pour l'accès au capital que pour l'accès au financement par endettement, les PME se plaignent d'un accès difficile. L'Eurobaromètre (2005) confirme ce sentiment « *the view that banks do not want to take risks in lending to companies is widespread among SME's 71% of the SME's surveyed hold this view, while only 23% disagree with it* » (L'idée selon laquelle les banques ne veulent pas prendre de risques dans leurs activités de prêt aux entreprises est répandue dans 71 % des PME interrogées, tandis que 23 % ne partagent pas ce sentiment).

Les problèmes remontent en fait à une trentaine d'années. De 1978 à 1985 la France a connu une crise industrielle majeure, près d'un tiers des emplois industriels a alors disparu. Des secteurs entiers comme le textile, les chantiers navals, la machine outil, l'industrie du bois et de l'ameublement, les machines textile, à bois… ont connu des crises à répétition. Pour amortir le choc de la crise, l'État, à travers les moyens discrétionnaires du CIASI devenu CIRI (Comité interministériel de restructuration industrielle) en 1982 et les moyens juridiques permis par une nouvelle loi sur les faillites, fit reposer une grande partie de l'effort d'adaptation sur les banques en les forçant à abandonner des créances, à mettre en place de nouveaux financements, à porter des mauvais risques. Les faillites ne furent le plus souvent que retardées, mais, pour les banques, la PME industrielle est devenue synonyme de mauvais risque financier, de risque social et de risque d'interférence politique. Les grandes banques universelles se sont donc désengagées du financement des PME considéré comme uniformément à risque. Certes, des circuits spécialisés existent mais le risque spécifique PME est considéré comme insuffisamment rémunéré du fait, d'un côté, des lois sur l'usure qui interdisent de s'assurer d'une rémunération adéquate du risque et de l'autre, de la loi sur les faillites (Cohen ,1989). Depuis, le financement bancaire des PME a connu une évolution sensible. Les banques universelles du secteur privé ou mutualiste ont réinvesti progressivement le financement des PME car elles y ont vu le moyen de conquérir une clientèle d'entreprise, ou de chefs d'entreprise, à qui elles peuvent proposer des services de gestion patrimoniale. Le dispositif trouvé reste toutefois lacunaire.

Au total, le financement des entreprises par le système bancaire a été sensiblement amélioré et, dans un contexte de sur-bancarisation et de concurrence entre les réseaux, le prix du crédit est resté modéré malgré la forte concentration bancaire. La réforme de l'usure dans un contexte de baisse des taux d'intérêt a eu des effets incontestablement positifs comme l'établit un rapport de la Banque de France au Parlement. « Les analyses menées par la Banque confirment que la réglementation de l'usure avait des effets indésirables : rationnement de certaines PME risquées […], péréquation des taux […] au détriment des PME les moins risquées […] » (Gabrielli et *alii*, 2007). Il reste que les organisations professionnelles continuent à se plaindre des difficultés de financement et que le financement à risque du développement n'est pas correctement assuré.

#### 3.3.2.2. Le financement par les marchés

À la faveur du *boom* de la « nouvelle économie », le financement des PME innovantes par des fonds de capital-risque publics ou privés, l'apparition de *business angels*, les soutiens publics à travers la fiscalité (FCPR, fonds communs de placement à risques, contrats « DSK ») ont contribué au développement d'un financement de marché vigoureux.

Confrontés à ce problème, les pouvoirs publics ont tenté de réunir les moyens incitatifs pour les entreprises innovantes avec OSEO (fusion de la

BDPME – Banque de développement des petites et moyennes entreprises – et de l'ANVAR) et ils tentent de canaliser les entreprises innovantes en croissance vers des financements spécifiques des pôles de compétitivité ou de l'Agence pour l'innovation industrielle. Parmi les initiatives les plus récentes il faut signaler l'introduction en France des SBIC. Il s'agit de fonds dédiés au capital-risque et au capital-développement, qui regroupent des capitaux provenant pour une partie d'investisseurs institutionnels et pour l'autre d'obligations proposées aux épargnants et garanties par l'État.

Au total, si l'on peut estimer que l'amorçage est correctement financé par le marché, si les banques financent correctement les entreprises développées, l'entre-deux, c'est-à-dire le développement industriel et commercial d'une entreprise émergente, reste problématique. La réforme de l'ISF va permettre d'abonder le financement des PME innovantes à travers la disposition qui permet la déduction à hauteur de 50 000 euros de 75 % de l'investissement réalisé, mais il ne s'agit que d'une réponse partielle.

#### 3.3.2.3. Le crédit interentreprises

La question des délais de paiement[11] reste cruciale pour le financement et la croissance des PME. Betbèze et Kremp (2006) estiment qu'avec un alignement sur les pratiques allemandes les PME « pourraient accroître de 10 % environ leurs résultats, 1 milliard pour la réduction des délais publics et 6,5 milliards d'euros pour ceux du privé ». Les conditions de paiement dans des secteurs comme l'automobile, l'aéronautique ou le secteur hospitalier, pour ne prendre que ces exemples, restent problématiques. Une réforme du crédit interentreprises qui passerait par une réduction drastique des délais de paiement serait décisive pour le financement et la profitabilité des PME.

#### 3.3.2.4. Le régime des faillites

Assurer des financements appropriés aux entreprises aux différents stades de leur cycle de vie est crucial, encore faut-il que les prêteurs soient incités à prêter et que les législations protectrices des parties prenantes à l'entreprise ne protègent pas à l'excès certaines parties au détriment d'autres. Dans un article récent, Djankov et *al.* (2006) explorent précisément cette dimension du financement des entreprises en s'intéressant au régime de recouvrement de la dette.

Leur thèse est simple : l'accumulation de procédures juridiques et de coûts financiers dans le recouvrement des dettes conduit à limiter le crédit aux entreprises qui en ont le plus besoin. De ce point de vue, un droit des

(11) Selon le rapport de l'Observatoire des délais de paiement (Betbèze et Kremp, 2006), avec 600 milliards d'euros, le crédit commercial représente un mode de financement privé des entreprises qui est le quadruple de celui des institutions financières. « […] la moitié des entreprises sont payées avec un délai représentant plus de 40 jours du montant de leurs achats et le quart des entreprises plus de 60 jours. ».

faillites qui allonge les délais de recouvrement de la dette par saisie du collatéral est facteur d'inefficacité économique. Dans leur étude extensive du phénomène, les auteurs trouvent que deux groupes de pays en particulier ont de mauvaises performances dans ce domaine : les pays sous-développés et les pays de droit français. Leur conclusion est que l'inefficience dans le recouvrement de la dette est un bon prédicteur de sous-développement de marchés de la dette. L'existence, dans le droit des faillites français, de clauses qui sanctionnent le soutien abusif et qui placent les créanciers privés, notamment bancaires, après tous les créanciers privilégiés en cas de faillite, peut inhiber le financement bancaire. Il faudra sans doute revoir le droit des faillites sur ce point et en profiter pour adopter des dispositifs qui cessent d'avantager l'État au détriment de tous les autres créanciers.

#### 3.3.2.5. La création d'un SBA

On ne compte plus le nombre de rapports qui concluent à la nécessité de créer une *Small Business Administration*. Les motifs invoqués sont de divers ordres : une telle administration dédiée aux PME pourrait favoriser l'accès aux marchés publics des PME ; adapter les dispositifs d'aide aux PME ; mettre en place des financements en fonds propres spécifiques ; coordonner l'action gouvernementale ; fournir un interlocuteur unique aux PME.

Les différentes études menées par l'INSEE[(12)] et l'Observatoire économique de l'achat public[(13)] permettent d'établir que les PME ont déjà un large accès aux marchés publics de l'État et des collectivités locales. Cette information est d'autant plus importante que la Commission européenne s'oppose à l'édiction d'une norme obligeant les entreprises publiques à réserver une part des marchés aux PME pour non-compatibilité avec nos engagements à l'OMC. Le vrai problème est donc plutôt celui de l'accès aux marchés publics des PME innovantes. La création d'un *Small Business Innovation Programme* serait plus adaptée. De même qu'en matière de financement les SBIC constituent une réponse adéquate. Au total, la vertu d'un SBA à la française apparaît davantage, dans le signal donné, dans la concentration et l'adaptation des dispositifs publics d'intervention que dans l'invention d'une nouvelle politique.

Sans vouloir élargir à l'excès le bestiaire des PME, il apparaît que l'Europe manque davantage de « gorilles », ces entreprises qui, telles Microsoft Cisco ou Google naissent et se développent très rapidement pour devenir de grandes entreprises, que de gazelles. Or ces entreprises naissent et se développent dans des écosystèmes d'innovation fondés sur l'articulation université/recherche, innovation/capital-risque entreprise/marché financier.

---

(12) Une étude de l'INSEE (Baillieul, 2007) vient de souligner que, lorsqu'ils achètent des prestations de services, l'État, les collectivités locales et les hôpitaux s'adressent autant aux PME qu'aux grandes entreprises.

(13) Selon l'observatoire, les PME – à l'exclusion des filiales de grands groupes – obtiennent d'ores et déjà 64 % des commandes (36 % en valeur). Une proportion « proche du poids des PME dans la valeur ajoutée nationale ».

En France, indépendamment de tout ce qui est fait pour favoriser l'émergence de ces écosystèmes, deux problèmes méritent d'être traités en priorité : d'une part, il faut améliorer le financement de la *start-up* dans sa phase de développement et, d'autre part, il faut favoriser l'accès de la *start-up* innovante aux marchés publics et aux grandes entreprises.

S'agissant des entreprises plus matures, deux éléments ont émergé avec netteté. D'une part, le financement interentreprises handicape gravement les PME et pèse sur leur activité et leur profitabilité, et, d'autre part, la législation sur les faillites inhibe les banques dans leur métier de prêteur.

Une action déterminée dans ces quatre domaines contribuerait à libérer le potentiel des PME.

### 3.4. Accélérer la libéralisation des réseaux

L'ouverture à la concurrence des réseaux (électricité, gaz et télécommunications) est souvent vue comme un moyen d'intensifier les gains d'efficience dans ces secteurs et d'y développer la demande. Trois problèmes différents sont ici à considérer. Le premier a trait au *market design* que veut promouvoir l'Union européenne. C'est pour l'essentiel un modèle fondé sur la désintégration verticale et l'entrée de nouveaux concurrents. Le deuxième a trait aux effets spécifiques en matière de prix d'un *mix* énergétique donné. Il débouche sur une réflexion renouvelée sur les conditions de la concurrence. Le troisième, enfin, porte sur la valorisation par l'État de son capital immatériel en matière de spectre hertzien.

#### *3.4.1. L'*ownership unbundling *dans les entreprises de réseau*

On sait que la Commission est fortement tentée par l'*ownership unbundling*[14], c'est-à-dire la séparation capitalistique entre propriété du réseau et propriété des entreprises de production d'énergie, et qu'elle souhaite un accroissement du nombre d'entreprises de réseaux. Ces thèses sont discutables, alors qu'elles sont toujours proposées comme indicateurs d'une bonne libéralisation. On en voudra pour preuve deux développements récents. Alors que l'*ownership unbundling* est promu par la Commission, il est abandonné au Royaume-Uni dans les télécoms par Oftel puisque British Telecom (BT) reste propriétaire du réseau tout en offrant un accès transparent à ses concurrents. Pour le régulateur, c'est la meilleure solution pour inciter à l'investissement dans les réseaux de nouvelle génération.

La solution vers laquelle il convient de s'orienter est la constitution d'un opérateur de système indépendant détenteur du réseau, contrôlé par l'opérateur historique mais régulé quant à ses prix et à sa rentabilité par le régulateur du secteur énergie. Avec cette solution, on concilie trois logiques :

- l'existence d'un monopole naturel sur le transport ;

(14) La Commission a toutefois indiqué que d'autres solutions étaient possibles, à condition qu'elles garantissent l'égalité d'accès au réseau.

• un libre accès des tiers au réseau garanti par un régulateur qui fixe les prix et la rentabilité de l'opérateur de système ;

• le maintien de champions européens intégrés contrôlant capitalistiquement production en concurrence, transport et distribution régulés, et commercialisation en concurrence.

### *3.4.2. Stimuler la concurrence dans les entreprises de réseau*

En matière de télécoms, la Commission européenne relayée par les régulateurs nationaux est parvenue à libéraliser le secteur. En France en particulier, l'ART (Autorité de régulation des télécommunications) puis l'ARCEP (Autorité de régulation des communications électroniques et des postes) en menant une régulation asymétrique de l'opérateur dominant est parvenue à ouvrir le marché de l'ADSL, à stimuler l'innovation et à peser sur les prix qui sont aujourd'hui parmi les plus bas d'Europe (la formule 29,99 euros pour le haut débit est devenue la norme).

Il faut aujourd'hui porter dans le domaine des mobiles cette logique et pour cela il convient d'accorder la quatrième licence dans des conditions qui rendent possible la viabilité d'un nouvel entrant. Pour cela, il convient d'aménager les conditions d'octroi de la licence.

La tentation peut être grande de transposer le modèle télécoms dans le secteur de l'électricité. Plus l'offre serait éclatée en matière de production, mieux la concurrence pourrait s'exercer. Spector (2007) a cependant montré que dans le domaine du nucléaire la rente persiste, que le nombre d'acteurs soit de 1, 2, 3 ou 4. Démanteler EdF opérateur nucléaire relève davantage de l'idée fixe que de l'optimum économique. Si l'on veut donc stimuler la concurrence dans le secteur électrique, il faut accepter la logique de la libéralisation et programmer la disparition du tarif.

Les tarifs (prix réglementés) que l'exploitant du nucléaire peut offrir au grand public, ont pour effet d'évincer de nouveaux entrants dont les prix, plus élevés, ne peuvent attirer les consommateurs. Ainsi les régulateurs saisis vont devoir trancher la question suivante : faut-il libéraliser le marché et imposer une hausse des prix pour tous ou faut-il reconnaître l'inanité de la concurrence sur le marché domestique des particuliers dans les pays où le bouquet énergétique est dominé par le nucléaire ou l'hydraulique (95 % de la fourniture en France viennent de ces deux sources) ?

Notre recommandation est de nous conformer à nos engagements de libéralisation, c'est la condition pour que de nouveaux acteurs construisent des modèles économiques viables, contestent la domination d'EdF et innovent en matière de services énergétiques.

### *3.4.3. La gestion du spectre*

Dans un rapport demandé par Thierry Breton sur l'économie de l'immatériel, les auteurs Levy et Jouyet (2006) recommandent une gestion dynamique et innovante de ce bien public qu'est le spectre hertzien. La libération des bandes de fréquence aujourd'hui occupées gratuitement par les

opérateurs de l'audiovisuel public ou privé fournit une occasion rare pour en optimiser l'usage. De multiples usages de télécoms sont possibles sur ces fréquences et la disposition à payer des opérateurs de télécoms est grande. L'État peut donc envisager d'exploiter cette manne financière à l'occasion du passage au tout numérique. La procédure d'enchères pourrait être utilisée pour les fréquences non allouées aux opérateurs de l'audiovisuel (Cohen et Mougeot, 2001).

## 4. Revaloriser et réformer l'enseignement supérieur

L'analyse du chapitre précédent a montré l'importance d'un investissement en éducation supérieure pour augmenter notre croissance potentielle. En particulier, les régressions statistiques réalisées suggèrent qu'en nous alignant sur les pays scandinaves, c'est-à-dire en augmentant nos dépenses d'enseignement supérieur de 0,7 % du PIB (passant de 1,3 à 2 % du PIB), et en accroissant son efficacité par une réforme adaptée, la croissance potentielle française pourrait être augmentée de 0,2 point au bout de dix ans et de 0,4 point au bout de quinze ans ; en niveau, cela représenterait 2 points de PIB à l'horizon 2017 et 4 points à l'horizon 2022. À cet horizon, le surcroît de dépenses publiques correspondant serait pleinement financé par l'augmentation spontanée des recettes fiscales.

Une étude récente de Bruegel (Aghion, Dewatripont, Hoxby, Mas-Colell et Sapir, 2007) donne un éclairage plus précis sur la nature des réformes à conduire. Elle montre en effet qu'il y a complémentarité entre financement et autonomie des universités du point de vue de leurs contributions à la performance des établissements d'enseignement supérieur.

Le terme « autonomie » correspond dans ces travaux à la possibilité qu'ont les universités de contrôler leurs budgets, leurs ressources et leurs actifs, d'embaucher elles-mêmes leurs enseignants-chercheurs et de fixer les rémunérations de ceux-ci. Plus largement, elle fait référence à la liberté qu'ont les établissements de déterminer les programmes dans le cadre de la politique générale d'enseignement, de sélectionner les étudiants au-delà d'un certain niveau et de former des partenariats avec d'autres agents publics ou privés.

Dans ce cadre, il apparaît que les systèmes universitaires les plus performants sont ceux où les universités disposent de davantage de moyens financiers et, en même temps, jouissent d'une autonomie de décision, notamment dans l'utilisation du budget.

Les graphiques 3.5 et 3.6 utilisent un indice de performance dérivé du classement de Shanghai (Aghion, Dewatripont, Hoxby, Mas-Colell et Sapir, 2007) pour comparer la performance moyenne des différents pays européens et anglo-saxons. Le classement de Shanghai est construit en agrégeant différentes mesures de performance :

• le nombre d'anciens étudiants ayant obtenu le prix Nobel ou la Médaille Fields (10 % de l'indice total) ;

• le nombre de professeurs de l'université ayant obtenu l'une ou l'autre de ces deux distinctions (20 % de l'indice total) ;

• le nombre d'articles co-signés par un professeur de l'université, parus dans *Nature*, *Science* ou le *Science Citation Index* (40 %) ;

• le nombre d'enseignants-chercheurs de l'université qui sont hautement cités (20 %) ;

• la performance académique rapportée à la taille de l'université (10 %).

Lindice de performance de Bruegel est construit de la manière suivante : l'université classée première obtient la note 200 dans le classement des 200 premières universités, la deuxième 199, et ainsi de suite jusqu'à la 200e université qui obtient la note 1. La performance d'un pays sur les graphiques 3.5 et 3.6 est mesurée par la somme des notes de toutes les universités de ce pays qui figurent parmi les 200 meilleures, divisée par la population du pays. Un coup d'œil montre tout de suite que :

• les États-Unis ou le Canada font mieux que les pays européens ;

• parmi les pays européens, les bons élèves incluent le Royaume-Uni, la Suède et la Suisse, et les mauvais élèves incluent l'Italie, la France et l'Espagne.

Pour ceux que l'indice de Shanghai ne convaincrait pas, il convient de souligner que des résultats très similaires à ceux des graphiques 3.5 sont obtenus lorsque l'on remplace l'indice de Shanghai par sa seule composante « publication et citations », qui est plus étroite mais moins contestable.

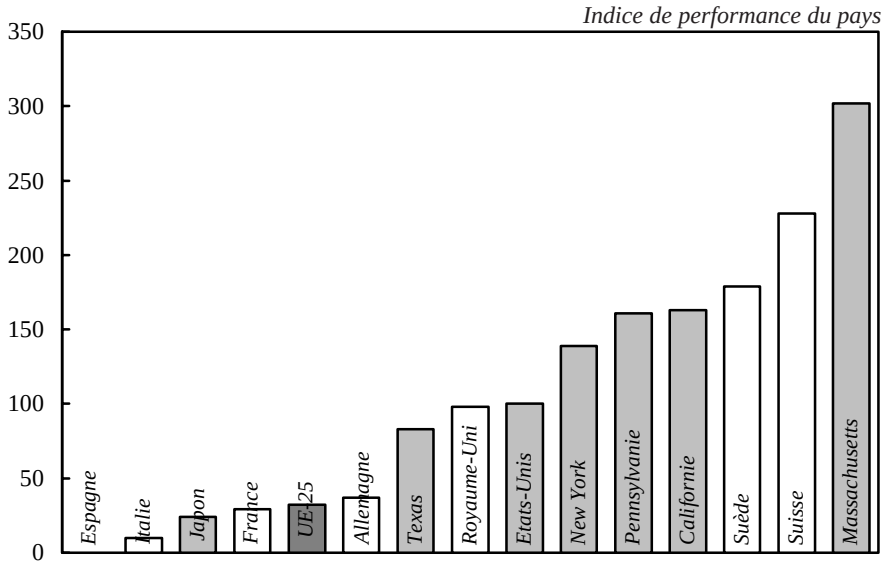
Pour expliquer cette grande variance en matière de performance universitaire d'un pays à l'autre, Aghion et *al*. (2007) ont procédé à une enquête basée sur un questionnaire auprès des 200 universités européennes figurant parmi les 500 premières dans le classement de Shanghai. Ce questionnaire interroge les universités sur le mode de sélection de leurs étudiants, leur autonomie budgétaire, leur autonomie en matière de sélection des programmes, choix des professeurs, etc. 70 universités sur les 200 approchées ont répondu au questionnaire. Fort heureusement, les 70 universités sont représentatives de l'ensemble des 200 universités du point de vue de leurs performances, en ce sens qu'un classement des pays basé sur les performances de ces seules universités est essentiellement le même que celui du graphique 3.3 (qui se fonde sur les 500 premières universités).

Lorsque l'on relie la performance des universités à leur gouvernance telle qu'elle transparaît à travers les réponses au questionnaire, on aboutit aux conclusions suivantes :

• les universités plus autonomes font mieux que les autres : c'est le cas en particulier de celles qui contrôlent leurs budgets, choisissent elles-mêmes leurs enseignants-chercheurs, déterminent elles-mêmes les salaires de ceux-ci et se soumettent à des systèmes concurrentiels d'allocations de fonds de recherche ;

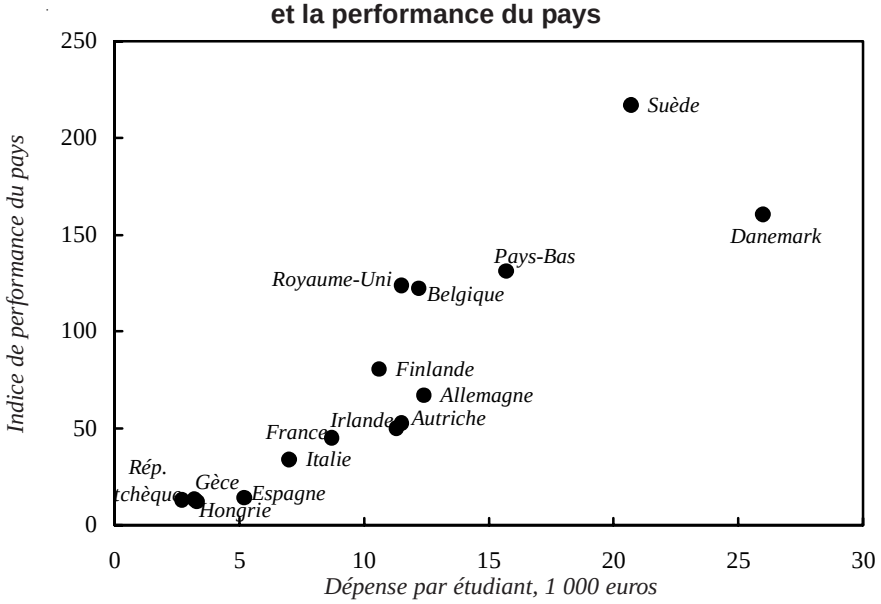
• les universités disposant d'un budget par étudiant plus élevé font également mieux que les autres. Cette dernière conclusion reste vraie lorsqu'on agrège au niveau des pays (graphique 3.6).

### 3.5. Écart de performance entre l'Union européenne et les États-Unis pour les 200 meilleures universités du classement Shanghai



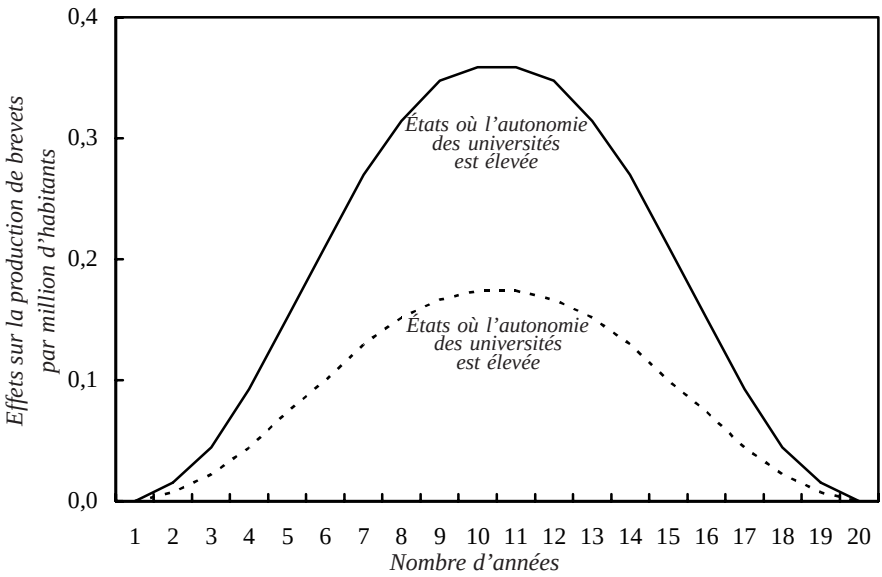

*Source* : Aghion, Dewatripont, Hoxby, Mas-Colell et Sapir (2007).

### 3.6. Lien entre le niveau des dépenses par étudiant et la performance du pays




*Source* : Aghion, Dewatripont, Hoxby, Mas-Colell et Sapir (2007).

**3.7. Effets d'une augmentation des dépenses dans l'enseignement supérieur sur la production de brevets, États où l'autonomie des universités est élevée *vs* États où l'autonomie des universités est faible**




*Source* : Aghion, Dewatripont, Hoxby, Mas-Colell et Sapir (2007).

Une autre conclusion importante de cette étude est qu'il n'y a pas qu'un seul modèle universitaire performant : face au modèle américain dominé par des universités privées et où les frais universitaires sont élevés, des pays comme la Suède ou la Suisse obtiennent de très bons résultats alors que les universités sont essentiellement publiques et que les frais universitaires sont très bas. Cependant, dans un cas comme dans l'autre, les universités performantes sont celles qui disposent d'un budget par étudiant élevé, bénéficient de l'autonomie de décision et qui se soumettent aux lois de la concurrence et de l'évaluation indépendante.

Ces conclusions sont renforcées par une analyse économétrique effectuée par Aghion et *al*. (2007) sur données de panel américaines, où les performances de chacun des quarante-huit États américains en matière de publications, de brevets, ou de croissance de leur productivité, sont reliées à une mesure de l'autonomie des universités et au budget consacré à l'éducation supérieure, particulièrement au niveau doctoral. La conclusion principale qui ressort de cette analyse est qu'il y a complémentarité entre autonomie et investissement. En particulier, donner davantage d'autonomie aux universités n'a d'impact véritable sur l'innovation et la croissance que si cette autonomie s'accompagne d'un effort budgétaire important. Le gra-

phique 3.7 montre l'impact d'une augmentation du budget de l'État de 1 000 dollars par étudiant doctoral pendant une période de six ans. L'impact cumulé d'une telle augmentation est très nettement supérieur dans les États ou les universités jouissent de davantage d'autonomie.

Quels enseignements pouvons-nous tirer de cette étude pour la France ? Dans le contexte du débat français sur la réforme des universités, deux modèles d'autonomie ont été proposés. Le premier s'organise autour d'une institution indépendante qui maîtrise son patrimoine, sélectionne ses étudiants et recrute ses enseignants. Cette autonomie est mise au service d'un projet éducatif professionnel et scientifique. Dans ce modèle, la valeur des diplômes est fonction de la réputation d'excellence que l'université parvient à acquérir avec le temps. Dans le second modèle, l'autonomie s'entend comme une déconcentration dans un système qui reste centralisé : l'université autonome ne peut ni sélectionner ses étudiants, ni recruter librement ses professeurs, ni même déroger aux règles générales de gouvernance fixées par la loi. L'autonomie s'entend alors comme un assouplissement des règles de gestion et un allègement des structures de gouvernance.

L'étude mentionnée ci-dessus et menée dans le droit fil du rapport Aghion et Cohen (2004) suggère fortement que l'autonomie du premier type est la condition de la performance en termes d'excellence universitaire et scientifique. On ne peut en effet instituer une université autonome sans commencer par régler les problèmes bien identifiés de la recherche et de l'université françaises, à savoir les questions des organismes de recherche (triple séparation : universités/grandes écoles ; universités/organismes de recherche ; recherche publique/recherche privée), des statuts des enseignants-chercheurs (distinction entre chercheurs et enseignants-chercheurs), de la taille sous-critique de nos grandes écoles[15], de l'échec massif en premier cycle des étudiants, de la dévalorisation des assignats universitaires[16].

De façon intéressante, les succès suédois et suisse en matière d'éducation supérieure montrent qu'une des combinaisons gagnantes associe un financement public important des universités et leur liberté d'embauche et de rémunération des professeurs. Ces systèmes fonctionnent sans droits d'inscription élevés ni sélection drastique des étudiants avant la cinquième année.

Jaugée à cette aune, la réforme Pécresse apparaît bien timide, même si elle constitue un premier pas vers davantage d'autonomie des universités. Tout d'abord, elle ne prévoit pas de moyens supplémentaires à la hauteur du problème, de plus les contrats quadriennaux prévus ne permettront qu'une inflexion à la marge des moyens accordés, enfin les méthodes administratives d'allocation des moyens supplémentaires n'ont guère varié ; il s'agit

(15) *Cf*. l'ouvrage récent de Veltz (2007).

(16) *Cf*. Duru-Bellat (2006).

donc d'une autonomie sans moyens réels ! En second lieu, l'autonomie est mal conçue : elle concentre les pouvoirs dans les mains de présidents d'université élus par les seules parties prenantes de l'université (les personnalités extérieures sont cooptées après l'élection) et ne les soumet pas à un contrôle véritable, notamment en matière académique. Par exemple, elle ne prévoit pas l'équivalent des comités académiques anglo-saxons qui contrôlent l'action des présidents au jour le jour, ni des *board of trustees* qui choisissent les nouveaux présidents en totale indépendance par rapport au président sortant. Enfin, il n'y a pas non plus l'équivalent des systèmes d'évaluation britanniques ou suédois, qui allouent les crédits supplémentaires aux universités sur la base de leurs performances de recherche et d'enseignement. L'Allemagne vient d'expérimenter cette approche et elle semble obtenir des résultats. La France ferait également bien de s'en inspirer.

Une autonomie sans concurrence et sans mobilité des enseignants chercheurs, une autonomie qui passe par la présidentialisation et la marginalisation des personnalités extérieures, une autonomie sans moyens substantiels porte en elle les germes du localisme et peut représenter une forme de régression par rapport au modèle actuel tant décrié.

Quels que soient le rythme d'adoption des nouveaux statuts et les domaines dans lesquels l'autonomie nouvelle sera exercée, il nous semble que, pour la distribution des budgets additionnels, la création d'agences de moyens visant l'excellence scientifique ou l'excellence pédagogique demeurent essentiels, comme le soulignait déjà le rapport Aghion et Cohen (2004). Le saupoudrage et l'uniformité n'aboutissent à rien, nous croyons toujours aux vertus des incitations, de la contractualisation et de l'évaluation. Le classement de Shanghai a permis un réveil des élites nationales : l'université est au cœur de l'économie de la connaissance et la France est mal partie. Rien ne serait pire qu'un traitement des symptômes plutôt que des problèmes : multiplication des pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) pour améliorer artificiellement le classement des universités françaises, augmentation des budgets par saupoudrage pour éviter les mouvements étudiants et autonomie localiste pour conforter les groupes d'intérêts. Le jugement porté sur une loi qui entendait davantage créer des opportunités qu'instituer un nouveau système d'enseignement supérieur peut paraître sévère. Après tout, la modulation des services des enseignants-chercheurs est prévue à horizon de cinq ans, une liberté encadrée dans le recrutement des enseignants par le président de l'université est inscrite dans la loi, la fongibilité partielle des crédits, les fondations universitaires et la maîtrise de l'immobilier donnent un contenu, même limité, à l'autonomie. Mais force est de constater que la loi ouvre des champs d'action à des présidents entreprenants plus qu'elle n'institue un système universitaire adapté à notre temps.

Au total, nous suggérons donc un processus de réforme en quatre volets :

• réformer la gouvernance des universités et leur accorder une réelle autonomie qui inclut la politique de recherche et le recrutement ;

• soumettre les présidents d'université à des *checks and balances* académiques ;

• accorder aux universités les plus performantes des moyens supplémentaires distribués sur la base d'évaluations indépendantes des performances de recherche et d'emploi des étudiants ;

• revoir le statut des enseignants-chercheurs et des chercheurs pour moduler les charges d'enseignement, de recherche, de valorisation et d'administration, différencier les trajectoires professionnelles et adapter les rémunérations aux contributions.

## Conclusion générale

# Une stratégie cohérente de croissance

Nous avons ainsi souligné, dans les pages précédentes, que pour aboutir à un relèvement substantiel du rythme de croissance potentielle sur les dix prochaines années, il faut combiner accroissement de l'offre de travail, réformes des marchés du travail et des produits et mise en mouvement de l'enseignement supérieur. Notre analyse a en effet permis de mettre en évidence, parmi un grand nombre de candidats potentiels, quatre leviers essentiels pour dynamiser la croissance à moyen terme de l'économie française :

• l'augmentation du volume de travail (en particulier en encourageant l'accès à l'emploi et le travail des seniors et des juniors) ;

• un meilleur fonctionnement du marché du travail permettant un *matching* plus efficace entre offre et demande de travail et un abaissement du chômage d'équilibre (ce qui implique de restructurer notre service public de l'emploi) ;

• une intensification de notre investissement en éducation supérieure qui doit aller de pair avec des changements profonds dans la gouvernance du système universitaire (une plus grande autonomie des universités, lesquelles doivent en retour accepter d'être évaluées et récompensées en fonction de leurs performances) ;

• la libéralisation conjuguée des marchés des biens et services et du capital (abrogation des lois Raffarin, Galand et Royer dans le secteur de la distribution, libéralisation des professions fermées, libéralisation accélérée des industries de réseaux, promotion d'un S*mall Business Act* au niveau européen et réforme du financement des PME).

Notre analyse suggère en outre qu'aucune mesure ne suffira par elle-même à restaurer une dynamique de croissance et que c'est seulement en agissant sur l'ensemble des leviers que la politique économique y parviendra.

Cette démarche pose plusieurs questions, que nous voudrions maintenant aborder : comment faut-il articuler les réformes dans le temps ? Que peut-on en attendre, combien coûtent-elles et comment faut-il les financer ? Quel accompagnement macroéconomique est-il souhaitable de leur donner ?

## 1. Quel séquençage des réformes ?

La question du séquençage des réformes a donné lieu depuis quelques années à une abondante littérature théorique et empirique, qui s'appuie sur les acquis de l'économie politique et met en évidence l'existence de plusieurs stratégies alternatives. Quatre d'entre elles méritent d'être mentionnées.

*Le traitement de choc* consiste à prendre appui sur une situation de crise manifeste pour faire accepter les réformes, en arguant de l'absence d'alternative à des mesures radicales. Ainsi Margaret Thatcher s'est-elle en 1979 trouvée à la tête d'un pays en déclin industriel et à la productivité déclinante, livré à un syndicalisme corporatiste tout puissant et à un patronat pusillanime. À tort ou à raison, son nom reste associé à une thérapie de choc, dont la mémoire hante la droite française. En deux occasions celle-ci a cru pouvoir y recourir, en 1986 puis en 1995. Dans les deux cas, l'expérience se solda par un échec et nourrit ensuite l'immobilisme(1).

*Le consensus social* constitue un autre modèle illustré par l'expérience des social-démocraties nordiques : soumis à un choc extérieur (Finlande), une débâcle budgétaire (Danemark) ou une crise financière (Suède), ces pays ont su négocier des compromis ambitieux comportant, pour le moyen terme, relance de l'offre par le développement technologique et la réallocation de l'emploi, et, pour le court terme, dévaluation, ajustement budgétaire et maîtrise des comptes sociaux. Ils offrent aujourd'hui un modèle séduisant, mais difficile à imiter parce que reposant sur un dialogue social nourri et empruntant à des histoires spécifiques. Les social-démocraties allemande et autrichienne elles-mêmes ne sont d'ailleurs pas vraiment parvenues à le transposer dans leur pays.

*Le gradualisme* consiste à commencer par les mesures les plus indolores et à créer progressivement une coalition pour le changement en faisant la preuve que les réformes ont des effets bénéfiques. L'exemple le plus marquant d'une telle démarche est la Chine (Dewatripont et Roland, 1992), mais des stratégies de ce type peuvent aussi être mises en œuvre dans des pays industriels. La pertinence d'une telle démarche dans le cas français nous paraît cependant sujette à caution, pour deux raisons. D'une part, la plupart des réformes « faciles » ont déjà été faites et, d'autre part, les mesures que nous avons recensées mettront, pour beaucoup d'entre elles, du temps à produire leurs effets, et doivent donc être engagées précocement.

*L'encerclement* relève aussi du gradualisme, mais il consiste à commencer par des mesures susceptibles d'affaiblir l'opposition à des réformes ultérieures. Blanchard et Giavazzi (2003) suggèrent ainsi de commencer

(1) On peut certes rétrospectivement imputer l'échec de 1986-1988 à une réforme brouillonne, à un contexte institutionnel peu porteur (la cohabitation) et à des symboles malheureux (suppression de l'IGF et rétablissement de l'anonymat sur les transactions d'or). On peut aussi estimer que les réformes de 1995 souffraient d'un double défaut : leur multiplicité et l'absence de mandat politique clair donné par les électeurs. Il n'en reste pas moins que dans les deux cas, la tentative de mise en œuvre de réformes d'inspiration libérale échoue.

par les réformes des marchés des produits, qui leurs paraissent politiquement les plus aisées. En érodant les rentes dont bénéficient, dans les secteurs directement concernés, les firmes mais aussi les salariés, les réformes des marchés des biens réduisent l'incitation qu'ont ces derniers à faire obstacle aux réformes du marché du travail. Une telle stratégie peut apparaître cohérente avec nos résultats, qui montrent que les réformes du marché du travail sont plus efficaces si elles ont été précédées par celles des marchés des produits. Cependant, ses limites sont elles aussi évidentes : outre le fait que certaines réformes du marché du travail (notamment celle de l'accompagnement et du placement des demandeurs d'emploi) sont nécessaires pour que celles du marché des produits produisent leurs pleins effets, l'argument d'économie politique apparaît quelque peu naïf : les controverses sur la directive services ont bien montré que les opposants aux réformes anticipaient que la libéralisation du marché des produits déboucherait sur celle du marché du travail.

Dans ce paysage, on est bien en peine d'identifier une méthode française, si ce n'est le recours à la contrainte extérieure. Au despotisme éclairé des Trente glorieuses a en effet succédé une sorte de despotisme sournois, qui présente les réformes comme l'effet incontournable des engagements internationaux du pays. C'est ainsi au nom de l'idéal européen que le marché des produits a été libéralisé après 1985, ou qu'ont été prises les mesures d'ajustement budgétaire des années 1995-1998, pour ne citer que deux exemples. Cependant, le rejet du referendum de 2005 a révélé la crise de cette méthode et montré quelles pouvaient être ses conséquences politiques et internationales. En outre, l'intégration monétaire de la France dans la zone euro rend inopérante la menace de crise qui a souvent servi d'aiguillon.

Il nous semble donc nécessaire d'assumer l'ampleur du chantier, et d'accepter que sa cohérence nécessite de mettre en œuvre simultanément, ou dans un temps bref, l'ensemble des mesures qui sont essentielles à la réussite d'un programme de croissance. Une telle stratégie de *masse critique* n'a pas seulement l'avantage de créer d'emblée les conditions du développement économique. Elle conduit aussi à mettre en avant les effets d'équilibre général des réformes et de souligner que si chacun peut perdre du fait de tel ou tel changement qui l'affecte directement, il peut aussi gagner à la mise en œuvre d'un ensemble cohérent de politiques, pourvu que celles-ci soient équitables. Une telle stratégie présente évidemment le risque d'une coalition des oppositions ; elle offre aussi la chance de rendre les réformes acceptables dans la mesure où elles ne visent ni privilégient aucun groupe social ou professionnel.

Spécifiquement, nos travaux suggèrent de :

• *mettre en œuvre sans délai les mesures d'accroissement de l'offre de travail*. Ce chantier est économiquement prioritaire car c'est là que les effets des mesures prises se feront sentir le plus rapidement. Il est aussi socialement prioritaire dans la perspective d'un retour au plein emploi. Il peut impliquer, temporairement, une hausse du chômage ou une baisse moins

forte qu'il ne serait possible, du fait de l'afflux de demandeurs d'emploi sur le marché du travail. Mais outre qu'une transformation du chômage latent en chômage déclaré est une étape souvent inévitable sur la voie d'un retour vers l'emploi, elle aura pour effet de contribuer au maintien d'une modération salariale qui reste nécessaire dans un contexte de compétitivité dégradée. L'effet favorable de cette modération sur la demande de travail contribuera à absorber le surcroît d'offre de travail ;

• *engager simultanément les réformes des marchés des produits.* Ces réformes sont nécessaires à court terme pour que l'accroissement de l'offre de travail débouche effectivement sur une augmentation de l'emploi, en particulier dans les secteurs où le volume des effectifs est limité par des réglementations qui contraignent l'offre (distribution) ou par les barrières à l'entrée (professions protégées, industries en réseau). Elles auront aussi des effets de moyen terme qui, par l'accroissement de la productivité, pourront prendre le relais des mesures d'accroissement de l'offre de travail. Elles sont enfin nécessaires au regard de l'équité, qui ne peut s'accommoder de la persistance dans certains secteurs de rentes sans aucune justification économique ;

• *combiner les réformes structurelles du marché des biens et réforme du marché des capitaux pour faire croître les PME et stimuler la croissance*. L'accès des PME au crédit et plus largement au marché des capitaux et le droit de la faillite constituent une dimension des réformes qui tend à être négligée. Elle peut pourtant fortement renforcer les effets des réformes sur les marchés du travail et des produits ;

• *poursuivre les réformes de l'enseignement supérieur*. Nos travaux tendent à montrer que stimuler l'enseignement supérieur et la recherche a des effets à long terme mais que ceux-ci ne se font sentir que très progressivement. Les réformes déjà votées ne sont évidemment pas, en elles-mêmes, de nature à produire ces effets. Tout au plus créent-elles les conditions de changements ultérieurs. En la matière, la priorité nous semble être de permettre aux universités engagées dans la recherche de maîtriser leurs financements et de recruter de manière indépendante leurs enseignants.

## 2. Les effets attendus des réformes et leur financement

Le coût des mesures proposées dans ce rapport doit s'apprécier sur deux plans :

• leur coût direct correspond aux domaines d'intervention publique qui requièrent, généralement de manière permanente, des moyens budgétaires additionnels. Ils ne peuvent être réduits qu'en substituant à des financements publics des financements privés (notamment en matière d'enseignement supérieur) ou en économisant sur des politiques existantes ;

• leur coût indirect dépend de la méthode adoptée à l'égard de ceux qui perdent à la mise en œuvre de certaines réformes. Delpla et Wyplosz (2007) ont récemment proposé de considérer les avantages acquis comme des rentes

légitimes et la réforme structurelle comme un processus marchand où l'État troque des droits acquis contre des indemnisations monétaires financées par un alourdissement de la dette. L'hypothèse faite est que le potentiel de croissance libéré finance, sur la durée, les coûts immédiats du rachat des rentes.

La démarche de Delpla et Wyplosz a le mérite de souligner l'importance de la dimension « coûts » des réformes structurelles. Cependant, prise au pied de la lettre, elle soulève plusieurs objections : Sur quelle base sélectionner les rentes qu'il est légitime d'indemniser ? Une telle indemnisation est-elle conforme à l'équité ? Ne crée-t-elle pas un précédent dangereux, et dans l'optique d'un processus continu de réforme, est-elle budgétairement soutenable ?

Concrètement, s'il peut sembler légitime, en cas de libéralisation, d'indemniser les taxis qui ont acheté leur licence, convient-il par exemple d'indemniser les actionnaires des groupes de distribution qui auront demain à subir la destruction de valeur provoquée par l'abrogation des lois Royer, Galland et Raffarin ? Si l'on affiche le droit à indemnisation pour toute suppression de rente, ne risque-t-on pas de multiplier à l'infini les demandes de divers segments de la société ? Comment justifier la réforme Fillon des retraites, qui s'est faite à un coût minime, et accepter d'engloutir des sommes colossales dans la réforme des régimes spéciaux, pourtant plus avantageux ? La méthode est en outre bien trop coûteuse : à titre d'exemple, Delpla et Wyplosz envisagent 7,6 points de PIB supplémentaires pour reformer le système des retraites.

L'approche proposée dans le présent rapport est beaucoup plus sélective sur l'aspect compensation. Nous pensons que l'essentiel des réformes structurelles dont notre croissance a besoin peut être mené à un coût très nettement plus bas que ce que suggèrent Delpla et Wyplosz. Cependant nous intégrons une dimension qu'ils laissent de côté, à savoir le coût permanent d'un investissement dans l'enseignement supérieur.

Le coût global des réformes ici proposées est substantiel à court terme mais assez rapidement finançable par les gains en croissance que l'on peut en attendre à la lumière de nos estimations (*cf.* tableau suivant).

Le coût total qui s'élève à environ 1,3 point de PIB se compose de :

• jusqu'à 0,7 point de PIB par an pour l'enseignement supérieur, avec une montée en charge très progressive en fonction de la capacité d'absorption des établissements ;

• de l'ordre d'un milliard d'euros par an (soit au maximum 0,1 point de PIB) pour réformer les services de l'emploi (UNEDIC et ANPE) ;

• un coût de la réforme du marché du travail qui est essentiellement fonction du niveau d'indemnisation. Il atteindrait un point de PIB en cas d'alignement immédiat et complet sur les modèles scandinaves, mais est décroissant à mesure que le chômage diminue. On suppose ici qu'il atteindra son maximum de 0,75 point de PIB en cinq ans, pour redescendre ensuite à 0,5 point de PIB ;

• un coût ponctuel d'un milliard d'euros (arrondi à 0,1 point de PIB) pour dédommager les petits commerçants suite à l'abrogation des lois Raffarin, Galland et Royer.

**Coût de l'ensemble des réformes préconisées dans le rapport**

| | Im-médiat | À horizon de… | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 5 ans | 10 ans | 2020 |
| Réformes sur le marché du travail (en points de PIB) | | | | |
| • coût annuel de réformes des services | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| • coût annuel de réforme de l'indemnisation chômage | 0,1 | 0,7 | 0,6 | 0,5 |
| Réformes sur le marché des biens (en points de PIB) | | | | |
| • coût ponctuel : indemnisation petit commerce | 0,1 | — | — | — |
| Réforme de l'enseignement supérieur (en points de PIB) | | | | |
| • coût annuel de la réforme | 0,1 | 0,5 | 0,7 | 0,7 |
| Effets des réformes sur le niveau du PIB (en %), dont : | — | 3 ¼ | 7 ¼ | 9 ¼ |
| • offre de travail | — | 2 ½ | 5,0 | 6,0 |
| • réformes des marchés (travail, produits, capitaux) | — | ½ | 1 ½ | 2,0 |
| • enseignement supérieur | — | ¼ | ¾ | 1 ¼ |
| Coût brut total des réformes (en points de PIB) | 0,4 | 1,3 | 1,4 | 1,3 |
| • effet sur le solde net de l'État | – 0,3 | – 0,1 | 0,4 | 0,8 |
| • effet sur le solde net des administrations sociales | – 0,1 | – 0,1 | 0,7 | 1,2 |

*Note* : L'effet sur le niveau du PIB est calculé à partir des éléments de chiffrage fournis dans les chapitres 1 et 2 du présent rapport. Il est cohérent avec le graphique 3.1. L'effet net sur le solde est calculé sous l'hypothèse d'un taux de prélèvement obligatoire de 17 % pour l'État et de 21 % pour les administrations sociales, appliqués à 90 % de l'effet sur le niveau du PIB, et en supposant que, au sein du coût brut, le coût de la réforme de l'indemnisation chômage est à la charge des administrations sociales et celui des autres réformes à la charge de l'État. Le chiffre de 90 % est retenu pour prendre en compte l'impact des exonérations préconisées pour les jeunes.
Concernant les réformes de l'enseignement supérieur et sur les marchés des biens et du travail, les indications chiffrées fournies dans ce tableau diffèrent de celles du tableau 2.3 du chapitre 2 du fait que la stratégie temporelle des réformes n'est pas la même. Elles diffèrent de celles du graphique 3.1 du chapitre 3 car il s'agit ici d'effets une année donnée et non, comme dans le graphique 3.1, d'effets moyens sur une sous-période.

*Source* : Calculs des auteurs.

L'effet des réformes tel qu'indiqué dans le tableau correspond aux ordres de grandeur donnés dans le graphique 3.1, qui repose sur l'hypothèse d'un rattrapage en quinze ans des pays scandinaves. À l'horizon 2020, l'augmentation de l'offre de travail pourrait accroître le PIB potentiel de six points, essentiellement du fait de l'activité des seniors et des jeunes. La réforme du marché du travail, des produits et des capitaux accroîtrait, quant à elle, l'*output* de deux points en raison de la baisse du chômage d'équilibre et de l'accroissement de la productivité. Enfin la réforme de l'enseignement supérieur serait à l'origine de 1,25 point supplémentaire (également des gains de productivité). Il s'agit évidemment d'ordres de grandeur très sommaires correspondant à un programme exigeant de réformes sur un ensemble de fronts.

La mise en œuvre des réformes ici préconisées se traduirait à court terme par un léger creusement du déficit public, de l'ordre de 0,4 point de PIB, essentiellement à la charge de l'État. Pour autant, ce creusement ne serait

que temporaire, les gains de croissance induits par les réformes permettant d'élever le niveau du PIB et, à taux de prélèvement inchangé, les recettes publiques[2]. L'équilibre entre les dépenses et les recettes supplémentaires pourrait être atteint en cinq à sept ans. Un effet favorable apparaîtrait et s'amplifierait ensuite continûment, ce qui permettrait à la fois de s'engager vers une réduction de l'endettement public et une baisse en France de prélèvements obligatoires élevés, et, par exemple, du coin social.

Comme indiqué plus haut, le financement de certaines de ces réformes, comme, par exemple, celle de l'enseignement supérieur, peut en outre impliquer le secteur privé (entreprises et ménages). Il demeure que la mise en œuvre du programme de réformes que nous proposons ne peut pas se concevoir à coût nul. À ressources constantes, ce programme nécessitera une augmentation initiale de la dette publique. Ce coût ne pose *a priori* pas de problème intertemporel : les gains de croissance attendus devraient permettre de résorber ce supplément d'endettement sur une période de dix à douze ans. Il fait en revanche problème dans le contexte de finances publiques dégradées et compte tenu de la faible crédibilité des engagements budgétaires des pouvoirs publics français, dont les engagements de moyen terme n'ont jamais été tenus. Tant vis-à-vis de nos partenaires européens que du marché obligataire, ou simplement des citoyens, ce manque de crédibilité est un handicap pour conduire un programme de réforme ambitieux. Parce qu'elles ont largement été consacrées à une stimulation de la demande dans un contexte où celle-ci était déjà dynamique, les premières mesures engagées par le gouvernement dans le cadre du paquet fiscal de l'été 2007 ne contribuent pas à réduire ce handicap. De plus, le coût de ce paquet s'élève déjà à 0,6 point de PIB, soit la moitié du coût total des réformes que nous préconisons.

La réponse à ce problème devrait selon nous reposer sur un engagement ferme quant à l'affectation des recettes attendues d'une amélioration de la croissance potentielle. Pour matérialiser le fait que le financement des réformes a le caractère d'un investissement, nous recommandons de tenir une comptabilité distincte de l'ensemble des coûts induits par cet investissement et de fixer *ex ante* l'affectation des recettes futures issues d'une amélioration de la croissance potentielle. En particulier, les recettes nettes sur les comptes sociaux pourraient être d'abord affectées au remboursement de l'actuelle dette sociale puis, après l'extinction de celle-ci, financer une baisse du coin social. Les recettes nettes pour les comptes de l'État pourraient, elles, être intégralement affectées au remboursement de la dette de l'État.

Une telle démarche devrait être crédibilisée par la mise en place de règles ou mécanismes spécifiques (y compris dans le cadre d'un accord européen), sur lequel un consensus politique étendu pourrait être recherché, afin de garantir la valeur intertemporelle de l'engagement. Il n'entre pas dans le champ de ce rapport d'analyser en détail quels pourraient être ces règles ou ces mécanismes.

(2) Signalons par ailleurs que les éléments de chiffrage indicatif ici fournis ne prennent en compte, concernant les effets des réformes, que des effets d'offre et non des effets de demande induits par le surcroît de dépenses publiques ou les réactions des comportements de dépense.

## 3. L'accompagnement macroéconomique

Ce rapport a mis l'accent sur l'accroissement de la croissance potentielle, c'est-à-dire de l'offre. Comme nous l'avons indiqué, l'expérience de ces dernières années suggère en effet qu'il s'agit aujourd'hui de la principale contrainte opposée à une amélioration des performances de croissance.

Il n'en reste pas moins qu'un accroissement de l'offre ne débouche pas nécessairement sur un relèvement correspondant de l'activité. Ce risque est notamment significatif dans les premières années de mise en œuvre d'un programme de croissance, au moment où celle-ci est supposée reposer sur une mobilisation accrue des ressources en main d'œuvre. La combinaison d'un accroissement de l'offre de travail et d'un déficit de demande pourrait alors se traduire par une hausse du chômage, qui pourrait elle-même compromettre la poursuite des réformes.

La politique économique française n'a pas, à elle seule, le moyen de conjurer un tel scénario. C'est la Banque centrale européenne qui gère la demande globale dans la zone euro, c'est à elle qu'il appartient d'assurer son adéquation à l'offre globale dans la zone. La France peut y contribuer en aidant à ce que se noue, dans le cadre de l'Eurogroupe, un dialogue fructueux avec la BCE sur le potentiel de croissance de la zone et la situation conjoncturelle. Un tel dialogue suppose naturellement un respect sans ambiguïté de l'indépendance de l'institution monétaire.

Ce que la politique économique nationale, et notamment la politique budgétaire, peut, et doit faire, c'est gérer l'écart entre le cycle français et celui de la zone euro. Comme nous l'avons souligné dans un précédent rapport, la qualité de la gestion budgétaire et son aptitude à conduire une action contracyclique ont probablement aussi des effets favorables sur la croissance à long terme. Dans le cas français, cette contracyclicalité a régulièrement fait défaut et la politique budgétaire a au contraire tendu à avoir un caractère procyclique. Malheureusement, les premières décisions budgétaires du gouvernement Fillon n'ont pas rompu avec cette habitude. Au contraire, elles risquent d'avoir privé la politique budgétaire de marges de manœuvre dont elle pourrait avoir besoin tant pour contribuer au financement des réformes souhaitables que pour soutenir la conjoncture nationale en cas de retournement conjoncturel.

Ces choix ayant été faits, ce qui importe maintenant est de tirer le meilleur parti des marges de manœuvre disponibles. Une réflexion sur des principes de politique budgétaire qui pourraient guider l'élaboration des lois de finances et contribuer à une meilleure gestion du cycle serait à cet égard bienvenue. Elle complémenterait utilement les réformes structurelles sur lesquelles s'est centré le présent rapport.

## Références bibliographiques


Acemoglu D., P. Aghion et F. Zilibotti (2006) : « Distance to Frontier, Selection, and Economic Growth », *Journal of the European Economic Association*, vol. 4, n° 1, pp. 37-74.

Aghion P., L. Boustan, C. Hoxby et J. Vandenbussche (2005) : *Exploiting State's Mistakes to Evaluate the Impact of Higher Education on Growth*, Mimeo Harvard.

Aghion P. et É. Cohen (2004) : *Éducation et croissance*, Rapport du Conseil d'analyse économique, n° 46, La Documentation française.

Aghion P., É. Cohen et J. Pisani-Ferry (2006) : *Politique économique et croissance en Europe*, Rapport du Conseil d'analyse économique, n° 59, La Documentation française.

Aghion P., M. Dewatripont, C. Hoxby, A. Mas-Colell et A. Sapir (2007) : « Why Reform Europe's Universities? », *Bruegel Policy Brief*, n° 4, septembre.

Aghion P. et P. Howitt (2006) : « Joseph Shumpeter Lecture. Appropriate Growth Policy: A Unifying Framework », *Journal of the European Economic Association*, vol. 4, n° 2-3, avril-mai, pp. 269-314.

Alesina A., E. Glaeser et B. Sacerdote (2005) : « Work and Leisure in the US and Europe: Why So Different? », *NBER Working Paper*, n° 11278, avril.

Algan Y. et P. Cahuc (2005) : « Civic Culture and the Design of Labor Market Institutions: Which Countries can Implement the Danish Flexicurity Model? », *Working Paper*, septembre.

Algan Y. et P. Cahuc (2007) : « Civic Virtue and Labor Market Institutions », *American Economic Journal*, à paraître.

Amable B. (2005) : *Les cinq capitalismes : diversité des systèmes économiques et sociaux dans la mondialisation*, Le Seuil.

Antonin C., A. Chevalier et C. Porrier (2007) : *Évaluation des effets de seuil sur l'emploi et sur la croissance des PME*, Miméo ENSAE, 25 mai.

Artus P., P. Cahuc et A. Zylberberg (2007) : *Réglementation du temps de travail, revenu et emploi*, Rapport du Conseil d'analyse économique, n° 68, La Documentation française.

Artus P. et L. Fontagné (2006) : *Évolution récente du commerce extérieur français*, Rapport du Conseil d'analyse économique, n° 64, La Documentation française.

Askenazy P. et K. Weidenfeld (2007) : *Les soldes de la Loi Raffarin. Le contrôle du grand commerce alimentaire*, Éditions Rue d'Ulm.

d'Autume A., J-P. Betbèze et J-Y. Hairault (2005) : *Les seniors et l'emploi en France*, Rapport du Conseil d'analyse économique, n° 58, La Documentation française.

Baillieul Y. (2007) : « Les administrations, clientes des PME de services », *INSEE Première*, n° 1.128, mars.

de Bandt O. et O. Vigna (2007) : « L'impact macroéconomique des réformes structurelles », *Bulletin de la Banque de France*, à paraître.

Banque de France (P. Antipa, G. Cette, L. Frey, R. Lecat et O. Vigna) (2007) : « Croissance de la productivité : ralentissement structurel aux États-Unis et accélération structurelle dans la zone euro ? », *Bulletin de la Banque de France*, n° 164, août.

Bartelsman E., J. Haltiwanger et S. Scarpetta (2005) : « Measuring and Analyzing Cross-country Differences in Firm Dynamics », Communication à la NBER Conference on Research in Income and Wealth 'Producer Dynamics: New Evidence from Micro Data', 8 et 9 avril.

Barthélemy J. (2002) : « Les tendances paroxysmiques du droit de la durée du travail », *Les Cahiers du DRH*, n° 57, 16 avril.

Barthélemy J. et G. Cette (2006) : « Réformer et simplifier le droit du travail via un rôle accru du droit conventionnel », *Droit Social*, n° 1, janvier, pp. 24-36.

Barthélemy J., G. Cette et P-Y. Verkindt (2006) : *Contrat de travail, sécurisation des parcours professionnels et efficacité économique*, Mimeo, 26 décembre.

Bayoumi T., H. Faruqee, B. Hunt, P.D. Karam, D. Laxton, J. Lee, A. Rebucci et I. Tchakarov (2004) : « GEM: A New International Macroeconomic Model », *IMF Occasional Paper*, n° 239.
Disponible sur http://www.imf.org/external/pubs/ft/op/239/index.htm

Betbèze J-P. et É. Kremp (2006) : *Rapport de l'Observatoire des délais de paiement*, La Documentation française, Banque de France, décembre.

Betbèze J-P. et C. Saint-Étienne (2006) : *Une stratégie PME pour La France*, Rapport du Conseil d'analyse économique, n° 61, La Documentation française, juin.

Blanchard O. (2004) : « The Economic Future of Europe », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 18, n° 4, automne, pp. 3-22.

Blanchard O. et F. Giavazzi (2003) : « Macroeconomic Effects of Regulation and Deregulation in Goods and Labor Markets », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 118, n° 3, pp. 879-907, août.

Blanchard O. et J. Tirole (2003) : *Protection de l'emploi et procédures de licenciement*, Rapport du Conseil d'analyse économique, n° 44, La Documentation française.

Bourlès R. et G. Cette (2007) : « Trends in 'Structural' Productivity Levels in the Major Industrialised Countries », *Economics Letters*, vol. 95, n° 1, pp. 151-156.

Cahuc P. (2004) : « Les obstacles à la création d'emplois dans les services » in *Productivité et emploi dans le tertiaire*, Rapport du CAE, n° 49, La Documentation française, pp. 61-100.

Cahuc P. et F. Kramarz (2004) : *De la précarité à la mobilité : vers une Sécurité sociale professionnelle*, Rapport au ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie et au ministère de l'Emploi, du Travail et de la Cohésion sociale.

Canivet G. (2005) : *Rapport du Comité de suivi de l'application des dispositions relatives au surendettement*, Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie.

Cette G. (2004) : « Productivité et croissance : diagnostic macroéconomique et lecture historique » in *Productivité et croissance*, Rapport du Conseil d'analyse économique, n° 48, La Documentation française, pp. 9-84.

Cette G., N. Dromel et D. Méda (2007) : « Opportunity Costs of Having a Child, Financial Constraints and Fertility », *Applied Economics Letters*, vol. 14, n° 4-6, mai, pp. 239-244.

Cette G., S. Garcia et J-P. Villetelle (2006) : « La croissance potentielle de l'économie française à l'horizon 2050 », *Économie Appliquée*, vol. 59, n° 2, pp. 165-178.

Chagny O. et O. Passet (2006) : « La faiblesse du cumul emploi-études des jeunes pèse sur le taux d'emploi global de la France », *Note de veille du Centre d'analyse stratégique*, n° 25, 11 septembre.

Clasen J. (2005) : « Supporting Unemployed People: Income Protection and Activation », chapitre 4 in *Reforming European Welfare States*, Oxford University Press.

Cohen É. (1989) : *L'État brancardier*, Calmann Levy.

Cohen É. et M. Mougeot (2001) : *Enchères et gestion publique*, Rapport du Conseil d'analyse économique, n° 34, La Documentation française.

Comin D. et T. Philippon (2005) : « The Rise of Firm-Level Volatility: Causes and Consequences », *NBER Macroeconomics Annual*.

Commission européenne (2007) : « Vers des principes communs de flexicurité : des emplois plus nombreux et de meilleure qualité en combinant flexibilité et sécurité », *Communication de la Commission au Parlement européen, au Comité économique et social européen et au Comité des régions*, juin.

Coudin E. (2006) : « Projections 2005-2050 : des actifs en nombre stable pour une population âgée toujours plus nombreuse », *INSEE Première*, n° 1092, juillet.

Coupet M. (2006) : « Révisions de la croissance potentielle de l'économie française à moyen-long terme », *Économie et Prévision*, vol. 4-5, n° 175-176, pp. 181-188.

Crafts N. (2006) : « Regulation and Productivity Performance », *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 22, n° 2, pp. 186-202.

Delpla J. et C. Wyplosz (2007) : *La fin des privilèges, payer pour réformer*, Telos Hachette.

Dewatripont M. et G. Roland (1992) : « The Virtues of Gradualism and Legitimacy in the Transition to a Market Economy », *The Economic Journal*, vol. 102, n° 411, pp. 291-300.

DGTPE (Direction générale du Trésor et de la politique économique) (2006) : « Estimation des effets à long terme sur l'activité du renforcement de la concurrence sur le marché des biens et des services en France », *Note DGPTE-MINEFI*, du 28 juin.

Djankov S., O.D. Hart, C. McLiesh et A. Shleifer (2006) : « Debt Enforcement Around the World », *NBER Working Paper*, n° W12807, décembre. Disponible sur http://ssrn.com/abstract=955240

Duru-Bellat M. (2006) : *L'inflation scolaire : les désillusions de la méritocratie*, Le Seuil.

EEAG (European Economic Advisory Group) (2007) : « Calmfors Lars Scandinavia Today: An Economic Miracle? », *Report on the European Economy 2007*, chapitre 4, CESifo Group, Munich.

Esping-Andersen G. (1990) : *The Three Worlds of Welfare Capitalism*, Polity Press, Cambridge.

Esping-Andersen G. (2000) : « Comparative Welfare Regime Re-examined » in *Social Foundations of Postindustrial Economy*, Esping-Andersen (éd.), Owford University Press.

Eurobaromètre (2005) : « SME Access to Finance », *Flash Eurobarometer*, n° 174, octobre.

Freeman R.B. et R. Schettkat (2005) : « Marketization of Household Production and the EU-US Gap in Work », *Economic Policy*, vol. 20, n° 41, janvier pp. 6-50.

Gabrielli D., V. Oung et M. Housni (2007) : « Les incidences de la réforme de l'usure sur les modalités de financement des PME », *Bulletin de la Banque de France*, n° 157, janvier.

Gerschenkron A. (1965) : « Agrarian Policies and Industrialization, Russia 1861-1917 », *The Cambridge Economic History of Europe*, vol. VI, part. II, Habakkuk et Postan (eds), Cambridge University Press, pp. 706-800.

Gordon R. (2006) : *Issues in the Comparison of Welfare Between Europe and the United-States*, Communication au Venice Summer Institute, Isola San Servolo, Venise, 21-23 juillet.

Gruel L. et B. Tiphaine (2004) : « Formes, conditions et effets de l'activité rémunérée des étudiants », *Éducation et Formations*, n° 67, mars, pp. 51-60.

Inderst R. (2006) : « Public Policy, Early-Stage Financing and Firm Growth in New Industries » in *Proceedings of the Monetary Stability Foundation*, Reiner König et Hermann Remsperger (eds).

Levy M. et J-P. Jouyet (2006) : « L'économie de l'immatériel. La croissance de demain », *Rapport de la Commission sur l'économie de l'immatériel*, Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie.

Ljungqvist L. et T.J. Sargent (2006) : *Invisible Labor, Human Capital, Lotteries and Personal Savings: Do Taxes Explain European Unemployment?*, Mimeo, 5 avril.

Marimbert J. (2004) : *Rapport au ministre des Affaires sociales, du Travail et de la Solidarité sur le rapprochement des services de l'emploi*, La Documentation française.

Nicoletti G. et S. Scarpetta (2003) : « Regulation, Productivity and Growth: OECD Evidence », *OECD Economic Department Working Papers*, n° 347.

Nicoletti G. et S. Scarpetta (2005) : « Regulation and Economic Performance: Product Market Reforms and Productivity in the OECD », *OECD Economic Department Working Paper*, n° 460.

Observatoire des PME européennes (2003) : « L'accès au financement pour les PME », *PublicationsDG entreprises*, n° 2, Commission européenne.

OCDE (2006) : *Economic Policy Reforms: Going for Growth 2006*, OECD Economic Surveys.

OCDE (2007) : *Perspectives de l'emploi de l'OCDE. Édition 2007*, OCDE, juillet.

Piketty T. (1998) : « L'impact des incitations financières au travail sur les comportements individuels : une estimation pour le cas français », *Économie et Prévisions*, n° 132-133, mai.

Prescott E.C. (2004) : « Why Do Americans Work So Much More Than Europeans », *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, vol. 28, n° 1, juillet.

Rajan R. et L. Zingales (1998) : « Financial Dependance and Growth », *American Economic Review*, n° 88, pp. 559-586.

Robert-Bobée I. (2006) : « Projections de population pour la France métropolitaine à l'horizon 2050 », *INSEE Première*, n° 1089, juillet.

Rueff J. et L. Armand (1960) : *Rapport sur les obstacles à l'expansion économique présenté par le Comité créé par le décret n° 59-1284 du 13 novembre 1959*, 2 volumes.

Sapir A. (2005) : « Globalisation and the Reform of the European Social Models », *Bruegel Policy Brief*, n° 2005/01.
Disponible sur www.bruegel.org

Sapir A. et *al.* (2004) : *An Agenda for a Growing Europe*, Oxford University Press.

Spector D. (2007) : « Électricité : faut-il désespérer du marché ? », *Collection du CEPREMAP*, n° 2, Éditions Rue d'Ulm/Presses de l'École normale supérieure.

Veltz P. (2007) : *Faut-il sauver les grandes écoles ?*, Presses de Sciences Po.

# Commentaire

**Pierre Cahuc**

*Professeur d'économie à l'École polytechnique,*
*Chercheur au CREST-INSEE*

Le rapport de Philippe Aghion, Gilbert Cette, Élie Cohen et Jean Pisani-Ferry possède de grandes qualités.

C'est tout d'abord un rapport cohérent sur un sujet complexe. Il offre dans sa première partie un panorama clair et synthétique des raisons des piètres performances de la France en matière de croissance du PIB par rapport à ses principaux partenaires depuis près d'une décennie. En un mot, ce retard s'explique par une insuffisante mobilisation des ressources en main d'œuvre. Ce constat méritait d'être rappelé pour justifier les solutions proposées par les auteurs pour améliorer la croissance française. Ces solutions privilégient les réformes structurelles sur les marchés des biens et services, le marché du travail, l'enseignement supérieur et la recherche. Le constat, tout comme les propositions qui en sont déduites, me semble justifié. Certes, certains pourraient regretter que le rôle des politiques de gestion de la demande globale soit peu abordé dans le rapport. De telles politiques ont sans aucun doute une place importante pour accompagner les réformes structurelles. Néanmoins, comme le soulignent les auteurs, ce problème est discuté dans un précédent rapport du Conseil d'analyse économique (Aghion P., É. Cohen et J. Pisani-Ferry (2006) : *Politiques économiques et croissance en Europe*, Rapport du CAE, n° 59, La Documentation française). Mais en tout état de cause, la France est confrontée à des problèmes qui nécessitent des réformes structurelles agissant sur les comportements d'offre.

L'ensemble des réformes structurelles proposées par le rapport de Philippe Aghion, Gilbert Cette, Élie Cohen et Jean Pisani-Ferry constitue une deuxième qualité notable de leur travail. En effet, plusieurs rapports du CAE ont, depuis plusieurs années, souligné la nécessité de réformes structurelles. Ce rapport nous en livre une synthèse cohérente. À ce titre, les grandes orientations retenues par les auteurs me semblent pertinentes, même si certains points de détails pourraient mériter des précisions, voire des

objections : sur le marché des biens et services, la libéralisation du secteur de la grande distribution, des professions fermées dans les services et des industries de réseau constitue bien un enjeu essentiel. Sur le marché du travail, la réforme du service public de l'emploi, du contrat de travail, de la réglementation de la durée du travail et l'augmentation du taux d'emploi des seniors sont indéniablement des priorités importantes. La situation de l'enseignement supérieur et de la recherche nécessite aussi des réformes de grande ampleur ainsi que le souligne ce rapport.

Une autre qualité particulièrement appréciable du rapport est la tentative de chiffrer les gains qui pourraient être retirés des réformes structurelles. Ce chiffrage est réalisé grâce à l'examen des corrélations entre les caractéristiques structurelles et les performances en matière de croissance de dix-sept pays de l'OCDE sur la période 1985-2003. Ces corrélations montrent que les bonnes performances en matière de croissance sont associées à des marchés des biens *et* du travail peu rigides. Une croissance plus élevée de la productivité globale des facteurs est aussi associée à un niveau élevé d'éducation tertiaire. L'examen de ces corrélations est intéressant. Il soulève aussi de nombreuses questions : dans quelle mesure de telles corrélations peuvent-elles être interprétées comme des relations de cause à effet entre les caractéristiques des marchés ou de l'enseignement et la croissance ? Les indicateurs utilisés pour mesurer la rigidité des marchés sont-ils toujours pertinents ? Les mesures de l'éducation tertiaire, de la productivité globale des facteurs sont-elles adaptées ? Toutes ces questions soulèvent des problèmes très difficiles qui ne sont que partiellement résolus dans le rapport. Il convient toutefois de souligner que ces questions sont actuellement l'objet de contributions à la pointe de la recherche en économie. On ne peut donc qu'apprécier qu'un rapport du CAE aborde de telles problématiques tout en soulignant que les chiffrages auxquels il aboutit en la matière n'ont, par la force des choses, qu'une portée illustrative.

Outre le choix des réformes, le rapport conclut à la nécessité de les mettre en œuvre simultanément dans un temps bref. L'argument avancé par les auteurs est que si chacun peut perdre du fait de tel ou tel changement qui l'affecte directement, les effets d'équilibre général de réformes simultanées peuvent aussi lui permettre de gagner à la mise en œuvre d'un ensemble cohérent de politiques, pourvu que celles-ci soient équitables. Certes, ce scénario est possible. Il convient néanmoins d'admettre que la littérature économique n'apporte pas de réponse univoque quant aux avantages respectifs des réformes graduelles et radicales. À ce titre, les auteurs reconnaissent que la stratégie qu'ils proposent présente aussi le risque d'une coalition des oppositions. Un tel risque ne doit pas être négligé dans la mesure où, malgré les travaux éclairants d'économistes compétents, les bénéfices d'équilibre général des réformes structurelles paraissent à chacun souvent beaucoup plus aléatoires que les pertes résultant de l'abandon d'une rente de situation bien établie. Sur ce point, une réflexion plus approfondie serait sans doute nécessaire pour aboutir à une conclusion mieux étayée.

# Commentaire

**Olivier Garnier**

*Directeur général adjoint de Société générale Asset Management*

Dans la lignée des travaux de la Commission Camdessus en 2004, le diagnostic sur la croissance française est aujourd'hui bien connu et fait l'objet d'un assez large consensus autour des points suivants :

• la France décroche par rapport au reste de l'Europe, qui elle-même décroche par rapport au reste du monde ;

• ce décrochage français, qui n'a rien d'inéluctable, résulte de déficits d'offre (travail et productivité) plutôt que de demande ;

• combler ces déficits d'offre nécessite de travailler plus, d'investir plus, et surtout mieux, dans l'éducation supérieure, la recherche et l'innovation, et enfin, de libéraliser le fonctionnement des marchés non seulement de l'emploi mais aussi des biens et services.

Le grand intérêt – et peut-être aussi sa hardiesse – du rapport de Philippe Aghion, Gilbert Cette, Élie Cohen et Jean Pisani-Ferry est d'aller plus loin dans le diagnostic en essayant de quantifier les différents facteurs de décrochage, ainsi que les gains nets présents et futurs à attendre des mesures structurelles proposées. Un tel chiffrage, même s'il est nécessairement assez grossier et sujet à caution, est tout à fait utile pour éclairer les décideurs publics sur le dosage et le séquençage des réformes à mener. Néanmoins, nous voudrions ici mettre en garde contre les risques de mauvaise interprétation des résultats présentés quant à leurs implications en matière de finances publiques.

Une lecture un peu trop rapide – ou biaisée – du rapport pourrait en effet aboutir à défendre les assertions suivantes :

• une hausse soutenue des dépenses publiques et sociales est inéluctable ;

• d'ailleurs ce n'est pas vraiment un problème, car les tests économétriques menés par les auteurs montrent que les niveaux des prélèvements

obligatoires et de l'endettement public n'ont pas d'impact significatif sur la croissance de la productivité globale des facteurs ;

• plutôt que de s'attaquer à la dépense publique, il vaut donc mieux chercher à augmenter notre taux de croissance économique potentielle, ce qui permettra de financer plus facilement la hausse tendancielle des coûts de nos services publics et de notre système de protection sociale ;

• il faut même s'endetter encore davantage à court-moyen terme afin de financer les mesures qui permettront d'obtenir ce supplément de croissance à long terme ; ceci peut se faire en gageant le coût initial par les gains attendus dans 10-15 ans.

Nous allons revenir successivement sur chacune de ces assertions afin de montrer en quoi interpréter ainsi le rapport serait tout à fait dangereux et abusif.

## 1. La hausse de la dépense publique est-elle inéluctable ?

Les auteurs soulignent à juste titre qu'on ne peut tabler, à l'horizon des dix-quinze prochaines années sur une modération spontanée de l'évolution des dépenses publiques. Au contraire, les projections du COR et de la DREES présentées en annexe au rapport (compléments B et C) mettent en évidence une tendance à l'alourdissement des dépenses de retraite et de santé, sous l'effet notamment – mais pas seulement – du vieillissement.

Faut-il en déduire qu'une hausse soutenue de la dépense publique est inéluctable, et que rien ne peut et ne doit être fait pour infléchir ou enrayer cette tendance ? La réponse est bien sûr négative. Il suffit pour s'en convaincre de voir que beaucoup de nos partenaires ont déjà réussi à le faire, et que nous serons bientôt dans ce domaine l'exception plutôt que la règle.

Au cours des dix dernières années, la dépense de l'ensemble des administrations publiques a augmenté en France sur un rythme annuel moyen d'environ 2¼ % par an hors inflation, alors même que tous les programmes de stabilité présentés depuis 1999 affichaient une norme de progression comprise entre 1 et 1½ % par an en volume. C'est cette incapacité à maîtriser nos dépenses, plutôt que l'atonie de notre croissance, qui est la première cause de divergence de nos finances publiques par rapport à celles de nos partenaires de la zone euro : au cours des mêmes dix dernières années, la hausse du volume des dépenses a été d'environ 1,5 % par an en moyenne dans l'ensemble de la zone euro, et même de moins d'1 % par an en Allemagne. Si nos dépenses publiques avaient progressé sur cette période au même rythme que chez nos partenaires de la zone euro, leur ratio par rapport au PIB (en supposant celui-ci inchangé) serait aujourd'hui voisin de 50 % (contre plus de 53 % en réalité) et le solde des administrations publiques serait en excédent (à recettes inchangées) !

De fait, la France est aujourd'hui le pays de la zone euro où le poids des dépenses publiques totales dans le PIB est de loin le plus élevé : tous nos

partenaires de la zone se situent désormais sensiblement en dessous du seuil de 50 %. En outre, au sein des pays de l'OCDE, seule la Suède a encore un ratio de dépenses publiques voisin du nôtre, mais avec une évolution tendancielle de sens opposé : par rapport au début des années quatre-vingt, ce ratio s'est allégé de plus de 10 points en Suède, alors qu'il s'est alourdi d'autant en France. Sous peu, la France pourrait donc se retrouver le seul grand pays industrialisé où le poids de la dépense publique ne diminue pas – voire s'alourdit – et demeure nettement supérieur à 50 % du PIB.

L'analyse du cas de la santé montre que, même dans ce domaine, il n'est pas inenvisageable d'infléchir l'évolution de la dépense. En effet, comme l'indique l'étude de la DREES (complément C), la tendance autonome des dépenses de santé, qui résulte non seulement des effets du progrès technique mais aussi du mode d'organisation et de régulation du système de santé, varie fortement d'un pays à l'autre : elle est estimée à 1,7 % par an en France, contre autour de 1 % par an au Royaume-Uni et en Allemagne, et autour de 0,5 % par an en Espagne et aux Pays-Bas.

## 2. L'alourdissement de la dépense publique est-il sans effet négatif sur la croissance potentielle ?

L'exception française en matière de dépense publique constitue-t-elle l'une des principales causes de notre sous-performance en matière de croissance économique ? Les résultats des estimations économétriques sur un panel de pays de l'OCDE présentés dans le rapport (et détaillés dans le complément D) pourraient conduire à penser qu'il n'en est rien. En effet, aucune des variables de finances publiques testées (solde public, dette publique et prélèvements obligatoires, tous rapportés au PIB) n'a pu être retenue comme explicative de la croissance de la productivité globale des facteurs (PGF).

Ce résultat doit toutefois être interprété avec précaution. En effet, la variable expliquée est ici non pas la croissance du PIB – ou du PIB par tête – mais celle de la PGF. Or, il est vraisemblable que les effets négatifs d'une taxation excessive se manifestent non pas tant sur la productivité mais sur la quantité de travail mise en œuvre. C'est d'ailleurs ce que suggèrent Philippe Aghion, Gilbert Cette, Élie Cohen et Jean Pisani-Ferry dans la première partie de leur rapport lorsqu'ils indiquent « qu'un accroissement des prélèvements de 5 points de PIB (pour financer le supplément attendu de dépenses de retraite et de santé) serait de nature à réduire la croissance de l'offre de travail et donc à affecter la croissance potentielle elle-même ». Ce n'est peut-être pas une coïncidence si la France affiche tout à la fois les dépenses publiques les plus élevées (en pourcentage du PIB) et l'un des plus faibles taux d'utilisation des ressources en main d'œuvre au sein de l'OCDE[1]

(1) Nombre d'heures total travaillées pendant l'année divisé par la population.

(seules la Turquie et la Belgique font moins bien). À l'inverse, les pays où l'on travaille le plus (emploi x durée) ont tous des ratios de dépenses publiques inférieurs à 40 % du PIB : Australie, Canada, Japon, États-Unis, Suisse, Corée.

D'autres travaux économétriques retenant le PIB par tête comme variable expliquée mettent bien en évidence un effet significativement négatif du poids des dépenses publiques ou des prélèvements obligatoires. Par exemple, selon une étude de l'OCDE (Bassanini et Scarpetta, 2001), une augmentation d'un point de PIB du taux de prélèvements obligatoires pèse négativement sur le PIB par tête à hauteur de – 0,6 à – 0,7 point.

Il est vrai que des dépenses publiques élevées (mais désormais inférieures à celles de la France en pourcentage du PIB) n'empêchent pas les pays nordiques d'afficher de bien meilleures performances que celles de la France en matière d'emploi et de croissance. Toutefois, la composition des dépenses publiques y est sans doute plus favorable (avec en particulier une dépense pour l'emploi plus active), et surtout le marché du travail y est beaucoup plus flexible. Le cas de la Suède est en outre exemplaire, non pour faire l'apologie de la dépense publique, mais au contraire pour illustrer les bénéfices d'une consolidation budgétaire de grande ampleur[2]. En effet, après sa grave crise financière du début des années quatre-vingt-dix et l'échec de sa relance budgétaire (qui s'était traduite par un déficit public supérieur à 10 % du PIB), la Suède a mené une politique de réduction drastique de sa dépense publique : celle-ci a été ramenée de plus de 70 % du PIB en 1994 à 54 % aujourd'hui. Or cette consolidation s'est accompagnée d'un redressement tout à fait remarquable de ses performances mesurées par l'évolution du PIB par tête : alors qu'elle avait été en queue de peloton au cours des vingt années précédentes, la Suède est l'une des rares économies développées à avoir fait mieux que les États-Unis au cours de la période 1995-2005.

## 3. Une croissance potentielle plus élevée permettrait-elle de se dispenser d'une réforme en profondeur de l'État et de la protection sociale ?

La première partie du rapport montre très clairement que l'évolution spontanée des dépenses publiques françaises à l'horizon 2020 n'est pas compatible avec une croissance économique potentielle estimée aujourd'hui à environ 2 % par an : en raison notamment du creusement du besoin de financement des retraites et de l'envol des dépenses de santé, il en résulterait une ponction tout à fait excessive sur le revenu des Français. « Gagner » un point de croissance potentielle pourrait donc apparaître comme le moyen de résoudre ce problème par le haut. Toutefois, penser que cela nous dispenserait de réformer en profondeur l'État et le système de protection sociale serait une erreur pour plusieurs types de raisons.

(2) Sur la consolidation budgétaire suédoise, voir Henriksson (2007).

Premièrement, même en supposant que l'on réussisse à gagner ce point supplémentaire de croissance, il serait tout à fait discutable d'utiliser une bonne partie de ce surplus pour financer la hausse des dépenses publiques à législation inchangée. En effet, rien n'indique que le rapport coût/efficacité de notre système de santé soit actuellement optimal, ni que notre système de retraite assure une allocation équitable des ressources entre générations.

Deuxièmement, comme déjà évoqué à propos de la question précédente, laisser nos dépenses publiques continuer de s'alourdir rendrait probablement plus difficile une meilleure mobilisation de nos ressources en main d'œuvre, et donc le gain d'un point supplémentaire de croissance.

Troisièmement et surtout, il n'est pas du tout acquis que cet hypothétique supplément de croissance potentielle suffise à résoudre les problèmes de financement de nos dépenses publiques. En effet, si l'on prend le cas des dépenses de santé, l'étude de la DREES (complément C) indique que l'élasticité de celles-ci par rapport au PIB est voisine de 1. En d'autres termes, un supplément de croissance économique se traduirait par une accélération équivalente des dépenses de santé, et laisserait donc à peu près inchangé le poids de celles-ci dans le PIB. La plupart des autres types de dépenses ont certes en principe des élasticités au PIB nettement plus faibles, et même négatives pour certaines d'entre elles (comme par exemple les dépenses d'indemnisation du chômage). Pour autant, en pratique, on constate que les dépenses publiques totales en pourcentage du PIB n'ont eu que peu tendance à diminuer durant les périodes de plus forte expansion économique : elles évoluent plutôt suivant un profil en escaliers, augmentant durant les phases basses du cycle mais se stabilisant seulement durant les phases hautes. L'explication est vraisemblablement qu'une conjoncture économique plus favorable conduit les pouvoirs publics à relâcher la discipline budgétaire. De la même manière, on peut imaginer qu'une croissance potentielle plus élevée réduirait l'incitation à tenir fermement les dépenses, et se traduirait *in fine* par une progression plus rapide de celles-ci.

## 4. Peut-on et doit-on gager des dépenses supplémentaires certaines à court terme sur des gains hypothétiques à 10-15 ans ?

La grande originalité du rapport réside dans son chiffrage des coûts et bénéfices présents et futurs des différents leviers de croissance identifiés (*cf*. le tableau 4.1). Ce chiffrage présente le grand intérêt de montrer que toutes les réformes ne produisent pas leurs effets au même rythme. Par exemple, la réforme de l'enseignement supérieur aurait des effets importants à 10-20 ans, mais peu visibles à 5 ans. En revanche, le plus gros de l'impact des réformes sur le marché du travail serait obtenu à l'horizon 5-10 ans.

Sur la base d'un tel chiffrage, il serait tentant pour les pouvoirs publics d'accepter un supplément d'endettement à court terme, en le gageant sur les gains attendus à plus long terme. Une telle stratégie serait toutefois très dangereuse et peu crédible.

Tout d'abord, alors que les coûts immédiats sont certains, les gains attendus sont très hypothétiques et difficiles à estimer. Les ordres de grandeur calculés par Philippe Aghion, Gilbert Cette, Élie Cohen et Jean Pisani-Ferry sont certes utiles pour fixer les idées et éclairer le débat, mais ils sont trop fragiles et grossiers pour servir de base à une véritable programmation pluriannuelle des finances publiques. En outre, une telle comptabilité intertemporelle laisserait une grande place à l'arbitraire et serait aisément manipulable : il suffirait de décréter qu'une mesure est « structurelle » et produira des effets positifs à très long terme pour justifier son financement par l'endettement. Par ailleurs, même en supposant l'absence de toute manipulation, que ferait-on si pour des raisons exogènes imprévues (et indépendantes de la politique menée), le supplément de croissance s'avérait finalement plus faible qu'initialement escompté ?

Ensuite et surtout, comment la France pourrait-elle prendre de façon crédible de tels engagements à 10-15 ans, alors que, dans le cadre du pacte de stabilité, elle s'est montrée incapable d'affecter au désendettement ses plus-values de recettes durant les phases de vaches grasses ? Alors que nous n'arrivons déjà pas à tenir nos engagements budgétaires sur un quinquennat, comment pourrait-on croire à l'horizon de trois quinquennats ?

## Références bibliographiques


Bassanini A. et S. Scarpetta (2001) : « The Driving Forces of Economic Growth: Panel Data Evidence for the OECD Countries », *OECD Economic Studies*, n° 33.

Camdessus M. (2004) : *Le sursaut*, Rapport du groupe de travail présidé par Michel Camdessus, La Documentation française.

Henriksson J. (2007) : *Ten Lessons About Budget Consolidation*, Bruegel Essays and Lectures Series.

# Commentaire

**Jean-Pierre Vesperini**

*Professeur à l'Université de Rouen*

Le rapport de Philippe Aghion, Gilbert Cette, Élie Cohen et Jean Pisani-Ferry part de la nécessité d'augmenter d'un point la croissance de l'économie française. Il justifie cette nécessité par l'obligation d'augmenter le pouvoir d'achat du revenu par tête et celle de financer des dépenses croissantes en matière de santé et de retraites.

Si la nécessité d'augmenter la croissance n'est pas contestable, on peut contester en revanche l'idée de faire appel à la croissance pour entretenir une masse croissante de retraités. La seule solution sérieuse au problème des retraites, comme l'avait très bien indiqué le rapport Charpin(*), consiste à repousser l'âge de la retraite. Inversement, aux différentes raisons d'augmenter la croissance, on peut en ajouter une que ne mentionne pas le rapport : il s'agit de la grave insuffisance de logements et par conséquent de la nécessité d'augmenter la production de logements pour répondre à ce besoin.

La nécessité d'augmenter la croissance étant posée et justifiée, c'est par une mobilisation du travail et par des mesures permettant d'augmenter la productivité globale des facteurs que, selon le rapport, l'économie française parviendra à gagner un point de croissance supplémentaire. Ce travail remarquable utilise pour cela une méthodologie extrêmement intéressante qui fournit des résultats utiles.

Pour autant, l'ensemble des mesures proposées ne paraît pas suffisant pour placer l'économie française sur un sentier de croissance de 3 % par an et cela pour deux grands types de raisons : premièrement, parce que les mesures proposées seraient politiquement difficiles à mettre en œuvre ou n'auraient qu'une efficacité limitée ; deuxièmement, parce que le rapport a une vision partielle de la croissance et parce que sa méthodologie l'a conduit à écarter des variables très efficaces qui permettraient à l'économie française d'atteindre ce taux de croissance de 3 % .

(*) Charpin J-M. (1999) : *L'avenir de nos retraites*, Commissariat général du Plan, Rapports officiels, La Documentation française.

## 1. Les réformes efficaces mais politiquement difficiles à mettre en œuvre

Parmi les réformes proposées qui seraient efficaces mais qui sont politiquement difficiles à mettre en œuvre, on rencontre d'abord celles qui concernent le marché du travail, c'est-à-dire la fusion ANPE-UNEDIC, la modification des conditions de recherche et d'acceptation d'emplois ou celle de l'indemnisation du chômage. Le rapport va même jusqu'à recommander l'établissement de « contrats spécifiques pour les jeunes et les seniors pour favoriser leur insertion sur le marché du travail ». Lorsqu'on sait ce qu'il est advenu du CPE, que les juges viennent de mettre à bas le CNE pourtant créateur net d'emplois, on voit que le rapport sous-estime les difficultés qu'il y a à mettre en œuvre les projets pourtant les mieux fondés. Sur la nature du contrat de travail, le rapport semble à juste titre être hostile au contrat unique. Il n'a cependant pas pris parti sur la question cruciale des modalités de la rupture du contrat de travail et en particulier sur la réforme de la notion de « causes réelles ou sérieuses » qui est une source d'insécurité juridique pour les chefs d'entreprise et qui, de ce fait, est défavorable à l'emploi.

S'agissant de la réforme des universités, le rapport distingue une réforme maximale dans laquelle les universités disposeraient de leur autonomie financière et pourraient sélectionner les étudiants et une réforme minimale qui ne serait qu'une « déconcentration ». Il est bien clair que la réforme maximale serait réellement efficace et permettrait d'augmenter la croissance. Cela étant, le rapport a eu conscience des difficultés politiques et c'est la raison pour laquelle il ne préconise que la réforme minimale. Malheureusement, la réforme minimale n'a guère de chance d'agir sur la croissance. Cette « déconcentration » aboutirait essentiellement à donner plus de pouvoirs aux présidents d'universités.

Par ailleurs, à propos de la réforme des universités, le rapport témoigne sur deux points d'une conception trop quantitative. Le premier concerne l'idée qu'il est nécessaire d'augmenter les crédits que l'État accorde aux universités. Il n'est certes pas question de mettre en doute que dans bien des secteurs l'Université manque cruellement de moyens. Mais on ne peut pas non plus mettre en doute que dans d'autres secteurs on assiste à un gaspillage des fonds publics. De sorte qu'avant d'injecter davantage de fonds, il est nécessaire de supprimer, ou du moins de réduire, les gaspillages et de déterminer dans quels secteurs les fonds supplémentaires seront les plus efficaces pour la croissance au lieu de les augmenter de manière indifférenciée.

Le second concerne l'idée qu'il est nécessaire d'atteindre un certain pourcentage de diplômés de l'enseignement supérieur dans la population d'âge actif. En réalité, ce qui importe, c'est la valeur réelle des personnes composant la population employée et pas seulement le fait qu'elles aient un diplôme de l'enseignement supérieur. La vision quantitative qu'ont eue les gouvernements qui se sont fixés pour objectif d'atteindre un certain pourcentage de bacheliers dans chaque génération n'a pas réellement relevé le

niveau culturel et scientifique de la nation, mais a surtout contribué à faire venir dans les universités trop d'étudiants inaptes aux études supérieures.

En fait, l'objectif du rapport d'augmenter le pourcentage de diplômés de l'enseignement supérieur ne peut être approuvé qu'à condition de préciser :

- Quels sont les secteurs où cette augmentation doit se faire ?
- Quel est le niveau qui doit être atteint à la sortie de l'enseignement supérieur ?

## 2. Les réformes applicables, mais dont l'efficacité sera limitée

Dans deux domaines, le rapport propose des réformes efficaces et applicables. Néanmoins à elles seules, ces mesures ne sont pas susceptibles de permettre à l'économie française d'atteindre un taux de croissance de 3 % par an.

Le premier domaine concerne l'emploi.

À très juste titre, le rapport indique que l'augmentation de la croissance doit se faire par une progression de l'emploi. Il souligne en particulier la nécessité de stimuler le taux d'emploi des jeunes et des seniors. Si la mesure qu'il préconise pour augmenter le taux d'emploi des jeunes (ne pas prendre en compte les périodes de cumuls emploi-études sous une certaine limite d'âge dans le calcul des droits à la retraite) ne semble pas efficace sans une vaste réforme de notre système éducatif. En revanche, les trois mesures préconisées pour stimuler l'emploi des seniors (suppression de la limite relative au cumul retraite et revenu d'activité, augmentation du taux de surcote et réduction des dispenses de recherche d'emploi) seraient incontestablement efficaces. Cependant, une estimation de l'incidence de ces mesures sur le taux de croissance du PIB indique qu'elles l'augmenteraient de moins d'un dixième de point. On resterait donc loin des 3 % visés.

Le second domaine concerne la réforme du marché des produits consistant à libéraliser la distribution et les professions fermées (taxis, notaires, vétérinaires, etc.).

Si l'on ne peut contester l'utilité qu'auraient ces réformes sur la croissance et plus généralement sur le bien-être, on peut douter qu'il en résulte une augmentation substantielle du taux de croissance. Le rapport ne chiffre d'ailleurs pas les conséquences de ces réformes sur la croissance. Il est vrai que cette estimation est pratiquement impossible. Mais on peut penser que leur incidence quantitative sur le taux de croissance du PIB serait faible.

D'autre part, le rapport présente une vision partielle de la croissance et laisse de côté un certain nombre de « leviers » susceptibles d'agir fortement sur la croissance.

## 3. Le rapport a une vision partielle de la croissance

Le rapport présente en effet une vision partielle de la croissance parce qu'il en situe entièrement l'origine dans l'offre. Or, dans les faits, la croissance trouve obligatoirement sa source et dans l'offre et dans la demande. Dans ces conditions, il est impossible que la France atteigne un taux de croissance de 3 % sans que la demande n'augmente au taux de 3 %. En particulier, si au cours de ces dernières années, la France n'a connu qu'une faible croissance, c'est que la demande n'a augmenté que faiblement. La demande se décompose en demande interne et demande externe et c'est d'une faiblesse de la demande externe que la France a souffert. La demande externe adressée à la France dépend elle-même essentiellement de la croissance de la zone euro dans la mesure où la moitié des exportations françaises est dirigée vers la zone euro et les deux tiers vers l'Union européenne, c'est-à-dire vers la zone euro et des pays très liés à la zone euro. Aussi bien, constate-t-on que la croissance de l'économie française est pratiquement identique à celle de la zone euro. Ainsi, au cours des quinze dernières années, entre 1991 et 2006, l'économie française, comme celles de la zone euro, a vu son PIB augmenter au taux de 1,9 % par an. Bien évidemment, la France devrait réorienter son commerce extérieur en direction des pays émergents à forte croissance et en réduire la part effectuée avec l'Union européenne. Mais il serait illusoire de penser que cette réorientation puisse se faire rapidement.

Dans ces conditions, si nous voulons atteindre rapidement un taux de croissance de 3 %, il est nécessaire que la zone euro atteigne elle-même un taux de croissance de l'ordre de 3 %. Pour cela, il faut que cette dernière mette en œuvre une politique d'offre, ce qui correspond au programme de Lisbonne. Mais il est aussi nécessaire qu'elle mette fin à la surévaluation de l'euro afin de stimuler la croissance, ce qui suppose un changement radical de la politique de change et plus généralement de la politique monétaire de la Banque centrale européenne (BCE).

Naturellement, les conditions précédentes (mises en œuvre du programme de Lisbonne, changement de la politique monétaire de la BCE) sont des conditions nécessaires pour que l'économie française puisse atteindre un taux de croissance de 3 %. Ce ne sont pas des conditions suffisantes.

Il faut encore, ce qui est tout aussi essentiel, que nous procédions à des réformes de notre politique d'offre par les mesures qui sont à juste titre recommandées dans le rapport, mais aussi par d'autres qui n'y figurent pas et peuvent cependant agir fortement sur la croissance.

## 4. Les mesures qui ne figurent pas dans le rapport, mais qui peuvent agir fortement sur la croissance

Le rapport admet classiquement que l'augmentation de la croissance doit se faire par l'augmentation de la productivité globale des facteurs.

Sa méthodologie le conduit à mettre en évidence l'action sur la productivité globale des facteurs du pourcentage des diplômés de l'enseignement supérieur dans la population d'âge actif ainsi que celle de la rigidité du marché du travail et du marché des produits. En se focalisant sur ces trois variables, il laisse de côté les variables habituellement retenues comme la production et la diffusion des technologies de l'information et de la communication (TIC) ou des dépenses de recherche et de développement (R&D). Le rapport admet que l'action de ces variables est saisie indirectement par le biais des trois premières. S'il y a très certainement une liaison entre toutes ces variables, en revanche l'absence de prise en compte explicite des TIC et des dépenses de recherche et développement dans la détermination de la productivité globale des facteurs, et par conséquent de la croissance, pose problème, non pas tant sur le plan analytique, que sur celui de la politique économique. L'intérêt d'une relation expliquant les variations de la productivité globale des facteurs en fonction de différentes variables est d'éclairer la décision politique, en montrant sur quelles variables et dans quelle mesure il convient d'agir pour élever la productivité globale des facteurs.

Dans le cas présent, même si l'on atteint un certain pourcentage de diplômés de l'enseignement supérieur, il n'en résultera pas certainement une augmentation donnée de la productivité globale des facteurs puisque l'action de l'augmentation des diplômés va transiter par un ensemble de variables et en particulier par les TIC ou les dépenses de recherches et développement sans qu'on connaisse les modalités de cette transition. Nous retrouvons ici le problème que nous évoquions plus haut : il ne suffit pas de se fixer un certain objectif de diplômés de l'enseignement supérieur, encore faut-il savoir quel niveau ils atteindront et dans quels secteurs ils seront répartis.

L'exclusion des TIC, comme de la R&D, de la fonction expliquant la productivité globale des facteurs a par ailleurs conduit le rapport à ne faire aucune recommandation destinée à favoriser directement ces variables et d'une manière générale l'innovation, ce qui est évidemment regrettable étant donné leur importance sur la croissance.

Indiquons alors les mesures qui seraient susceptibles de favoriser l'innovation.

Il s'agit d'abord d'un certain nombre de mesures juridiques dont le coût serait relativement faible pour les finances publiques : par exemple, accorder aux sociétés de capital-risque la possibilité d'être unipersonnelle, réformer le statut des fonds communs de placement à risque, améliorer le statut des jeunes entreprises innovantes, développer les fondations pour financer

la recherche, assouplir les critères d'éligibilité au statut de gazelle, modifier les modalités de répartition des revenus tirés des brevets entre les organismes publics de recherche (CNRS, INSERM, etc.) et les inventeurs appartenant à ces organismes et, enfin, modifier les modalités d'application de la législation fiscale sur les revenus tirés des brevets.

Il s'agit ensuite d'un ensemble de mesures fiscales, dont certaines sont présentes dans le rapport, dont le coût serait évidemment substantiel, mais qui serait néanmoins finançable à moyen terme.

Les mesures les plus nécessaires sont :

- la suppression de l'ISF ;
- la réduction des impôts sur la production ;
- la baisse de l'impôt sur les bénéfices des sociétés en privilégiant les PME, ce qui conduirait à moduler cet impôt en fonction de la taille des entreprises.

Ces différentes mesures représenteraient un paquet fiscal d'environ 20 milliards d'euros se répartissant en 4 milliards pour la suppression de l'ISF, 6 milliards pour la réduction des impôts sur la production et 10 milliards pour la baisse de l'impôt sur les bénéfices des sociétés.

Ce paquet fiscal permettrait de développer l'innovation. Il aurait la capacité d'élever fortement le taux de croissance de l'économie, ce qui en diminuerait le coût, à condition que simultanément la demande soit elle-même nettement accélérée.

En conclusion, bien que les mesures recommandées dans le rapport soient incontestablement favorables à la croissance, il est cependant peu probable qu'elles puissent à elles seules placer l'économie française sur un sentier de croissance de 3 % par an.

C'est la raison pour laquelle il apparaît indispensable d'y ajouter un ensemble de mesures complémentaires. Les premières relèvent de la demande : d'abord de la demande interne en mettant en place une politique du logement qui favorise sa demande, mais qui surtout favorise son offre (réforme foncière, mesures en faveur de l'industrie du bâtiment), ensuite et surtout de la demande externe en engageant une vigoureuse action diplomatique visant à mettre fin à la surévaluation de l'euro.

Les secondes relèvent de l'offre. Les mesures doivent ici s'efforcer de mettre en place un environnement qui soit favorable à l'innovation. Pour cela, deux types de mesures s'imposent. Les premières consistent en modifications d'ordre réglementaire. Les secondes consistent en un nouveau paquet fiscal qui, contrairement au premier, aurait l'avantage d'être entièrement centré sur le développement de l'offre compétitive.

Complément A

# Comparaison internationale de croissance potentielle de long terme

**Christophe Cahn**

*Banque de France, DGEI/DAMEP/SEPREV*

**Arthur Saint-Guilhem**

*Banque centrale européenne*

## Introduction

Ce complément évalue et compare la croissance potentielle de long terme d'un panel d'économies composé de l'Allemagne, des États-Unis, de la France, de l'Italie, du Japon et de la zone euro. Les estimations se fondent principalement sur une approche structurelle dans laquelle la production de l'ensemble de l'économie est modélisée par une fonction de production de type Cobb-Douglas. Ce cadre d'analyse permet de caractériser les facteurs contribuant à la croissance potentielle et de distinguer différents horizons temporels. À moyen terme, les facteurs de production s'ajustent avec certaines rigidités, tandis que, à long terme, ils sont plus flexibles. Ce complément prend en compte dans les estimations de la croissance potentielle de long terme les effets du progrès technique incorporé au capital transitant par la substitution du capital au travail qui est déterminée par la dérive des prix du capital productif relativement à celui du PIB.

Le complément met en évidence les différences importantes entre les croissances potentielles des différents pays et, globalement, la situation favorable des États-Unis par rapport à l'Europe et au Japon. La croissance effective a cependant été partout inférieure à la croissance potentielle ce qui révèle les rigidités dans l'ajustement à court terme des facteurs de production.

En décomposant, pour chaque pays ou zone considérée, les sources de la croissance potentielle en fonction de ses principaux déterminants, nous identifions les facteurs à l'origine des écarts de croissance potentielle entre

les différentes économies étudiées : faible augmentation du nombre des emplois et réduction du temps de travail moyen en Europe et au Japon, croissance de la productivité globale des facteurs plus élevée aux États-Unis à la suite d'investissements plus importants dans l'innovation.

## 1. Rappels méthodologiques

### 1.1. Méthode de la fonction de production et modélisation de la PGF

Les évaluations de croissance potentielle présentées ici reposent sur une approche structurelle mettant en œuvre de manière explicite une fonction de production. Dans le modèle retenu, la croissance économique est fonction des facteurs standards de production (travail et stock de capital), ainsi que d'un progrès technique inobservable (*cf.* encadré). Plus précisément, cette approche consiste à choisir une relation fonctionnelle supposée relier les différentes capacités productives d'une économie, à en calibrer les paramètres principaux à partir des données nécessaires puis à en extraire le « résidu de Solow » qui est assimilé à la productivité globale des facteurs (PGF). La PGF est ensuite modélisée par ajustement sur une tendance déterministe, comportant d'éventuelles ruptures. La présence d'une tendance déterministe dérive de l'hypothèse de l'existence d'un progrès technique exogène. Par ailleurs, nous nous attendons à ce que la PGF dépende positivement des taux d'utilisation des capacités de production et que le vieillissement de l'appareil productif (c'est-à-dire une augmentation de l'âge du capital) ait un impact négatif sur la PGF.

### 1.2. Considérations temporelles

Nous distinguons deux horizons temporels différents – moyen et long termes – chacun étant associé à des conditions d'équilibre différentes. De nombreuses études issues de la littérature économique utilisent des approches différentes en termes d'horizon temporel suivant le degré de volatilité supposé de la production potentielle. En effet, plus l'horizon d'investigation est étendu, plus les chocs structurels seront prépondérants au regard des fluctuations conjoncturelles. L'horizon détermine la nature des rigidités auxquelles l'économie fait face.

Dans le court terme, on peut considérer les facteurs de production comme étant exogènes et fixes, les degrés d'utilisation de ces ressources pouvant être, par exemple, la seule source des variations de la production effective par rapport à la production potentielle. Dans le moyen terme, les facteurs accumulables peuvent s'ajuster avec des rigidités limitées. Si on considère la force de travail, il est possible, par exemple, de supposer un taux de participation variable. Enfin, dans le très long terme, les facteurs de production sont considérés comme étant totalement flexibles : la croissance

## Calcul de la croissance potentielle

Considérons que la production de l'ensemble de l'économie, notée *Y*, peut être modélisée par une fonction de type Cobb-Douglas à rendements constants sous la forme $Y = \sigma e^{\gamma t} \tilde{K}^{1-\alpha} (Nh)^{\alpha}$, $0 < \alpha < 1$, où le stock de capital productif $\tilde{K}$ s'écrit comme le produit du capital physique effectivement mesuré, *K*, d'un terme de progrès technique incorporé au capital $e^{\theta(t-\tau)}$, avec $\tau$ l'âge du capital, et des taux d'utilisation des capacités de production (*tuc*)(1). La productivité globale des facteurs (PGF), notée *g*, est calculée en effectuant la différence en logarithmes entre, d'une part, le PIB et, d'autre part, le capital physique et l'emploi mesuré en heures travaillées, pondérés par leur part respective dans la production ce qui donne $g_t = y_t - (1-\alpha) k_t - \alpha (n_t + h_t)$. Ce résidu est ensuite modélisé par la relation :

(1) $g_t = \gamma_0 + \gamma_1 g_{t-1} + \gamma_2 \Delta tuc_t + \gamma_3 \Delta \tau_t + \gamma_4 t + \varepsilon_t$

où $\Delta tuc$ et $\Delta \tau_c$ sont respectivement l'écart des *tuc* en *log* et de l'âge du capital matériel par rapport à leur moyenne de long terme, et $\varepsilon_t$ est un bruit blanc. La PGF de moyen terme $\tilde{g}$ est obtenue en éliminant le terme retardé et en annulant les effets de court terme relatifs aux *tuc* $(\gamma_2 = 0)$. Dans le long terme, il ne reste plus que les effets de la tendance déterministe $(\gamma_3 = 0)$.

Par ailleurs, l'emploi potentiel en heures travaillées $N^*$ est calculé à partir des séries filtrées des heures travaillées $h^*$, de la population en âge de travailler $\Omega^*$, du taux de participation $r^*$ et du NAIRU $u^*$ selon la relation :

(2) $N_t^* = h_t^* \Omega_t^* r_t^* (1 - u_t^*)$

Ainsi, la production potentielle de moyen terme $Y^*$ s'écrit :

(3) $Y_t^* = K_t^{1-\alpha} N_t^{*\,\alpha} e^{\tilde{g}_t}$

La croissance potentielle de long terme $Y^{*LT}$ se définit habituellement en supposant que le capital et l'*output* en volume croissent au même rythme et que les prix relatifs *p*(2), le taux de chômage et la durée du travail sont stabilisés. On observe sur les dernières décennies une déformation continue des prix relatifs et donc de la mesure de la productivité du capital en volume. Pour tenir compte de cette observation statistique, nous sommes ainsi amenés à effectuer une correction en fonction de l'évolution des prix relatifs. On obtient finalement :

(4) $\Delta Y_t^{*LT} = \Delta \log(pop_t) + \frac{1}{\alpha} \frac{\gamma_4}{1-\gamma_1} + \frac{1-\alpha}{\alpha} \Delta \log(p_t)$

où *pop* représente la population en âge de travailler.

(1) *Cf*. Cahn et Saint-Guilhem (2006) pour les détails supplémentaires.

(2) Les prix relatifs pour l'économie *C* sont définis comme le rapport entre le déflateur du PIB et celui de l'investissement :

$$p = P_C^Y / P_C^I$$

Dans le cadre de la normalisation par les prix relatifs américains, nous recalculons pour chaque économie un déflateur de l'investissement compatible avec la dérive des prix relatifs américains, combinée avec la part de l'investissement matériel TIC en valeur dans l'investissement total matériel de chaque économie. Nous recalculons par conséquent un nouveau stock de capital et une nouvelle PGF.

potentielle devient alors indéterminée. Dans ce complément, il est tenu compte tout d'abord des développements de moyen terme pour lesquels les contributeurs à la croissance potentielle sont les facteurs traditionnels de production (stock de capital, nombre d'emplois et heures travaillées par tête) et les déterminants de la PGF (intégrant l'écart de l'âge de l'appareil productif par rapport à sa moyenne de long terme). Dans un deuxième temps, l'analyse est portée sur le sentier de croissance de long terme sur lequel l'économie croît en ligne avec la population, le progrès technique exogène se reflétant dans la tendance déterministe de la PGF et la dérive des prix relatifs mesurés par le ratio entre le déflateur du PIB et celui de l'investissement. Ces prix relatifs sont intégrés dans l'analyse afin de tenir compte d'une stabilité de la productivité moyenne du capital, en valeur plutôt qu'en volume. De plus, pour les considérations de long terme, la dérive des prix relatifs est normée à partir de celle des États-Unis, en endogénéisant le capital. En suivant de cette manière Cette, Mairesse et Kocoglu (2005) et Jorgenson (2005), les prix d'investissement issus des comptes nationaux sont corrigés du biais de qualité induit par les produits incorporant les technologies de l'information et des communications (TIC) en utilisant les séries américaines en guise de référence, tout en tenant compte pour chaque économie des parts différentes de l'investissement en TIC dans l'investissement matériel total.

## 2. Résultats et comparaisons internationales

### 2.1. Équations de PGF et ruptures

L'existence de possible(s) rupture(s) dans la tendance déterministe de la PGF a été testée sur l'équation donnée dans l'encadré à partir des tests de Bai et Perron (1998 et 2003) et en suivant la méthodologie proposée par Le Bihan (2004). Les tests ont bien révélé l'existence de telles ruptures qui sont indiquées dans le tableau 1.

**1. Ruptures dans la tendance déterministe**

| | Rupture(s) | |
|---|---|---|
| France | 1983T4(–) | 1995T4(+) |
| Allemagne | 1976T4(–) | |
| Italie | 1973T3(–) | 1997T3(–) |
| Zone euro | 1995T1(–) | |
| États-Unis | 1972T2(–) | 1995T4(+) |
| Japon | 1978T3(–) | |

*Note* : Le sens de la rupture est donné entre parenthèses.

*Source* : Calculs des auteurs.

La PGF de l'Allemagne, de l'Italie, des États-Unis et du Japon présente une rupture à la baisse dans les années soixante-dix, qui pourrait être due

aux effets du premier choc pétrolier. Les tests pour la France montrent une rupture négative au dernier trimestre 1983 (Cahn et Saint-Guilhem, 2006) puis, comme aux États-Unis, une rupture positive au milieu des années quatre-vingt-dix qui pourrait être liée au développement des TIC ; la mise en évidence, au même moment, d'une rupture négative sur la tendance déterministe de la PGF de la zone euro, et de l'Italie quelques temps plus tard, tempère toutefois cette analyse[1]. Pour l'exercice de long terme, c'est-à-dire en intégrant la dérive des prix relatifs américains dans le partage prix/volume de l'investissement, nous gardons ces mêmes dates de rupture pour estimer une nouvelle équation de PGF.

## 2.2. Croissance potentielle de moyen terme

Le tableau 2 montre les différentes contributions à la croissance potentielle de moyen terme sur la période 1990-2006. À cet horizon, la croissance potentielle se décompose en quatre éléments : la contribution du stock de capital, celle de l'emploi, celle des heures travaillées et, enfin, celle de la productivité globale des facteurs qui inclut les effets de l'âge du capital matériel. Sur l'ensemble de la période 1990-2006, la croissance potentielle de moyen terme se situe, en moyenne annuelle, entre 1,6 % (Japon) et 3,0 % (États-Unis).

**2. Les sources de la croissance potentielle de moyen terme**

| | Croissance potentielle en % | Contributions en points de pourcentage | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Capital | Emploi | Heures | PGF et âge du capital |
| De 2000 à 2006 | | | | | |
| • France | 2,1 | 0,8 | 0,6 | – 0,6 | 1,2 |
| • Allemagne | 1,8 | 0,6 | 0,2 | – 0,4 | 1,3 |
| • Italie | 0,9 | 0,9 | 0,7 | – 0,4 | – 0,2 |
| • Zone euro | 2,0 | 0,8 | 0,7 | – 0,3 | 0,7 |
| • États-Unis | 3,0 | 1,1 | 0,7 | – 0,2 | 1,3 |
| • Japon | 0,9 | 0,6 | – 0,2 | – 0,3 | 0,8 |
| De 1990 à 2006 | | | | | |
| • France | 2,0 | 0,8 | 0,5 | – 0,3 | 1,0 |
| • Allemagne | 2,0 | 0,7 | 0,3 | – 0,3 | 1,3 |
| • Italie | 1,3 | 0,9 | 0,2 | – 0,3 | 0,6 |
| • Zone euro | 2,1 | 0,9 | 0,5 | – 0,3 | 1,0 |
| • États-Unis | 3,0 | 1,0 | 0,8 | – 0,1 | 1,2 |
| • Japon | 1,6 | 1,0 | 0,2 | – 0,6 | 1,1 |

*Source* : Calculs des auteurs.

(1) De nombreux phénomènes peuvent avoir perturbé les statistiques de la zone euro (comme, par exemple, la réunification allemande qui a eu pour effet un accroissement important de la productivité au début des années quatre-vingt-dix et dont le retour à un niveau plus faible au cours de la décennie, conjugué au poids de l'Allemagne dans la zone euro, peut expliquer en partie cette rupture négative).

Les principaux contributeurs à la croissance potentielle sont le stock de capital et la PGF. La contribution du capital est comprise entre 0,7 et 1 point de pourcentage pour l'ensemble du panel considéré. La PGF, qui inclut les effets du vieillissement de l'appareil productif, contribue à hauteur de 0,6 point de pourcentage (Italie) à 1,3 point (Allemagne). Les différences les plus notables résident dans les contributions du facteur travail via l'emploi et les heures travaillées. Pour les États-Unis, par exemple, la contribution du travail à la croissance potentielle de moyen terme a été importante sur la période. À l'inverse, cette contribution a été plus modeste pour l'Italie et le Japon.

Il en résulte que l'économie qui a fait l'expérience de la croissance potentielle de moyen terme la plus forte parmi le panel, à savoir les États-Unis, est celle dont la contribution totale du travail – emploi et heures travaillées – est la plus importante. Le tableau 2 montre par ailleurs les évolutions de la croissance potentielle par sous-périodes. Ainsi, on observe aux États-Unis une stabilité relative de la croissance potentielle sur l'ensemble de la période, principalement tirée par une forte contribution de la PGF. Dans le même temps, la croissance potentielle japonaise, et dans une moindre mesure la croissance italienne, a fait l'objet d'un recul permanent sur l'ensemble des trois sous-périodes, perdant près de 0,7 point de pourcentage entre la période 1990-2006 et la sous-période 2000-2006. En France, en Allemagne et dans la zone euro, la croissance potentielle est restée globalement stable, autour de 2%.

### 3. Les sources de la croissance potentielle de long terme

| | Croissance potentielle en % | Contributions en point de pourcentage | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Population | Prix relatifs | PGF de long terme |
| De 2000 à 2006 | | | | |
| • France | 2,2 | 0,6 | 0,0 | 1,6 |
| • Allemagne | 1,6 | – 0,3 | 0,4 | 1,5 |
| • Italie | 0,6 | – 0,1 | 0,3 | 0,4 |
| • Zone euro | 1,2 | 0,4 | 0,1 | 0,7 |
| • États-Unis | 3,7 | 1,3 | 0,2 | 2,2 |
| • Japon | 1,7 | – 0,3 | 0,2 | 1,9 |
| De 1990 à 2006 | | | | |
| • France | 2,2 | 0,6 | 0,3 | 1,2 |
| • Allemagne | 2,1 | 0,0 | 0,6 | 1,5 |
| • Italie | 1,9 | 0,0 | 0,6 | 1,2 |
| • Zone euro | 1,9 | 0,4 | 0,5 | 1,0 |
| • États-Unis | 3,6 | 1,2 | 0,5 | 1,9 |
| • Japon | 2,4 | 0,0 | 0,5 | 1,9 |

*Source* : Calculs des auteurs.

## 2.3. Croissance potentielle de long terme

Le tableau 3 présente les différentes contributions à la croissance potentielle de long terme sur la période 1990-2006 avec la correction des prix relatifs américains.

Dans le long terme, la croissance potentielle se décompose entre la contribution de la population en âge de travailler, celle de la PGF de long terme – c'est-à-dire hors effets liés à l'âge du capital matériel – et la dérive des prix relatifs qui, rappelons-le, est normée par celle des États-Unis dans cet exercice. Sur l'ensemble de la période, les mesures de croissance potentielle de long terme vont de 1,9 % (zone euro et Italie) à 3,6 % (États-Unis). Les États-Unis ont bénéficié d'une augmentation de la croissance potentielle de long terme à partir du milieu des années quatre-vingt-dix, principalement sous l'effet d'une plus forte contribution de la PGF de long terme. Cette amélioration s'explique par la présence d'une rupture à la hausse sur la croissance de la tendance déterministe de la PGF à partir de 1995. À l'inverse, le Japon perd graduellement des points de croissance potentielle à chaque sous-période, alors que la contribution de la PGF de long terme reste stable.

Au niveau de la zone euro, la croissance potentielle de long terme de la France est restée stable à 2,2 %, alors qu'en Allemagne et en Italie, elle a fortement diminué sur la période récente, perdant respectivement 0,5 et 1,3 point de pourcentage. Si dans le cas allemand on peut imputer ce ralentissement en grande partie à la diminution récente de la contribution de la démographie, c'est à la PGF de long terme qu'incombe la responsabilité du retard de croissance potentielle italien à hauteur de 0,8 point.

Si dans cet exercice la dérive des prix relatifs est normée par celle des États-Unis, quel que soit le type d'investissement (bâtiment, matériel TIC et hors TIC), la contribution de cette dérive peut différer sensiblement d'une économie à une autre. Ces écarts proviennent notamment des différences entre les parts de l'investissement en TIC dans l'investissement matériel, des différences entre la part de l'investissement matériel et l'investissement total, et, dans une moindre mesure, du coefficient du capital qui entre en compte dans la pondération de cette contribution.

**4. Les sources de la croissance potentielle de long terme**

*En %*

| | Part des TIC dans l'investissement matériel | | Part de l'investissement matériel dans l'investissement total | | Part du capital |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1990-2006 | 2000-2006 | 1990-2006 | 2000-2006 | |
| France | 14,8 | 17,2 | 43,6 | 49,8 | 0,35 |
| Allemagne | 14,9 | 16,2 | 57,7 | 61,6 | 0,35 |
| Italie | 15,4 | 16,0 | 51,8 | 59,3 | 0,37 |
| Zone euro | 14,3 | 15,4 | 45,9 | 53,5 | 0,36 |
| États-Unis | 26,8 | 29,3 | 45,0 | 49,7 | 0,37 |
| Japon | 20,7 | 15,6 | 44,3 | 52,2 | 0,31 |

*Source* : Comptes nationaux.

Ainsi, comme le montre le tableau 4, la contribution des prix relatifs à la croissance potentielle de long terme pour l'Allemagne et l'Italie est supérieure à celle des États-Unis du fait d'une part de l'investissement matériel dans l'investissement total plus importante, alors que l'investissement en TIC est plus faible.

## 2.4. Comparaison avec la croissance effective

Le tableau 5 présente une comparaison des taux de croissance annuelle moyens sur la période 1990-2006 des productions potentielles de moyen et long termes ainsi que du PIB. Il apparaît que la croissance effective est restée, en moyenne, en dessous de la croissance potentielle de moyen terme pour pratiquement l'ensemble du panel.

**5. Comparaison des taux de croissance annuelle moyens de 1990 à 2006**

*En %*

| | Croissance potentielle | | Croissance effective |
|---|---|---|---|
| | Moyen terme | Long terme | |
| France | 2,0 | 2,2 | 1,8 |
| Allemagne | 2,0 | 2,1 | 1,9 |
| Italie | 1,3 | 1,9 | 1,4 |
| Zone euro | 2,1 | 1,9 | 2,0 |
| États-Unis | 3,0 | 3,6 | 2,9 |
| Japon | 1,6 | 2,4 | 1,5 |

*Source* : Calculs des auteurs.

Ces écarts, de l'ordre de 0,1 point de pourcentage, voire 0,2 pour la France, sont dus principalement aux différences mesurées entre la PGF de moyen terme et la PGF extraite des données (*cf.* encadré). Concernant la comparaison des croissances potentielles de moyen et de long termes, ce sont les rigidités de moyen terme par rapport à la croissance du capital, l'âge de l'appareil productif et le travail qui sont à l'origine des écarts. Dans le long terme, le capital croît en valeur comme le PIB, l'âge de l'appareil productif est constant et le travail croît comme la population en âge de travailler. Ainsi, une croissance potentielle de moyen terme inférieure à celle de long terme peut être la conséquence du vieillissement des équipements – ce qui équivaut à un investissement insuffisamment dynamique – ou de rigidités sur le marché du travail (NAIRU).

À l'exception de la zone euro, pour laquelle il n'y a pas de différence significative, la croissance potentielle de moyen terme est inférieure à la croissance potentielle de long terme. Ce résultat implique que ces économies ont perdu des opportunités de croissance entre 1990 et 2006. Il est notable, par ailleurs, que, même si les États-Unis sont restés en dessous de leur potentiel de croissance sur les quinze dernières années en moyenne, leur croissance effective reste encore bien supérieure à celle de la France, la zone euro et le Japon.

## 3. Discussion

Les résultats des estimations mettent en évidence que les écarts de croissance potentielle entre les économies, tant à moyen terme qu'à long terme, s'expliquent pour l'essentiel par la productivité globale des facteurs et par l'emploi.

### 3.1. Comment expliquer les différences de gains de productivité globale des facteurs ?

Les gains de productivité réalisés constituent non seulement une source importante de croissance potentielle, mais également un facteur majeur de croissance effective, expliquant une partie des écarts de croissance observés entre les différents pays ou zones au cours de la même période. Si la France avait connu des gains de productivité globale équivalents à ceux de l'économie américaine sur la période 1990-2006, la croissance potentielle française à long terme aurait été supérieure de 0,6 point par an en moyenne, s'établissant à 2,9 % au lieu de 2,3. Il est donc primordial de comprendre d'où proviennent ces écarts de gains de productivité globale des facteurs. L'analyse présentée ici propose une modélisation de la productivité globale des facteurs à l'aide d'une tendance déterministe, du taux d'utilisation des capacités de production et de l'âge du capital matériel. Cette modélisation est limitée, dans la mesure où elle ne repose pas sur un cadre théorique explicite reliant la productivité globale à ses déterminants structurels supposés, tels que l'innovation, la recherche, les institutions, ou encore le degré d'intégration des marchés. Néanmoins, malgré cette limite, il est possible de conduire une analyse descriptive croisée des corrélations au sein du panel entre croissance de la productivité globale et déterminants structurels. Cette analyse fournit un résultat préliminaire instructif. Parmi les différents facteurs étudiés, les efforts de recherche et développement, mesurés par la part du revenu national allouée aux dépenses correspondantes, semblent jouer un rôle prépondérant pour expliquer les écarts de productivité globale. Ce résultat est conforme aux théories les plus récentes sur la croissance endogène, qui ont posé les bases théoriques de la relation entre innovation et croissance.

Ainsi, au cours de la période 1990-2004, le Japon et les États-Unis ont consacré un peu moins de 3 % de leur PIB aux dépenses de recherche et de développement, contre environ 2 % en France et dans la zone euro (*cf*. tableau 6). Parallèlement, la contribution annuelle moyenne de la productivité globale des facteurs à la croissance potentielle de long terme entre 1990 et 2006 a été supérieure aux États-Unis et au Japon (respectivement 1,9 et 2,2 points, contre 1,2 point dans la zone euro et 1,3 point en France).

Par ailleurs, l'examen d'autres indicateurs rendant compte de l'importance des efforts d'innovation, tels que le nombre de brevets d'invention, le nombre de chercheurs ou l'intensité de l'investissement en capital humain,

conduit à des conclusions similaires. Sur la période 1990-2006, les différences dans les efforts d'innovation sont nettement corrélées avec les écarts dans la croissance de la productivité globale des facteurs mesurés entre les différents pays ou zones du panel. Les économies avec les efforts d'innovation les plus élevées sont aussi celles qui enregistrent les gains de productivité globale des facteurs les plus élevés.

**6. Indicateurs liés à l'innovation**

| | France | Allemagne | Italie | Zone euro | États-Unis | Japon |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dépenses de R&D[(1)] | 2,2 | 2,4 | 1,1 | 1,9 | 2,6 | 2,9 |
| Investissement dans la connaissance[(2)] | 3,6 | 3,7 | 2,2 | 3,2 | 6,2 | 4,4 |
| Nombre de chercheurs[(3)] | 6,7 | 6,4 | 3,1 | 5,3 | 8,7 | 8,9 |
| Nombre de brevets[(4)] | 2 089 | 5 390 | 712 | 12 646 | 13 539 | 10 491 |
| Contribution de long terme[(5)] | 1,3 | 1,6 | 1,3 | 1,2 | 1,9 | 2,2 |

*Notes* : Le lecteur est invité à se référer au site Internet de l'OCDE pour une définition plus précise de ces différents indicateurs (http://www.oecd.org) ; (1) Dépenses de R&D en % du PIB, moyenne de 1990 à 2004 ; (2) Investissement en % du PIB, moyenne de 1994 à 2002 ; (3) Nombre de chercheurs pour 1 000 employés ETP, moyenne de 1990 à 2003 ; (4) Nombre de familles de brevets triadiques selon la résidence des inventeurs, moyenne de 1990 à 2002 ; (5) Contribution de la PGF à la croissance potentielle de long terme, en point de pourcentage, moyenne de 1990 à 2006.

*Sources* : OCDE et Cahn et Saint-Guilhem (2006).

## 3.2. Comment expliquer les différences de contributions de l'emploi ?

Les résultats des estimations soulignent également le rôle prépondérant du facteur travail – l'emploi – pour expliquer les écarts de croissance potentielle entre les économies du panel. À moyen terme, on distingue la contribution de l'emploi, défini en nombre de personnes employées, de celle des heures travaillées par tête. La contribution de l'emploi à moyen terme dépend de quatre facteurs : les variations du taux d'emploi, les variations du taux de participation, la croissance de la population en âge de travailler et, enfin, l'évolution de la durée annuelle moyenne du travail. À long terme, la contribution de l'emploi à la croissance potentielle est égale à la croissance de la population en âge de travailler, les autres facteurs étant supposés invariables. Le principal facteur à l'origine d'écarts de croissance potentielle à moyen et long termes est, sans doute, le facteur démographique. L'économie américaine, comme celle du Canada, a bénéficié d'évolutions démographiques très favorables en comparaison des autres économies du panel (*cf*. tableau 7).

### 7. Indicateurs de l'OCDE sur le marché du travail et la population

| | Démographie[1] | Pop. en âge de travailler | Taux d'emploi des femmes[2] | | | Durée du travail[3] | Temps partiel[4] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1990-2004 | 1990-2004 | 1990 | 2004 | 1990-2004 | 1990-2004 | 1990-2004 |
| Canada | 1,06 | 1,18 | 62,7 | 68,4 | 5,7 | – 6 | 1,5 |
| France | 0,43 | 0,63 | 50,3 | 56,7 | 6,4 | – 156 | 1,2 |
| Allemagne | 0,39 | 0,10 | 52,2 | 59,9 | 7,8 | – 98 | 6,7 |
| Italie | 0,14 | 0,06 | 36,2 | 45,2 | 9,0 | – 71 | 6,0 |
| Japon | 0,24 | 0,00 | 55,8 | 57,4 | 1,6 | – 242 | 6,3 |
| Pays-Bas | 0,61 | 0,49 | 47,5 | 64,9 | 17,5 | – 99 | 6,9 |
| Royaume-Uni | 0,31 | 0,36 | 62,8 | 66,6 | 3,7 | – 98 | 4,0 |
| États-Unis | 1,17 | 1,21 | 64,0 | 65,4 | 1,3 | – 37 | – 0,9 |
| UE-15 | 0,40 | 0,39 | 48,7 | 56,7 | 8,1 | nd | 4,1 |
| Moy. du panel | 0,53 | 0,49 | 53,3 | 60,1 | 6,8 | – 101 | 4,0 |

*Notes* : (1) Taux de croissance annuelle moyen de la population totale sur la période 1990-2004 ; (2) Niveaux en % en 1990 et 2004 et variation en point de pourcentage ; (3) Variation des heures travaillées annuellement par emploi entre 1990 et 2004 ; (4) En pourcentage de l'emploi total, variation en points de pourcentage entre 1990 et 2004.

*Sources* : OCDE et Cahn et Saint-Guilhem (2006).

Alors que l'évolution de la structure par âge pour certains pays comme la France et, dans une moindre mesure, les États-Unis a été favorable pour l'évolution de la population en âge de travailler, elle a été au contraire défavorable pour le Japon. Ainsi, selon nos estimations, la croissance de la population en âge de travailler aurait contribué à hauteur de 1,2 point de croissance potentielle aux États-Unis sur la période 1990-2004, contre 0,4 point pour l'Union européenne à quinze, 0,6 point pour la France et, de manière négligeable, pour le Japon. L'évolution des heures travaillées contribue aussi aux écarts de croissance potentielle à moyen terme. Les résultats des estimations montrent une contribution de la durée annuelle moyenne du travail négative pour l'ensemble des économies du panel, mais dans des proportions moindres aux États-Unis. Ce résultat rend compte d'une tendance à la baisse des heures travaillées par emploi dans les pays de l'OCDE au cours de la décennie quatre-vingt-dix. Le pays de l'OCDE où la baisse de la durée du travail a été la plus élevée est le Japon (242 heures de travail annuelles par emploi en moins en 2004, par rapport à 1990), ce qui explique une contribution négative à la croissance potentielle plus importante dans ce pays qu'ailleurs (– 0,6 point, contre – 0,1 aux États-Unis et – 0,3 point en France). Le développement du travail à temps partiel au cours des années quatre-vingt-dix explique, en partie, cette contribution négative des heures travaillées à la croissance potentielle. Ainsi, la part du travail à temps partiel dans l'emploi total a augmenté de 6,3 points au Japon entre 1990 et 2004, alors qu'elle a diminué aux États-Unis. Enfin, le taux de participation est également à l'origine d'écarts de croissance potentielle entre les écono-

mies de l'OCDE. En particulier, le taux de participation globale des femmes reste, par rapport à celui de l'économie américaine, faible en niveau au Japon, en France et, plus généralement en dépit d'améliorations significatives entre 1990 et 2004, en Europe[2]. En 2004, en France, le taux de participation des femmes s'établissait à 56,7 % de la population féminine en âge de travailler, contre 65,4 % aux États-Unis, et ce malgré une hausse de 6,4 points entre 1990 et 2004. Il est par ailleurs intéressant de constater que la hausse du taux de participation en France est à l'origine de la hausse de la contribution moyenne de l'emploi à la croissance potentielle observée au cours de la décennie quatre-vingt-dix, qui est passée de 0,3 point entre 1990 et 1995 à 0,6 point entre 1995 et 2000.

### 3.3. Évaluations prospectives

Dans cette partie, deux évaluations sont proposées, selon qu'on privilégie les tendances observées sur les 15 dernières années environ, ou la période récente de 2000 à 2006 (*cf*. tableau 3). Sur la période considérée, qui s'étend de 2005 à 2050 et découpé en trois sous-périodes de 5, 10 et 30 ans respectivement, nous utilisons des hypothèses relatives à la croissance démographique, au rythme de croissance de la PGF de long terme et à la dérive des prix relatifs. Les résultats sont donnés dans le tableau 8 sous forme d'intervalle.

**8. Évaluations prospectives de croissance potentielle de long terme**

*En %*

| | 2005-2010 | 2010-2020 | 2020-2050 |
|---|---|---|---|
| France | [ 2,1 ; 2,3 ] | [ 1,9 ; 2,1 ] | [ 1,8 ; 2,0 ] |
| Allemagne | [ 1,8 ; 2,0 ] | [ 1,8 ; 2,0 ] | [ 1,6 ; 1,8 ] |
| Italie | [ 1,6 ; 1,9 ] | [ 1,4 ; 1,7 ] | [ 1,3 ; 1,6 ] |
| Zone euro | [ 1,4 ; 1,8 ] | [ 1,2 ; 1,6 ] | [ 1,0 ; 1,4 ] |
| États-Unis | [ 3,4 ; 3,4 ] | [ 3,3 ; 3,3 ] | [ 2,9 ; 2,9 ] |
| Japon | [ 2,1 ; 2,4 ] | [ 1,8 ; 2,1 ] | [ 1,5 ; 1,8 ] |

*Sources* : INSEE pour la France et *World Population Prospects: The 2006 Revision*, ONU, pour les autres économies, et calculs des auteurs.

Concernant la croissance démographique, nous utilisons les projections de population effectuées par l'ONU, à l'exception de la France pour qui les données de l'INSEE ont été retenues. Il est notable que sur les trois sous-périodes considérées, les taux de croissance démographique baissent de 0,2 à 0,4 point de pourcentage, voire 0,6 point pour le Japon. Cette baisse se

(2) Il est notable toutefois que sur la tranche des 25-55 ans, le taux de participation des femmes est sensiblement identique en France et aux États-Unis, ce qui n'est pas le cas du Japon et de l'Italie.

retrouve directement dans l'évolution des intervalles de croissance potentielle selon les horizons temporels considérés. S'agissant de la contribution de la PGF, deux hypothèses sont retenues, à savoir la contribution observée sur les périodes 1990-2006 ou 2000-2006, à l'exception de l'Italie et de la zone euro pour lesquelles la pérennité à long terme des évolutions récentes de la PGF semble peu crédible. Concernant enfin la dérive des prix relatifs, nous utilisons les évaluations sur les périodes cohérentes avec celles utilisées pour la PGF.

Pour finir, la longueur des intervalles reste contenue entre 0,1 (France) et 0,4 (zone euro) point de pourcentage. Les États-Unis se caractérisent par un intervalle de longueur nulle, ce qui masque une parfaite compensation entre PGF et dérive des prix relatifs selon les hypothèses utilisées.

## Conclusion

Les résultats des évaluations de croissance potentielle selon la méthode présentée dans ce complément apportent deux principaux enseignements.

Ils suggèrent tout d'abord qu'aucune des économies du panel n'aurait effectivement atteint son potentiel de croissance sur la période 1990-2006. En d'autres termes, pour chacune des économies étudiées, à une légère exception pour la zone euro, les estimations montrent que la croissance effective observée est restée inférieure à la croissance potentielle, qu'elle soit calculée à moyen terme ou à long terme. En raison de rigidités dans les ajustements des facteurs de production à court terme (capital, travail), l'ensemble des économies étudiées aurait perdu des opportunités de croissance, y compris les États-Unis. Ainsi, l'économie américaine, en dépit d'une croissance effective élevée sur la période 1990-2006 (2,9 % en moyenne annuelle), a perdu environ 0,7 point de croissance annuelle par rapport à son rythme de croissance potentielle de long terme.

Le second enseignement de réside dans l'analyse comparative des déterminants de la croissance potentielle. L'économie américaine bénéficierait d'une croissance potentielle plus élevée que les autres économies en raison de gains de productivité globale des facteurs plus élevés et d'une évolution de l'emploi potentiel plus dynamique. Parmi les différents facteurs à l'origine des écarts de croissance potentielle, l'accent a été mis sur le rôle prépondérant des efforts d'innovation, l'économie américaine bénéficiant de gains de productivité plus élevés que les autres économies en relation avec un effort plus significatif de recherche et de développement. Par ailleurs, la croissance potentielle de l'économie américaine aurait bénéficié d'une croissance démographique plus élevée que les autres économies ainsi que d'évolutions plus favorables des taux de participation sur le marché du travail. Ces résultats laissent à penser que la poursuite des réformes structurelles est bien nécessaire en Europe et au Japon. En effet, une part importante des retards de croissance potentielle des économies euro-

péennes et japonaise par rapport à l'économie américaine serait liée non seulement à des différences dans les performances économiques, mais aussi à des divergences de politique macroéconomique, en particulier les politiques publiques en matière d'emploi et de réformes du marché du travail. Ce constat plaide pour la poursuite des réformes structurelles au Japon et surtout en Europe.

## Références bibliographiques


Baghli M., C. Cahn et J-P. Villetelle (2006) : « Estimating Potential Output with a Production Function for France, Germany and Italy » in *Convergence or Divergence in Europe? Growth and Business Cycles in France, Germany and Italy*, de Bandt, Herrmann et Parigi (eds), Springer Verlag, pp. 159-181.

Bai J. et P. Perron (1998) : « Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural Breaks », *Econometrica*, n° 66, pp. 47-78.

Bai J. et P. Perron (2003) : « Computation and Analysis of Structural Changes Models », *Journal of Applied Econometrics*, n° 18, pp. 1-22.

Cahn C. et A. Saint-Guilhem (2006) : *Potential Output Growth in Several Industrialised Countries: A Comparison*, Communication à la Conférence organisée par la Banque du Canada sur le thème 'Perspectives on Potential Output and Productivity Growth', avril.

Cette G., J. Mairesse et Y. Kocoglu (2005) : « ICT Diffusion and Potential Output Growth », *Economics Letters*, n° 87, mai, pp. 231-234.

Jorgenson D. (2005) : *Information Technology and the G7 Economies*, Mimeo, Université d'Harvard, mai.

Le Bihan H. (2004) : « Tests de rupture : une application au PIB tendanciel français », *Économie et Prévision*, n° 163, pp. 133-154.

Complément B

# Projection à long terme du système de retraite et mode d'indexation des pensions

**Yves Guégano**

*Conseil d'orientation des retraites*

## Introduction

Dans un premier rapport publié en décembre 2001, le Conseil d'orientation des retraites (COR) a présenté des projections à long terme de l'équilibre financier des régimes de retraite. Cinq ans après, le Conseil a réalisé un nouvel exercice de projection, dont les résultats ont fait l'objet de son troisième rapport rendu public en mars 2006, *Retraites : perspectives 2020 et 2050*. Le COR répond ainsi à l'obligation qui lui est faite par la loi du 21 août 2003 portant réforme des retraites d'effectuer des projections au moins une fois tous les cinq ans.

La méthode d'ensemble des projections est la même qu'en 2001, même si les outils de projection utilisés par les régimes ont évolué avec la mise au point de nouveaux modèles pour le régime général et la fonction publique de l'État. Des projections économiques à l'horizon 2050 ont été demandées à la Direction générale du trésor et de la politique économique (DGTPE) du ministère de l'Économie et des Finances et à l'Observatoire français des conjonctures économiques (OFCE), qui ont permis au Conseil de choisir un scénario de base et des variantes. Sur cette base, une analyse des perspectives financières du système de retraite a été conduite selon deux méthodes. Une première méthode, analytique, s'appuie sur les projections réalisées par les différents régimes de retraite obligatoires, à partir des hypothèses communes fournies par le Conseil. Une seconde méthode, synthétique, s'appuie sur la maquette globale de projection de l'équilibre du système de

retraite de la Direction de la recherche, de l'évaluation et des études statistiques (DREES) du ministère Travail, des Relations sociales et de la Solidarité.

Pour les besoins de l'exercice 2006, les hypothèses démographiques et économiques ont été actualisées. Par ailleurs, les effets de la réforme des retraites de 2003 ont été pris en compte. Cependant, compte tenu du caractère récent de la réforme et de sa grande progressivité, les évaluations de ses effets restent largement estimatives et prévisionnelles.

De très nombreuses variantes ont, par ailleurs, été réalisées, permettant de tester la sensibilité des résultats à des variations dans les hypothèses démographiques, économiques ou réglementaires. Les variantes réalisées sont analytiques, c'est-à-dire qu'elles consistent à faire varier chaque hypothèse l'une après l'autre, par rapport à un ensemble d'hypothèses constituant le scénario de base.

La première partie est consacrée à la présentation du scénario de base retenu par le COR et couvrant la période 2003-2050. On en rappelle les hypothèses et les principaux résultats présentés en mars 2006, puis la façon dont ceux-ci sont modifiés par les nouvelles projections démographiques de l'INSEE rendues publiques à l'été 2006. Dans la deuxième partie sont étudiés différents modes d'indexation des pensions et leurs conséquences sur la situation financière des régimes de retraite et le niveau relatif des pensions, dans l'hypothèse conventionnelle où les besoins de financement sont couverts par des hausses de cotisations à la charge des salariés. Enfin, dans une troisième partie plus courte, sont présentés les résultats de variantes relatives aux gains de productivité du travail, qui permettent d'illustrer la question du lien entre gains de productivité et mode de revalorisation des pensions.

## 1. Le scénario de base du COR couvrant la période 2003-2050 : hypothèses et résultats

### 1.1. Le scénario présenté en mars 2006

#### *1.1.1. Les hypothèses démographiques, économiques et réglementaires*

Le scénario de base retenu en 2005 s'appuie sur le scénario démographique central retenu à l'époque par l'INSEE : indice conjoncturel de fécondité de 1,8 enfant par femme, poursuite de la baisse de la mortalité aux âges élevés et solde migratoire net de + 50 000 personnes par an. L'INSEE a depuis révisé ces différentes hypothèses dans un sens favorable aux régimes de retraite et les résultats du scénario de base du Conseil ont été actualisés en fonction du nouveau scénario démographique central de l'INSEE (voir 1.2).

Les hypothèses économiques du scénario de base correspondent à une situation dans laquelle le taux de chômage diminuerait jusqu'en 2015 puis

se stabiliserait au-delà au niveau de 4,5 % de la population active. Cette hypothèse ne signifie nullement que le Conseil la considère comme la plus probable et un large éventail d'hypothèses a été étudié (3, 4,5, 7 et 9 %). Elle suppose la mise en œuvre de réformes importantes et des changements de comportement de grande ampleur. Il s'agit clairement d'une hypothèse volontariste.

Les gains de productivité du travail sont supposés être de 1,8 % par an dès le début de la période de projection, en ligne avec l'évolution des trente dernières années mais en rupture avec la faiblesse des gains de productivité des dix dernières années. En l'absence de déformation du partage de la valeur ajoutée, le salaire réel moyen par tête est supposé également progresser de 1,8 % par an.

Une fois le taux de chômage stabilisé, la croissance suivrait celle de la productivité et de la population active, aboutissant à partir de 2015 à des taux de croissance économique modérés (de l'ordre de + 1,5 % par an).

Enfin, le choix de projections à réglementation constante conduit à ne tenir compte en projection que des évolutions de la législation d'ores et déjà programmées, principalement des mesures inscrites dans le cadre de la réforme des retraites de 2003 (allongement de la durée d'assurance permettant de bénéficier d'une retraite complète, décote, surcote, départs anticipés pour carrière longue...).

La loi de 2003 prévoit des rendez-vous quadriennaux destinés à examiner les différents paramètres des régimes, en fonction des données économiques et sociales, démographiques et financières. Jusqu'en 2020, qui est l'horizon fixé par la loi de réforme, on a supposé que ces rendez-vous ne remettaient pas en cause les calendriers annoncés de mise en œuvre progressive des ajustements des paramètres des régimes. Au-delà de 2020, on se contente de prolonger les effets des mesures inscrites dans la loi de 2003, sans tenir compte des ajustements supplémentaires qui pourront être décidés ultérieurement

Notamment, le principe du partage des gains d'espérance de vie à 60 ans, entre durée d'assurance pour bénéficier d'une retraite complète et durée de retraite, est supposé s'appliquer jusqu'en 2020, ce qui porterait à cet horizon la durée d'assurance à près de 42 ans. Au-delà et jusqu'en 2050, la durée d'assurance pour bénéficier d'une retraite à taux plein (comme tous les autres paramètres des régimes) est supposée stable, alors que l'espérance de vie continue d'augmenter.

Pour les régimes concernés par la réforme de 2003 (régime général et régimes de la fonction publique notamment), le principe général de revalo-

(1) La pension du régime général est proportionnelle au salaire moyen de la personne, correspondant à la moyenne des salaires des meilleures années de carrière (la réforme de 1993 fait passer progressivement de 10 à 25 le nombre des meilleures années à prendre en compte). Ces salaires, appelés « salaires portés au compte », sont, selon la réglementation en vigueur, revalorisés comme les pensions.

risation des pensions et des salaires portés au compte[1] sur les prix, posé par la loi de 2003, a été retenu en projection. Pour les autres, le principe de réglementation constante a été appliqué conduisant à une revalorisation des pensions plus dynamique que l'indexation sur les prix dans certains régimes spéciaux (SNCF et Banque de France).

Pour les régimes complémentaires obligatoires des salariés du secteur privé (ARRCO et AGIRC), l'accord du 13 novembre 2003 court jusqu'au 31 décembre 2008. Il prévoit que, pour chacun des régimes, la valeur d'achat du point évolue comme le salaire moyen alors que la valeur de service du point, qui sert au calcul des pensions, est indexée sur les prix. Cette règle impliquerait, si elle était maintenue indéfiniment, que les pensions des régimes complémentaires relativement aux salaires diminueraient indéfiniment. Dans le scénario de base, cette perspective n'a pas été retenue. Après 2008, les valeurs d'achat et de service du point sont supposées indexées sur les prix (conformément au précédent accord AGIRC-ARRCO), ce qui conduit, d'une part, à revaloriser les pensions sur les prix et, d'autre part, à stabiliser à terme le niveau des retraites complémentaires par rapport aux salaires.

### *1.1.2. La situation financière du système de retraite en 2020 et en 2050*

Sous ces hypothèses, le nombre de cotisants progresserait rapidement jusqu'en 2015 puis diminuerait au rythme de la population active. En 2050, il retrouverait son niveau actuel (environ 24 millions de personnes). Dans le même temps, le nombre des retraités passerait de 12,9 millions en 2003 à 21,8 millions en 2050, sous l'effet principalement de l'arrivée à l'âge de la retraite des générations nombreuses du *baby-boom* jusqu'au milieu des années 2030 puis de la poursuite de l'allongement de l'espérance de vie aux âges élevés.

Le rapport entre le nombre de retraités et le nombre de cotisants passerait de 53 retraités pour 100 cotisants en 2003 à 91 retraités pour 100 cotisants en 2050. La progression concernerait la plupart des régimes.

La masse des cotisations exprimée en part de PIB serait quasiment stable sur la période, les hausses de taux de cotisation intervenues au 1er janvier 2006 n'ayant pour effet que de relever d'à peine 0,1 point de PIB cette part à partir de 2006[2].

La pension moyenne progresserait moins vite en début qu'en fin de période de projection (+ 1,0 % par an en termes réels en moyenne entre 2003 et 2020, + 1,5 % entre 2040 et 2050) sous l'effet des réformes de 1993 et de 2003, mais la masse des pensions serait plus dynamique que celle des cotisations du fait de la croissance plus rapide du nombre de retraités.

(2) Les hausses de taux de cotisation du régime général (+ 0,2 point), des régimes alignés (+ 0,2 point) et de l'AGIRC (+ 0,2 point à la charge des salariés et + 0,1 point à la charge des employeurs) représentent environ 0,05 point de PIB. Leur impact est modéré car ces hausses sont de faible ampleur et ne touchent pas tous les cotisants.

Un besoin de financement apparaîtrait dès les premières années de la projection. En prenant comme point de départ un solde équilibré en 2003 et en supposant inchangée la réglementation actuellement en vigueur, celui-ci s'élèverait, en euros 2003, à 18 milliards en 2020 et 112 milliards en 2050, soit respectivement 0,8 et 3,1 % du PIB.

**1. Dépenses de retraite et besoin de financement (avant prise en compte des nouvelles ressources envisagées en 2003)(*)**

*En % du PIB*

| | 2003 | 2020 | 2050 |
|---|---|---|---|
| Masse des cotisations | 12,8 | 12,9 | 12,9 |
| Dépenses de retraite (en part de PIB) | 12,8 | 13,7 | 16,0 |
| Besoin de financement (en part de PIB) | 0,0 | – 0,8 | – 3,1 |

*Note* : Un signe moins correspond à un besoin de financement. (*) Redéploiement des cotisations chômage vers l'assurance vieillesse et augmentation des contributions aux régimes de la fonction publique, annoncés au moment de la réforme de 2003.

*Source* : Conseil d'orientation des retraites (COR) (2006) : *Retraites : perspectives 2020 et 2050*, Troisième rapport du COR, La Documentation française. Disponible sur : http://cor-retraites.fr/article289.html

Ces résultats ne prennent pas en compte les mesures de financement, qui ont été envisagées en 2003 mais n'ont pas fait l'objet de mesures législatives. Il s'agit, d'une part, de recettes supplémentaires pour le régime général qui résulteraient des hausses de cotisations vieillesse gagées par des baisses de cotisations chômage et, d'autre part, de l'accroissement des contributions aux régimes de la fonction publique. La prise en compte de ces mesures conduirait, dans le scénario de base, à équilibrer le système de retraite en 2020 mais un besoin de financement subsisterait en 2050, à hauteur de 1,6 % du PIB.

Rappelons que les mesures relatives à la durée d'assurance, prévues par la loi de 2003, jouent à plein jusqu'en 2020 et qu'on se limite à en prolonger les effets au-delà, les paramètres étant dans l'exercice fixés à leur niveau de 2020. Rappelons également que l'indexation sur les prix est maintenue sur toute la période de projection alors que la hausse du salaire moyen brut (+ 1,8 % par an en termes réels) pourrait engendrer des demandes de revalorisations plus importantes.

Enfin, les résultats des nombreuses variantes permettent d'apprécier l'ampleur de l'incertitude entourant ces projections. En particulier, dans l'hypothèse où le taux de chômage diminuerait moins fortement et se stabiliserait à 7 % à partir de 2015, le besoin de financement représenterait 1,3 % du PIB en 2020 et 3,6 % en 2050, hors prise en compte des mesures de financement envisagées en 2003[3].

(3) Après prise en compte de ces mesures, le besoin de financement est estimé, dans cette variante, à 0,4 % du PIB en 2020 et 2,5 en 2050.

## 1.2. Le scénario de base actualisé, présenté en janvier 2007

### *1.2.1. Les nouvelles hypothèses démographiques et de population active de l'INSEE*

L'INSEE a publié à l'été 2006 de nouvelles projections de population totale et de population active à l'horizon 2050, qui explorent une large gamme de scénarios recouvrant en partie les scénarios retenus dans les projections précédentes. Le scénario central a été revu en fonction des évolutions démographiques récentes, dans un sens qui est plus favorable à l'équilibre des régimes : la fécondité serait plus importante (1,9 enfant contre 1,8), le solde migratoire serait doublé (+ 100 000 personnes contre + 50 000 personnes par an) et la mortalité baisserait moins, conduisant en 2050 à une espérance de vie à la naissance inférieure à celle des anciennes projections, pour les hommes (83,8 ans contre 84,3) et surtout pour les femmes (89 ans contre 91)[4].

Ces changements affectent davantage la population en âge de travailler que la population pouvant être à la retraite.

La population en âge de travailler atteindrait son maximum en 2006 puis serait quasiment stable alors que, précédemment, elle diminuait de 4,1 millions de personnes entre 2006 et 2050. Les nouvelles projections confirment la forte progression d'ici 2050 de la population plus âgée et le ratio des 60 ans et plus aux 20-59 ans reste nettement orienté à la hausse. L'évolution plus favorable de la population d'âge actif conduit néanmoins à un vieillissement moins rapide : en 2050, on compterait environ 69 personnes de 60 ans et plus pour 100 personnes de 20 à 59 ans contre 81 dans les projections précédentes[5].

Le grand nombre de scénarios proposés par l'INSEE permet d'évaluer la marge d'incertitude mais, même si son ampleur varie d'un scénario à l'autre, le vieillissement reste inéluctable.

L'INSEE a également modifié sa projection de la population active. Celle-ci intègre les révisions de la démographie et de nouvelles estimations de taux d'activité par sexe et classe d'âge, qui prennent en compte les effets des réformes des retraites de 1993 et de 2003. Ces effets ont été estimés avec le modèle de microsimulation de comportement de départ en retraite de l'INSEE (modèle DESTINIE)[6].

(4) En 2000, l'espérance de vie à la naissance était de 75,3 ans pour les hommes et 82,8 ans pour les femmes.

(5) En 2006, on comptait 40 personnes de 60 ans et plus pour 100 personnes de 20 à 59 ans.

(6) Deux hypothèses ont été retenues par l'INSEE : selon la première, la totalité des effets fournis par le modèle est prise en compte ; dans la seconde, seule la moitié des effets est retenue. C'est cette seconde hypothèse qui est retenue ici, car c'est la plus proche de celle du scénario de base du Conseil présenté en mars 2006. Il avait été décidé, en effet, de ne retenir que deux tiers des effets de DESTINIE, considérant que ce modèle, de l'aveu même des experts de l'INSEE, pouvait exagérer les changements de comportement dus à la nouvelle réglementation.

La révision de l'évolution de la population active est due pour l'essentiel à celle de la population en âge de travailler. La population active augmenterait, comme dans le précédent scénario, jusqu'en 2015, mais à un rythme plus rapide. Par la suite, elle serait quasiment stable alors qu'elle reculait nettement auparavant. Cette révision en hausse de la population active se répercute sur l'emploi et sur la croissance potentielle, les hypothèses de taux de chômage n'étant pas modifiées.

Dans l'hypothèse où le taux de chômage s'établit à 4,5 % à partir de 2015, l'emploi croîtrait d'environ 2 millions de personnes entre 2005 et 2015. Il serait à peu près stable ensuite, alors que, dans le précédent exercice, l'emploi reculait de plus de 2 millions de personnes entre 2015 et 2050.

L'évolution plus favorable de l'emploi conduirait à rehausser la croissance potentielle de moyen et long termes. Les perspectives de croissance potentielle pour les dix prochaines années resteraient favorables à la condition que le chômage diminue : la croissance serait d'environ + 2,5 % par an entre 2005 et 2015. Elle serait moins vigoureuse par la suite du fait de la stabilisation de la population active et du taux de chômage. Elle s'établirait à environ + 1,8 % par an entre 2015 et 2050[7], contre 1,5 % précédemment.

### *1.2.2. Des besoins de financement révisés à la baisse, surtout en 2050*

Les nouvelles projections de l'INSEE modifient les résultats du scénario de base du COR.

Le nombre de retraités doit être revu pour tenir compte de la nouvelle estimation de population. En supposant que la part des retraités parmi les inactifs âgés de 60 ans et plus est identique à celle obtenue dans la projection de mars 2006, le nombre de retraités est toutefois peu modifié par rapport à la projection de mars 2006 (environ – 400 000 en 2050 sur un effectif d'un peu plus de 21 millions de retraités) et les évolutions sont semblables.

En outre, dans la mesure où la pension moyenne est supposée évoluer comme dans les anciennes projections, la masse des prestations reste voisine de celle qui avait été évaluée en mars 2006 sur toute la période de projection. Elle représente toutefois une plus faible part du PIB car ce dernier est revu en hausse à la suite de la révision de l'emploi. L'écart par rapport à la projection de mars 2006 est faible en 2020 (13,6 % du PIB contre 13,7) et sensible en 2050 (14,6 % du PIB contre 16,0), les évolutions de la population active, et donc de l'emploi, divergeant surtout après 2015.

Du fait également de la révision du niveau de l'emploi, la masse des cotisations est revue en hausse en milliards d'euros. Cependant, les cotisa-

(7) Dans un contexte de stabilisation de la population active et du taux de chômage, la croissance reflète l'évolution de la productivité du travail.

tions et le PIB étant modifiés dans la même proportion, les cotisations représentent la même part de PIB dans la projection actuelle et dans la précédente (12,9 % à partir de 2006).

Un besoin de financement apparaîtrait dès les premières années de projection, comme cela avait été indiqué en mars 2006. Il serait de – 0,7 % du PIB en 2020, ce qui révise peu les perspectives présentées alors pour cet horizon (– 0,8 % du PIB). En revanche, en 2050, le besoin de financement serait plus faible qu'initialement projeté : – 1,7 % du PIB contre – 3,1 % précédemment.

**2. Besoins de financement**

*En points de PIB*

| | 2003 | 2020 | 2050 |
|---|---|---|---|
| Nouvelles projections (janvier 2007) | 0 | – 0,7 | – 1,7 |
| Anciennes projections (mars 2006) | 0 | – 0,8 | – 3,1 |

*Source* : Conseil d'orientation des retraites (COR) : *Retraites : questions et orientations pour 2008*, La Documentation française. rapport de janvier 2007.

Cette révision souligne l'ampleur des incertitudes à l'horizon de 40 ou 50 ans. C'est ce qui avait conduit le COR à publier en mars 2006 les résultats d'un large éventail de variantes, lequel aboutissait à un besoin de financement du système de retraite compris entre un peu moins de 2 points de PIB et près de 5 points de PIB en 2050. À cet horizon, les nouvelles projections conduiraient ainsi à des résultats se situant, en termes de besoin de financement, dans la partie basse de la fourchette présentée en mars 2006.

## 2. Les projections selon différentes hypothèses d'indexation des pensions

### 2.1. Les variantes d'indexation des pensions présentées en mars 2006

Parmi les nombreuses variantes présentées en mars 2006, ont été examinées des variantes relatives aux hypothèses d'indexation des pensions et des salaires portés au compte, en plus donc de l'hypothèse du scénario de base d'indexation sur les prix. Elles permettent de rendre compte des possibilités de « coup de pouce », au-delà de l'indexation sur les prix, ouvertes par la réforme de 2003. Selon la loi du 21 août 2003, en effet, si la revalorisation des pensions et des salaires portés au compte se fait, en principe, sur les prix, un décret peut prévoir une évolution différente, sur proposition d'une conférence tripartite dont la loi prévoit la réunion tous les trois ans.

Rappelons que l'hypothèse d'indexation joue, au régime général et dans les régimes alignés sur ce dernier, à un double niveau : d'une part, sur l'évo-

lution chaque année des pensions après la liquidation et, d'autre part, dans le calcul de la pension au moment de la liquidation. La pension du régime général est en effet calculée sur le salaire moyen des vingt-cinq meilleures années (à partir de 2008 pour les générations 1948 et suivantes) ; or, pour effectuer cette moyenne, le salaire pris en compte pour une année donnée est, selon la réglementation actuelle, revalorisé comme les pensions. C'est ce double effet qui donne un grand poids financier aux règles d'indexation.

Les variantes ont été réalisées dans le même contexte économique que celui du scénario de base de mars 2006, en particulier un retour à un taux de chômage de 4,5 % à partir de 2015, des gains de productivité du travail et une croissance réelle du salaire moyen par tête de 1,8 % par an et des évolutions démographiques correspondant alors au scénario central de l'INSEE.

*Les résultats de ces variantes n'ont pu être actualisés avec le nouveau scénario démographique de l'INSEE. Ils seront donc comparés ici aux résultats du scénario de base de mars 2006*. Il convient de garder à l'esprit que la prise en compte des dernières hypothèses de l'INSEE conduirait à réviser à la baisse les besoins de financement du système de retraite, faiblement à l'horizon 2020 mais très sensiblement à l'horizon 2050.

### *2.1.1. L'indexation des pensions sur le salaire moyen net*

L'hypothèse d'indexation des pensions et des salaires portés au compte sur le salaire moyen net des actifs a été étudiée. À partir des résultats du premier exercice de projection du Conseil en 2001, on a estimé que cette hypothèse pouvait être approchée, en moyenne sur la période de projection, par une indexation sur les prix majorés de 0,9 point par an, si l'on suppose que les besoins de financement sont intégralement couverts par des hausses de taux de cotisation à la charge des assurés[8].

Tous les régimes ont donc réalisé, en variante, une projection dans l'hypothèse où les pensions et, le cas échéant, les salaires portés au compte sont revalorisés comme les prix + 0,9 point par an. Pour les régimes complémentaires ARRCO et AGIRC, il a été supposé dans cette variante que les valeurs d'achat et de service du point progressaient au même rythme, à l'instar du scénario de base, mais selon les prix + 0,9 point par an, par cohérence avec l'hypothèse d'indexation des pensions sur le salaire moyen net. Les résultats des régimes ont ensuite été agrégés avec la maquette du système de retraite de la DREES.

(8) Il était délicat, en amont de l'exercice de projection, de préciser l'hypothèse d'indexation sur le salaire moyen net, car l'évolution des salaires nets de prélèvements sociaux n'était alors pas connue. Celle-ci est liée à l'évolution des taux de cotisation, laquelle dépend, d'une part, de l'ampleur des besoins de financement futurs du système de retraite et, d'autre part, de la manière dont ces besoins de financement sont couverts. Une difficulté supplémentaire tient au fait que le mode d'indexation des pensions rétroagit sur l'ampleur des besoins de financement des régimes.

### *2.1.2. La stabilisation du rapport entre la pension moyenne nette et le salaire moyen net*

Une variante selon laquelle la pension moyenne nette des retraités évolue au même rythme que le salaire moyen net des actifs a également été examinée avec la maquette de la DREES, toujours dans l'hypothèse où les besoins de financement seraient intégralement couverts par des hausses de taux de cotisation à la charge des assurés.

Cette variante se distingue, comme on le vérifiera, de celle selon laquelle les pensions et les salaires portés au compte sont indexés sur le salaire moyen net des actifs.

La stabilité du ratio « pension moyenne nette/salaire moyen net » est une hypothèse normative, dans la mesure où les modifications qu'il faudrait apporter à la réglementation des régimes pour atteindre cet objectif ne sont pas précisées ; ces modifications peuvent concerner non seulement le mode d'indexation des pensions mais aussi les règles de calcul à la liquidation des pensions.

### *2.1.3. Les différences entre les deux variantes d'évolution des pensions*

Si la population des retraités était composée des mêmes personnes, d'une année sur l'autre, l'indexation des pensions sur le salaire net entraînerait automatiquement une stabilité du ratio « pension moyenne nette/salaire moyen net ».

Il n'en est en réalité pas ainsi en raison du renouvellement des générations :

• les pensions des nouveaux retraités sont en général supérieures à la moyenne des pensions déjà liquidées car ces nouveaux retraités ont bénéficié de salaires supérieurs ;

• les pensions des personnes qui sont décédées sont plutôt des pensions inférieures à la moyenne car la date de la liquidation est plus ancienne.

La somme de ces deux effets correspond à l'effet de noria.

Au total, l'évolution de la pension moyenne d'une année sur l'autre recouvre, d'une part, l'effet de noria et, d'autre part, l'évolution des pensions des retraités présents deux années successives, qui correspond à la réglementation en matière d'indexation.

La variante d'indexation des pensions sur le salaire moyen net et celle de stabilité du rapport entre la pension moyenne nette des retraités et le salaire moyen net des actifs sont de nature très différente et il est délicat *a priori* de situer l'une par rapport à l'autre.

La stabilité du rapport entre la pension moyenne nette des retraités et le salaire moyen net des actifs est difficile à traduire en termes de mesures réglementaires car ce rapport dépend de la structure de la population à la retraite et de celle de la population en activité. Elle signifie que l'ensemble des retraités a un pouvoir d'achat net qui évolue comme celui de l'ensemble

des salariés, quels que soient les effets de noria concernant les salariés, d'une part, et les retraités, d'autre part. En particulier, l'indexation de la pension individuelle peut être faible si l'effet de noria des retraités est important.

Dans l'hypothèse d'une indexation des pensions individuelles sur le salaire moyen net, seules sont modifiées les règles de revalorisation des pensions et, le cas échéant, des salaires portés au compte, les effets des réformes et accords passés et en cours continuant à jouer. Dans ce cas, la pension individuelle évolue entre deux dates en liaison avec le salaire moyen net, ce qui recouvre notamment les gains nets des salariés présents aux deux dates et l'effet de noria concernant les salariés[9]. La pension moyenne de l'ensemble des retraités évolue, quant à elle, comme la moyenne des pensions des retraités présents aux deux dates augmentée de l'effet de noria propre à la population des retraités.

Dans l'hypothèse d'une indexation des pensions individuelles sur le salaire moyen net, on ne sait pas *a priori* si la croissance de la pension moyenne nette sera supérieure, égale ou inférieure à l'évolution du salaire moyen net. Les effets des réformes et des accords passés ont tendance à freiner l'évolution de la pension moyenne des retraités. À l'inverse, le renouvellement des générations a plutôt tendance à la soutenir.

Comme on va le voir, l'hypothèse d'indexation des pensions sur le salaire moyen net conduit, selon les projections du COR, à une croissance de la pension moyenne nette supérieure à celle du salaire moyen net entre 2003 et 2050 (+ 1,6 % contre + 1,2 % en rythme annuel).

### 2.2. Les évolutions de pension et de salaire selon les différents scénarios d'indexation

Les projections du COR, qui tiennent compte de la réforme de 2003, font apparaître des besoins de financement[10] et des mesures devront être prises pour équilibrer les comptes du système de retraites, soit en réduisant la progression des dépenses, soit en augmentant les ressources. Dans les deux cas, les évolutions des retraites et des salaires nets seront différentes de celles qui résultent des projections à réglementation constante. Aussi, l'évolution des revenus des actifs et des retraités doit être étudiée dans le cadre de comptes équilibrés.

Il est fait l'hypothèse ici que les besoins de financement apparus à réglementation constante seront intégralement couverts par des hausses de cotisations à la charge des salariés. Cette mesure de financement est purement conventionnelle et ne préjuge pas des décisions qui seront effectivement prises.

(9) Effet dû à l'écart entre les salaires des personnes qui sortent du marché du travail et les salaires des nouveaux salariés.

(10) Avant les augmentations, envisagées au moment de la loi de 2003, des cotisations d'assurance-vieillesse et des contributions aux régimes de la fonction publique.

### *2.2.1. Indexation sur les prix et financement par hausses de cotisations à la charge des salariés*

La DREES a effectué une projection correspondant au scénario de base avec l'hypothèse que les besoins de financement sont couverts par des hausses de cotisations prélevées sur les salaires. Ces augmentations sont supposées être intégralement répercutées en baisse de salaires nets et ne pas avoir d'effet sur le partage de la valeur ajoutée, qui reste constant.

Ce scénario, dans lequel les pensions et les salaires portés au compte[11] sont indexés sur les prix, conduit à une hausse de la pension moyenne de 1,1 % par an de 2003 à 2050, soit un écart de – 0,7 point par an par rapport à la croissance annuelle du salaire moyen brut (+ 1,8 % par an).

Pour couvrir les besoins de financement (– 0,8 point de PIB en 2020 et – 3,1 points en 2050), il serait nécessaire que le taux de cotisation soit plus élevé de 1,7 point en 2020 et de 6,7 points en 2050 par rapport au niveau de 2006 qui prend en compte les hausses de taux de cotisation intervenues au 1er janvier 2006. Le financement du déficit par des cotisations sur les salaires rapprocherait les évolutions des revenus des actifs et des retraités, exprimés en termes nets de prélèvements : le salaire moyen net augmenterait de 1,6 % par an de 2003 à 2050 pour une évolution de la pension moyenne nette de 1,1 %[12]. Le ratio de la pension moyenne nette sur le salaire moyen net passerait ainsi d'un indice 100 en 2003 à 90 en 2020 et 82 en 2050.

**3. Scénario de base avec rééquilibrage : indexation sur les prix**

*Base 100 en 2003*

| | 2003 | 2020 | 2050 |
|---|---|---|---|
| Besoin de financement *ex ante*(*) | 0,0 | – 0,8 | – 3,1 |
| Hausse des cotisations permettant de couvrir le besoin de financement(*) | 0,0 | 0,8 | 3,1 |
| Indice du pouvoir d'achat du salaire moyen net(**) | 100 | 132 | 208 |
| Indice du pouvoir d'achat de la pension moyenne nette(**) | 100 | 119 | 170 |
| Ratio de la pension moyenne nette/salaire moyen net(**) | 100 | 90 | 82 |
| Pour mémoire | | | |
| Indice de pouvoir d'achat du salaire moyen brut(**) | 100 | 136 | 232 |
| Ratio de la pension moyenne brute/salaire moyen brut(**) | 100 | 88 | 73 |

*Notes* : (*) En points de PIB ; (**) Base 100 en 2003.

*Source* : COR, rapport de 2006, *op. cit.*

(11) Ainsi que des valeurs d'achat et de service du point pour les régimes complémentaires.

(12) La pension nette évolue comme la pension brute car les hausses de cotisations pour financer les retraites ne portent que sur les salaires.

### *2.2.2. Indexation sur le salaire moyen net et financement par hausses de cotisations à la charge des salariés*

Les estimations présentées ici ont été réalisées sur le champ plus restreint des prestations servies par l'ensemble des régimes : en 2003, les prestations correspondent à 11,8 % du PIB contre 12,8 % dans le cadre plus global de la maquette de la DREES[13]. Dans le scénario avec indexation des pensions sur les prix, la part des retraites dans le PIB augmenterait de 2,9 points entre 2003 et 2050 selon l'agrégation des résultats des régimes alors que cette évolution serait de + 3,1 points selon l'estimation de la maquette de la DREES. Cet écart de 0,2 point résulte également de la différence de champ.

Avec une indexation sur le salaire net, la part des dépenses de retraite dans le PIB augmenterait beaucoup plus que dans le scénario de base avec indexation sur les prix. Elle atteindrait 13,9 % du PIB en 2020 puis 18,3 % en 2050, contre respectivement 12,6 et 14,7 % dans le scénario de base.

**4. Pensions de retraite en points de PIB**

*En %*

| Scénario d'indexation des pensions individuelles | 2003 | 2020 | 2050 |
|---|---|---|---|
| Indexation sur les prix | 11,8 | 12,6 | 14,7 |
| Indexation sur les prix + 0,9 point par an | 11,8 | 13,9 | 18,3 |

*Source* : Agrégation des résultats des régimes, COR, rapport de 2006, *op. cit.*

Le besoin de financement à couvrir serait accru de 1,3 point de PIB en 2020 et de 3,6 points en 2050 par rapport à la projection du scénario de base, dans lequel les pensions sont indexées sur les prix. En conséquence, par rapport à 2006, le taux de cotisation devrait être augmenté de 4,5 points en 2020 et de 14,0 points en 2050.

La pension moyenne nette augmenterait de 1,6 % par an de 2003 à 2050. Cet accroissement se décomposerait en une hausse de la pension individuelle de 0,9 % en raison du mode d'indexation retenu et d'un effet de noria de 0,7 point. La pension moyenne progresserait donc plus vite que dans le scénario de base (+ 1,1 % par an en moyenne). Le salaire moyen net, compte tenu des hausses de cotisations, augmenterait de près de 1,2 % par an en moyenne sur la période de projection[14]. Le ratio entre la pension moyenne nette et le salaire moyen net augmenterait donc, d'environ 20 % entre 2003 et 2050.

(13) Cet écart, de l'ordre d'un point de PIB sur toute la période de projection, s'explique par le fait que les dépenses prises en compte dans la maquette de la DREES incluent des éléments qui ne le sont pas dans les projections des régimes : les dépenses d'assurance décès, les sommes versées par les institutions de prévoyance, certaines dépenses d'action sociale (aide sociale aux personnes âgées notamment)…

(14) Indexer les pensions sur les prix + 0,9 point par an ne suffirait donc pas exactement à atteindre, en moyenne sur la période de projection, la règle d'indexation sur le salaire moyen net. Ce résultat montre *a posteriori* qu'il aurait fallu demander aux régimes une projection avec indexation des pensions sur les prix + 1,1 point par an pour être plus proche de l'hypothèse d'indexation sur le salaire moyen net. Cette demande, qui aurait conduit les régimes à réaliser une nouvelle projection, n'a cependant pas été faite en raison de la lourdeur de l'exercice.

**5. Évolution du pouvoir d'achat net des salariés et des retraités après financement des déficits par des hausse de cotisations à la charge des assurés avec indexation sur les prix + 0,9 point par an**

| | 2003 | 2020 | 2050 |
|---|---|---|---|
| Besoin de financement *ex ante*(*) | 0,0 | – 2,1 | – 6,5 |
| Hausse des cotisations permettant de couvrir le besoin de financement(*) | 0,0 | 2,1 | 6,5 |
| Indice du pouvoir d'achat du salaire moyen net(**) | 100 | 125 | 174 |
| Indice du pouvoir d'achat de la pension moyenne nette(**) | 100 | 131 | 212 |
| Ratio de la pension moyenne nette sur le salaire moyen net(**) | 100 | 105 | 122 |
| Pour mémoire | | | |
| Indice du pouvoir d'achat du salaire moyen brut(**) | 100 | 136 | 232 |
| Ratio de la pension moyenne brute/salaire moyen brut(**) | 100 | 97 | 91 |

*Notes* : (*) En points de PIB ; (**) Base 100 en 2003.

*Source* : COR, rapport de mars 2006.

### *2.2.3. Stabilisation du ratio « pension moyenne net sur salaire moyen net »*

Dans cette variante, étudiée directement à partir de la maquette de la DREES, le ratio « pension moyenne nette/revenu moyen net » serait maintenu constant et les besoins de financement du système de retraite seraient intégralement couverts par des hausses de cotisations à la charge des salariés. Le maintien de ce ratio nécessiterait de modifier la réglementation concernant le calcul des pensions. Il n'est en tous les cas pas obtenu en indexant les pensions et les salaires portés au compte sur le salaire moyen net. Comme on vient de le voir, l'indexation des pensions et des salaires portés au compte sur le salaire moyen net conduit à une augmentation et non à une stabilité du ratio « pension moyenne nette/revenu moyen net ».

Dans la variante de stabilisation du ratio « pension moyenne nette/revenu moyen net », la progression de la pension moyenne des retraités est plus rapide que dans le scénario de base après rééquilibrage dans lequel le ratio « pension moyenne nette/revenu moyen net » diminue, mais elle est moins rapide que dans la variante d'indexation sur les prix + 0,9 point par an, dans lequel ce ratio augmente. Selon la maquette de la DREES, la pension moyenne nette devrait augmenter de 1,4 % par an en moyenne, contre une hausse de 1,1 % dans le scénario avec indexation sur les prix et de 1,6 % dans la variante d'indexation sur le salaire net. Le salaire net moyen évoluerait par définition au même rythme annuel que la pension moyenne nette (+ 1,4 %).

Dans ces conditions, par rapport au scénario de base, la part des retraites dans le PIB serait accrue et le besoin de financement avant rééquilibrage des comptes atteindrait 1,8 % du PIB en 2020 et 5,2 % du PIB en 2050, soit un point de PIB en plus en 2020 et environ deux points de plus en 2050.

La hausse des taux de cotisation, nécessaire pour équilibrer les comptes du système de retraite, serait de l'ordre de 11 points entre 2003 et 2050, dont près de 4 points entre 2003 et 2020.

**6. Évolution du pouvoir d'achat net des salariés et des retraités après financement des déficits par des hausses de cotisations à la charge des assurés lorsque la pension nette évolue comme le salaire net**

| | 2003 | 2020 | 2050 |
|---|---|---|---|
| Besoin de financement *ex ante*(*) | 0,0 | – 1,8 | – 5,2 |
| Hausse des cotisations permettant de couvrir le besoin de financement(*) | 0,0 | 1,8 | 5,2 |
| Indice du pouvoir d'achat du salaire moyen net(**) | 100 | 127 | 192 |
| Indice du pouvoir d'achat de la pension moyenne nette(**) | 100 | 127 | 192 |
| Ratio de la pension moyenne nette sur le salaire moyen net(**) | 100 | 100 | 100 |
| Pour mémoire | | | |
| Indice du pouvoir d'achat du salaire moyen brut(**) | 100 | 136 | 232 |
| Ratio de la pension moyenne brute/salaire moyen brut(**) | 100 | 93 | 83 |

*Notes* : (*) En points de PIB ; (**) Base 100 en 2003.

*Source* : COR, rapport de 2006, *op. cit*.

## 3. Gains de productivité du travail et indexation des pensions

Deux variantes de hausse de la productivité de 1 et 2,5 % par an ont été examinées avec la maquette de la DREES dans l'hypothèse où le besoin de financement est intégralement couvert par des augmentations de cotisations salariales. L'hypothèse d'indexation des pensions sur les prix a été conservée. Cette hypothèse est conventionnelle car il est vraisemblable qu'en cas de croissance rapide de la productivité du travail, une redistribution d'une part des gains réalisés bénéficiera aux retraités. De même, si un décrochage important s'opérait en sens inverse, il est probable qu'il serait d'une manière ou d'une autre répercuté sur le niveau des pensions. Décrire une règle de partage est, cependant, délicat.

Si la productivité et le salaire moyen brut n'augmentaient que de 1 % par an durant la période de projection, au lieu de 1,8 % dans le scénario de base, la pension moyenne augmenterait de 0,6 % par an en moyenne de 2003 à 2050 (au lieu de 1,1 % dans le scénario de base) et le besoin de financement avant rééquilibrage s'élèverait à 1,8 point de PIB en 2020 et 4,8 points en 2050.

Par rapport à 2006, il faudrait une hausse des cotisations sociales de 3,9 points à l'horizon 2020 et de 10,3 points à l'horizon 2050 pour équilibrer le système de retraite. Le salaire moyen net augmenterait de 0,7 % par an de

**7. Évolution du pouvoir d'achat net des salariés et des retraités après financement des déficits par des hausses de cotisations à la charge des assurés avec indexation sur les prix**

| | 2003 | 2020 | 2050 |
|---|---|---|---|
| *Variante basse : gains de productivité de 1 % par an* | | | |
| Besoin de financement *ex ante*(*) | 0,0 | – 1,8 | – 4,8 |
| Hausse des cotisations permettant de couvrir le besoin de financement(*) | 0,0 | 1,8 | 4,8 |
| Indice du pouvoir d'achat du salaire net(**) | 100 | 113 | 137 |
| Indice du pouvoir d'achat de la pension nette(**) | 100 | 113 | 131 |
| Ratio de la pension nette sur le salaire net(**) | 100 | 100 | 96 |
| Pour mémoire | | | |
| Indice du pouvoir d'achat du salaire moyen brut(**) | 100 | 120 | 162 |
| Ratio de la pension moyenne brute/salaire moyen brut(**) | 100 | 94 | 81 |
| *Variante haute : gains de productivité de 2,5 % par an* | | | |
| Besoin de financement *ex ante*(*) | 0,0 | 0,0 | – 1,8 |
| Hausse des cotisations permettant de couvrir le besoin de financement(*) | 0,0 | 0,0 | 1,8 |
| Indice du pouvoir d'achat du salaire net(**) | 100 | 149 | 295 |
| Indice du pouvoir d'achat de la pension nette(**) | 100 | 124 | 212 |
| Ratio de la pension nette sur le salaire net(**) | 100 | 83 | 72 |
| Pour mémoire | | | |
| Indice du pouvoir d'achat du salaire moyen brut(**) | 100 | 150 | 314 |
| Ratio de la pension moyenne brute/salaire moyen brut(**) | 100 | 83 | 68 |

*Notes* : (*) En points de PIB ; (**) Base 100 en 2003.

*Source* : COR, rapport de 2006, *op. cit*.

2003 à 2050, soit une évolution très voisine de celle de la pension moyenne. Le ratio de la pension moyenne nette sur le salaire moyen net n'évoluerait pratiquement pas : il resterait à 100 en 2020 et diminuerait légèrement ensuite pour atteindre 96 en 2050.

Dans l'hypothèse d'une progression annuelle de productivité de 2,5 %, la pension moyenne augmenterait de 1,6 % par an de 2003 à 2050. Le besoin de financement serait nul en 2020 et égal à 1,8 point de PIB en 2050. Une augmentation des cotisations ne serait pas nécessaire avant les années 2020. En 2050, il faudrait augmenter le taux de cotisation de 3,9 points par rapport à son niveau actuel. Le salaire net augmenterait de 2,3 % par an sur l'ensemble de la période de projection. Le ratio de la pension nette sur le salaire net passerait de 100 en 2003 à 83 en 2020 et 72 en 2050.

Comme ces variantes l'illustrent, le ratio de la pension moyenne nette sur le salaire moyen net est plus élevé en projection dans l'hypothèse de faibles gains de productivité. Dans cette hypothèse, l'écart de croissance entre les pensions, indexées sur les prix, et les salaires, qui sont supposés

progresser au rythme de la productivité du travail, est relativement faible. De plus, les besoins de financement, plus élevés dans l'hypothèse de faibles gains de productivité, sont couverts par des hausses de cotisations, qui ralentissent la croissance des salaires nets et soutiennent ainsi l'évolution du ratio de la pension moyenne nette sur le salaire moyen net.

Dans l'hypothèse d'une augmentation de la productivité du travail limitée à 1 % par an, les évolutions très voisines du salaire moyen net et de la pension moyenne nette, retracées par la très faible diminution du ratio de la pension nette sur le salaire net à l'horizon 2050, recouvrent cependant de faibles évolutions du pouvoir d'achat des retraités et des salariés. À l'inverse, si la hausse de la productivité était de 2,5 % par an et que l'indexation sur les prix était, comme dans les autres hypothèses de productivité, maintenue, le pouvoir d'achat des retraités « perdrait du terrain » par rapport à celui des salariés, malgré une augmentation significative en euros constants.

Autrement dit, l'indexation sur les prix entraîne, si les salaires augmentent rapidement et si elle n'est pas accompagnée par des « coups de pouce » fréquents ou significatifs, un décrochage sensible du pouvoir d'achat des retraites par rapport à celui des salaires : les retraites augmentent(15) mais moins que les salaires. À l'inverse, l'indexation des pensions sur les prix protège les retraités contre les chocs inflationnistes et dans les situations de recul du pouvoir d'achat des revenus nets.

## Conclusion

L'importance des hypothèses d'indexation tant sur les besoins de financement que sur le rapport entre le revenu des actifs et celui des retraités fait de l'indexation une variable majeure de la réglementation.

La loi de 2003 a fixé le principe d'une indexation des pensions sur les prix avec des possibilités de « coups de pouce » dans le cadre d'une conférence tripartite, qui doit se réunir tous les trois ans à compter de l'entrée en vigueur de la réforme (donc, pour la première fois, en 2007).

Certains estiment que ce mode d'indexation ne garantit pas une évolution suffisante des revenus des retraités par rapport à ceux des actifs et que les « coups de pouce » éventuels ne conduisent pas à une situation claire. Des modalités d'indexation liant davantage l'évolution de la situation économique et les revenus des retraités pourraient alors être envisagées, par exemple, selon des formules intermédiaires entre indexation sur les prix et indexation sur les salaires nets (pour en limiter le coût pour les régimes), comme il en existe dans plusieurs pays étrangers.

(15) Si les prélèvements sur les retraites (et les salaires) n'augmentent pas trop pour financer, par exemple, les dépenses de l'assurance-maladie ou du risque dépendance.

D'autres ne souhaitent aucune remise en cause du mode d'indexation des pensions sur les prix qui s'applique depuis longtemps au régime général[16], et qui est adopté par de nombreux pays et donne aux retraités la garantie que la retraite (brute) évoluera au moins comme les prix.

Le rendez-vous de 2008, inscrit dans la loi de réforme des retraites de 2003, ne prévoit pas la réouverture de la question du mode d'indexation des pensions. Il reste que l'évolution ou la stabilité des modes d'indexation constitue un réel enjeu pour l'avenir.

(16) De fait, depuis 1987.

Complément C

# Perspectives à long terme des dépenses de santé en France

**Denis Raynaud**

**avec la collaboration de Laurent Caussat et François Hada**

*Direction de la recherche, de l'évaluation et des études statistiques (DREES), ministère du Travail, des Relations sociales et de la Solidarité*

## Introduction

Les dépenses totales de santé représentent entre 8 et 11 % du produit intérieur brut dans la majorité des pays européens, et bénéficient d'une prise en charge par les administrations publiques dans une proportion généralement comprise entre 70 et 90 %. Tous les pays développés sont actuellement confrontés à une croissance tendancielle des dépenses de santé plus rapide que celle de leurs richesses nationales. Ils vont de plus devoir faire face dans l'avenir aux conséquences du vieillissement de la population, qui, compte tenu de la forte concentration des dépenses individuelles de santé aux âges élevés, risque d'accentuer les tensions sur le système de soins.

Prendre en compte la dynamique spécifique du secteur de la santé paraît donc nécessaire dans le cadre d'une réflexion plus générale sur les voies d'une élévation du rythme potentiel de croissance à long terme de l'économie française. En effet, le maintien dans l'avenir des tendances actuelles des dépenses de santé dans un contexte de croissance modeste du produit intérieur brut risque d'exposer le système de santé français à des arbitrages difficiles, entre une hausse des prélèvements obligatoires affectés au financement des dépenses de santé au risque d'une éviction d'autres dépenses publiques au rendement social supérieur, et une réduction du périmètre de la prise en charge publique des dépenses de santé qui porte en germe des restrictions à l'accès aux soins des personnes à faibles revenus ou en mauvais état de santé, elles-mêmes génératrices d'injustices sociales, voire même

d'inefficacités économiques. Un rythme de croissance économique plus rapide pendant plusieurs années serait assurément de nature à atténuer un tel dilemme. Une question particulière est celle de la contribution que le secteur de la santé lui-même pourrait apporter à une augmentation de la croissance potentielle de l'économie dans son ensemble, du fait de l'importance des investissements en R&D et des innovations qu'il recèle, et en raison de la structure de sa main d'œuvre, riche en emplois à la fois qualifiés et non qualifiés.

Le présent complément se propose de rassembler l'information et les connaissances disponibles sur ces questions. Il débute par un rappel des facteurs généralement avancés pour expliquer la croissance passée des dépenses de santé, et par un éclairage sur leurs tendances futures et en particulier sur l'impact du vieillissement de la population. Toutefois, ce type d'approche macroéconomique ne permet pas de prendre en compte les changements de nature plus structurelle susceptibles d'affecter tant la demande – l'état de santé et les politiques de santé publique, les transformations des emplois et des pathologies qui leur sont liées, ou la progression de la couverture maladie dans la population – que l'offre de soins – le progrès technique médical, ou la régulation de l'offre de soins tant hospitaliers qu'ambulatoires *via* des mécanismes économiques appropriés. Il n'en reste pas moins que, même en supposant une amélioration future des incitations à un recours plus parcimonieux aux soins des demandeurs comme des offreurs, il est hautement probable que les dépenses de santé resteront tendanciellement orientées à la hausse en part de la richesse nationale.

## 1. Les évolutions tendancielles des dépenses de santé

### 1.1. Revue de littérature des travaux sur les facteurs d'évolution des dépenses de santé et l'impact du vieillissement

Au cours des cinquante-cinq dernières années, les dépenses de soins des Français ont augmenté de façon importante, la consommation de soins et de biens médicaux (CSBM) passant de 2,5 % du produit intérieur brut (PIB) en 1950 à 8,8 % en 2005, en dépit d'une stabilisation dans les années quatre-vingt-dix (Fenina, 2007). La dépense nationale de santé, qui est l'agrégat des comptes de la santé utilisé dans les comparaisons internationales, s'établit quant à elle à 10,6 % du PIB en 2005. Plusieurs facteurs sont susceptibles d'expliquer ces évolutions : démographiques (l'effectif total de la population et sa structure par âge), macroéconomiques (la richesse nationale, les prix relatifs de la santé ou le progrès technique), relatifs à l'offre (le nombre de médecins, ou d'établissements de soins, rapporté à l'effectif de la population) ou à la demande de soins (le degré de couverture de la population par des dispositifs publics ou privés d'assurance-maladie). Par ailleurs, les évolutions observées ont également enregistré l'incidence des changements institutionnels et des politiques de régulation du système de

santé, notamment à partir du régime de croissance ralentie qu'a connu la France à partir des années soixante-dix.

Serait-il possible de faire plutôt référence aux chiffres de la rétropolation récemment publiés ?

Les études empiriques, menées aussi bien sur données nationales qu'internationales, ne retiennent pas l'ensemble de ces déterminants pour expliquer l'évolution des dépenses de santé. En effet, il est difficile de disposer d'indicateurs pertinents permettant de caractériser tel ou tel déterminant des dépenses de santé. Cette difficulté est particulièrement sensible quand on cherche à prendre en compte les phénomènes sous-jacents au progrès technique. Par ailleurs, même si on dispose d'un indicateur pertinent, sa disponibilité peut être limitée dans le temps (par exemple, le nombre total de médecins rapporté à la population) ou alors sa méthode de calcul peut être variable dans le temps et/ou selon les pays (c'est le cas, par exemple, des méthodes de partage prix/volume). Ces difficultés obligent le plus souvent les auteurs à mettre en œuvre des modélisations relativement simples et basées sur des hypothèses restrictives. Néanmoins, ces modélisations conduisent à des estimations vraisemblables et convergentes (quand les variables et les périodes étudiées sont similaires) à défaut d'être incontestables.

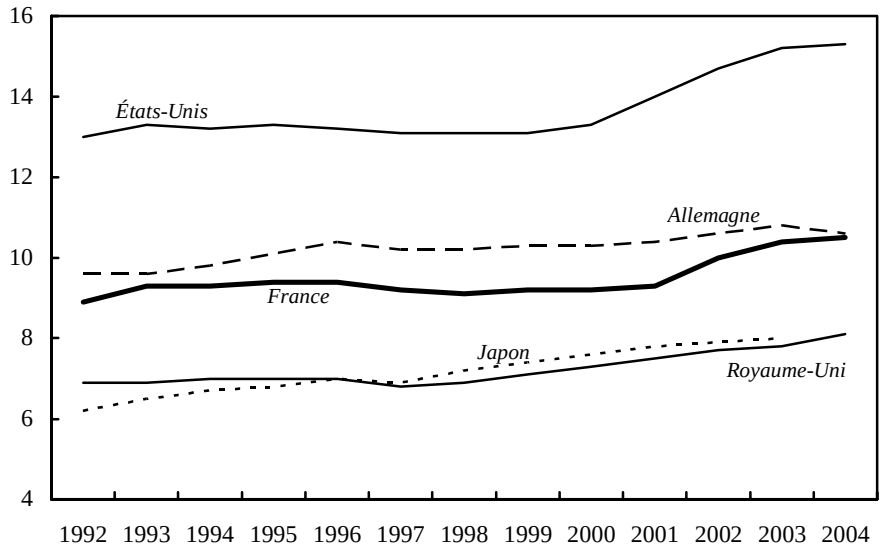
### *1.1.1. L'élasticité des dépenses de santé au PIB n'est pas significativement différente de l'unité*

L'élasticité de long terme des dépenses de santé au PIB est proche de 1 dans l'ensemble des pays de l'OCDE, dont la France. À certaines périodes, pour certains pays ayant un sérieux retard à rattraper comparativement aux autres pays de l'OCDE, cette élasticité-revenu a pu être estimée nettement supérieure à l'unité comme pour l'Espagne et l'Irlande dans les années soixante-dix et quatre-vingt (Murillo et *al.*, 1993), mais il s'agissait de phénomènes transitoires. L'estimation la plus récente (Azizi et Pereira, 2005) a été réalisée à partir d'un modèle expliquant les dépenses de santé par tête en volume et corrigées du vieillissement à partir de l'échantillon obtenu par l'empilement des données relatives à sept pays (Allemagne, Espagne, États-Unis, France, Italie, Royaume-Uni et Pays-Bas). Cette méthode, analogue à celle de Mahieu (2000) et Gerdtham et *al*. (1995), permet d'estimer pour l'ensemble des pays de l'échantillon les relations entre l'activité économique et le niveau des dépenses de santé. Elle repose sur l'hypothèse que les élasticités-PIB et prix des dépenses de santé sont identiques pour tous les pays mais que les constantes et les tendances temporelles sont spécifiques à chaque pays. Selon cette étude l'élasticité-revenu des dépenses de santé serait de 0,9, non significativement différente de 1. Mahieu (2000), à partir de vingt pays de l'OCDE sur la période 1970-1993, estimait cette élasticité-revenu à 0,8.

Ainsi, sur longue période, une hausse de 1 % du PIB entraîne, toutes choses égales par ailleurs, une hausse de 1 % des dépenses de santé. Cela

ne signifie pas pour autant que les dépenses de santé évoluent à la même vitesse que le PIB. En effet, outre le PIB, d'autres facteurs influencent l'évolution des dépenses de santé, à travers la demande de soins (développement de l'assurance, vieillissement de la population, évolution de l'état de santé…) comme à travers l'offre de soins (progrès technique, mode de régulation…). Ainsi, tous les pays développés ont connu une croissance des dépenses de santé supérieure à celle du PIB au cours des dernières décennies. En France, la part des dépenses de santé dans le PIB a doublé entre 1970 et 2004, passant de 5,3 à 10,5 %. Cette croissance a été forte dans les années soixante-dix et quatre-vingt (respectivement + 1,7 et + 1,4 point de PIB) puis elle s'est ralentie dans les années quatre-vingt-dix (+ 0,8 point de PIB), avant de repartir au début des années 2000 (+ 1,3 point de PIB entre 2000 et 2004). En Allemagne, les dépenses de santé sont passées de 6,2 % du PIB en 1970 à 10,6 % en 2004, soit une progression inférieure à celle de la France. En revanche, aux États-Unis, la progression a été plus vive, les dépenses de santé passant de 7 % du PIB en 1970 à 15,3 % en 2004. Le graphique 1 présente les évolutions récentes pour quelques pays de l'OCDE, montrant que la tendance à la stabilisation de la part des dépenses de santé dans le PIB observée dans la seconde moitié des années quatre-vingt-dix ne s'est pas prolongée au-delà de l'année 2000.

**1. Part des dépenses de santé dans le PIB**




*Source* : Eco-Santé, OCDE, 2006.

Si le lien entre croissance du PIB et croissance des dépenses de santé est bien établi à long terme, les évolutions de court terme des dépenses de santé peuvent dépendre de diverses mesures ponctuelles ou de réformes dont l'effet demeure souvent transitoire, et donc être moins liées à la crois-

sance de la richesse nationale. Ainsi, une étude de la DREES (Azizi, 2006) montre que la croissance des dépenses d'honoraires (médecins, dentistes, sages-femmes) remboursées par le régime général de l'assurance-maladie ne dépend pas à court terme du PIB (élasticité de 0,2 non significativement différente de 0) alors même qu'à long terme, l'influence du PIB sur les honoraires est mise en évidence (élasticité de 0,6). L'évolution récente des indemnités journalières remboursées par l'assurance-maladie est un autre exemple d'évolution de court terme différente des tendances de long terme. À long terme, les indemnités journalières augmentent avec l'emploi et avec le vieillissement de la population active, et elles diminuent quand le taux de chômage augmente. Mais depuis 2003, on constate une baisse des indemnités journalières due à l'augmentation des contrôles de la part de l'assurance-maladie et à l'action des médecins conseils des caisses de Sécurité sociale auprès des médecins prescripteurs (Midy, 2005). En effet, le nombre d'arrêts maladie non médicalement justifiés était estimé à près de 9 % en 2003 (rapport IGAS-IGF, 2003), et l'action des caisses d'assurance-maladie vise à réduire cette proportion. Cependant, il est inéluctable que la croissance des indemnités journalières revienne à moyen et long termes en phase avec celle de la masse salariale, les évolutions observées à l'automne 2006 semblaient d'ailleurs amorcer une telle inflexion.

Au niveau microéconomique, en revanche, on n'observe pas d'influence significative du revenu des ménages sur leurs dépenses de santé, toutes choses égales par ailleurs. En France, les ménages aisés engagent des dépenses de santé d'un montant comparable à celles des ménages modestes. L'effet du revenu joue plus sur la structure de la dépense, avec plutôt des soins de ville et notamment de médecins spécialistes pour les ménages aisés, et plutôt des soins hospitaliers pour les ménages plus modestes (Raynaud, 2005). Ainsi, alors que l'élasticité-revenu longitudinale proche de 1 signifie que sur le long terme, une augmentation du revenu moyen de l'ensemble des ménages de l'économie aura pour conséquence une augmentation comparable des dépenses de santé (à l'exclusion d'autres effets de type progrès technique ou changement démographique), l'élasticité-revenu transversale, qui mesure à une date donnée les différences de dépenses de santé entre deux ménages se distinguant seulement par le revenu (mais identiques en termes d'état de santé, de démographie, d'assurance…), est proche de zéro, ces deux ménages ayant des dépenses comparables malgré leurs différences de revenu. Ce résultat pourrait s'expliquer par la solvabilisation de la demande de soins qui conduit à réduire le reste à charge des ménages, et donc l'effet du revenu sur la dépense à une date donnée.

### *1.1.2. La solvabilisation de la demande de soins va de pair avec une hausse des dépenses de santé*

Le développement des assurances complémentaires a pu, en France, expliquer une partie de la croissance soutenue des dépenses de santé. En effet, la France a connu une quasi-généralisation de l'assurance santé complé-

mentaire. En 2004, selon l'enquête « Santé et protection sociale » (SPS) de l'IRDES (Allonier et *al.*, 2006), près de 92 % de la population bénéficient d'une assurance-maladie complémentaire, privée ou par l'intermédiaire de la couverture maladie universelle complémentaire (CMU-C). Cette proportion est assez stable au-dessus de 90 % depuis 2000, année de création de la CMU-C, après avoir connu une progression importante depuis quarante ans (31 % en 1960, 69 % en 1980). Outre les assurances complémentaires, l'exonération du ticket modérateur pour affection de longue durée (ALD) a contribué à solvabiliser la demande de soins des personnes qui en ont le plus besoin. En 2004, les personnes en ALD (12 % de la population) concentrent 59 % des remboursements de l'assurance-maladie (Vallier et *al*., 2006). Au final, selon les Comptes de la santé 2005, 77,1 % des dépenses de soins et biens médicaux sont pris en charge par la Sécurité sociale, 1,3 % par l'État et les collectivités locales, 12,9 % par les organismes d'assurance complémentaire, et seulement 8,7 % par les ménages (Fenina et Geffroy, 2006a).

L'Horty et *al.* (1997), sur des données longitudinales françaises et dans un modèle expliquant les dépenses de santé par le PIB, le prix relatif de la santé, la prise en charge publique des dépenses, le vieillissement et le progrès technologique, estiment l'influence de la couverture sociale sur la croissance des dépenses : une hausse de 1 point du taux de prise en charge des dépenses de santé par la Sécurité sociale augmenterait les dépenses de 2 %, mais cette estimation ne tient pas compte du rôle des assurances complémentaires. Bac (2004) étudie l'influence du « reste à charge » des ménages sur les dépenses de santé à partir de données concernant huit pays (Allemagne, Espagne, États-Unis, France, Italie, Royaume-Uni, Pays-Bas, Suède) entre 1970 et 2001. Une hausse de 1 point de la part des dépenses à la charge des ménages conduit à une baisse de 1,4 % des dépenses de santé ce qui va dans le même sens que L'Horty. Mais l'auteur précise que l'estimation est fragile car elle porte sur de petites variations de la part à la charge des ménages dans le financement des dépenses de santé. Ces deux études confirment à un niveau macroéconomique, malgré les réserves qui accompagnent les résultats, un phénomène de risque moral déjà bien documenté sur des données microéconomiques (voir, pour une synthèse, Caussat et Raynaud, 2004). En particulier, en France, les personnes couvertes par une assurance complémentaire engagent des dépenses de soins de ville estimées, toutes choses égales par ailleurs, supérieures de 30 % à celles des personnes qui en sont dépourvues, leurs dépenses hospitalières n'étant quant à elles pas différentes.

### *1.1.3. Le vieillissement de la population entraînera une accélération limitée des dépenses de santé*

Le système de santé français va être confronté aux conséquences de l'accroissement de la population et au changement de sa structure par âge. Selon les dernières projections de population de l'INSEE pour la France métropolitaine, en supposant que les tendances démographiques récentes

se maintiennent, la population totale vivant en France métropolitaine passerait de 61 millions en 2005, à 65 millions en 2020 et 70 millions en 2050 et 32 % des habitants seraient âgés de 60 ans ou plus en 2050 contre 26 % en 2015 et 21 % en 2005 (Robert-Bobée, 2006). Ces évolutions démographiques auront un impact non négligeable sur les dépenses de santé.

Une première évaluation de l'impact des évolutions démographiques sur les dépenses de santé consiste à appliquer le profil de dépenses par âge, tel qu'on peut le constater aujourd'hui, aux pyramides des âges passées et futures. Selon l'étude de la DREES (Azizi et Pereira, 2005) sur l'évolution des dépenses de santé entre 1970 et 2002 dans différents pays comparables à la France, l'impact global de la démographie sur la croissance des dépenses demeure assez stable dans le temps aux environs de 1 % par an pour la plupart des pays étudiés. Toutefois, les contributions respectives de la croissance de la population et du vieillissement se modifient sensiblement. Ainsi, en France, de 1970 à 1979, la démographie expliquerait 0,8 point de croissance annuelle du volume des dépenses de santé, dont 0,6 point au titre de la croissance de la population et 0,2 au titre du vieillissement, alors que de 1990 à 2002, la contribution de la démographie serait toujours de 0,8 point par an, mais réparties à parts égales (respectivement 0,41 et 0,43 point) entre l'effet de la croissance de la population et celui du vieillissement (tableau 1).

**1. Impact de la démographie sur les dépenses de santé**

*En %*

| Taux de croissance annuels moyens | Allemagne | Espagne | États-Unis | France | Italie | Pays-Bas | Royaume-Uni |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1970-1979 | 0,38 | 1,3 | 1,47 | 0,82 | 0,88 | 1,25 | 0,46 |
| • Population totale | 0,07 | 1,05 | 1,07 | 0,65 | 0,52 | 0,89 | 0,16 |
| • Effet de l'âge | 0,31 | 0,25 | 0,39 | 0,17 | 0,36 | 0,36 | 0,3 |
| 1980-1989 | 0,39 | 1,16 | 1,24 | 0,79 | 0,7 | 1,07 | 0,45 |
| • Population totale | 0,04 | 0,47 | 0,95 | 0,51 | 0,07 | 0,57 | 0,19 |
| • Effet de l'âge | 0,35 | 0,69 | 0,29 | 0,28 | 0,63 | 0,5 | 0,26 |
| 1990-2002 | 0,75 | 1,15 | 1,28 | 0,84 | 0,87 | 1,01 | 0,55 |
| • Population totale | 0,39 | 0,41 | 0,98 | 0,41 | 0,17 | 0,65 | 0,37 |
| • Effet de l'âge | 0,36 | 0,75 | 0,3 | 0,43 | 0,69 | 0,36 | 0,17 |

*Sources* : Eurostat, CNAMTS et calculs DREES.

Selon des projections d'Eurostat pour la France (Eurostat, 2006), à partir du profil de dépense par âge observé en 2004, les dépenses publiques de santé progresseraient sous l'effet du vieillissement de la population de 1,3 point de PIB à l'horizon 2030 et de 1,8 point à l'horizon 2050 (tableau 2). En supposant la part des dépenses publiques stabilisée à 78 % des dépenses totales sur la période de projection, les dépenses de santé dans leur ensem-

ble passeraient sous l'effet du vieillissement de 10,5 % du PIB en 2004 à 12,2 % en 2030 et 12,8 % en 2050, soit une hausse de 2,3 points. Ces évaluations ont été réalisées sur la base d'hypothèses démographiques relativement prudentes quant à la progression de l'espérance de vie (voir encadré 1). Les données présentées dans le tableau 2 peuvent donc sous-estimer légèrement les tendances aujourd'hui prévisibles au vu des dernières observations disponibles.

### 1. Les hypothèses démographiques

Le scénario de projection démographique utilisé par Eurostat repose sur des hypothèses démographiques qui diffèrent légèrement de celles de l'INSEE. En particulier, l'espérance de vie à l'horizon 2050 est supposée plus faible : 82,3 ans pour les hommes et 87,9 ans pour les femmes contre respectivement 83,8 et 89 ans dans les dernières projections de l'INSEE (Robert-Bobée, 2006). Cet écart peut influencer à la baisse l'estimation de l'effet du vieillissement sur les dépenses de santé, car les dépenses de santé sont plus élevées avec l'âge. Le taux de fécondité est par ailleurs supposé égal à 1,85 enfant par femme contre 1,9 dans le scénario central de l'INSEE. Mais il est vraisemblable que cet écart de taux de fécondité influence peu les projections de dépenses de santé à un horizon 2050 où les personnes à naître après 2005 seront suffisamment jeunes pour ne pas avoir des dépenses de santé très élevées.

Au final, en raison d'hypothèses plus prudentes de progression de l'espérance de vie à l'horizon 2050, les projections d'Eurostat peuvent légèrement sous-estimer l'effet du vieillissement sur la croissance des dépenses de santé par rapport à des projections qui seraient réalisées en fonction des dernières hypothèses de l'INSEE.

### 2. Impact du vieillissement sur les dépenses futures de santé

*En % du PIB*

| | 2005 | 2010 | 2030 | 2050 |
|---|---|---|---|---|
| Dépense par âge inchangée | | | | |
| • Dépenses totales | 0,0 | + 0,4 | + 1,7 | + 2,3 |
| • Dépenses publiques | 0,0 | + 0,3 | + 1,3 | + 1,8 |
| Nombre d'années en mauvaise santé inchangé | | | | |
| • Dépenses totales | 0,0 | + 0,1 | + 0,9 | + 1,4 |
| • Dépenses publiques | 0,0 | + 0,1 | + 0,7 | + 1,1 |
| Gains équilibrés entre années en bonne et en mauvaise santé | | | | |
| • Dépenses totales | 0,0 | + 0,3 | + 1,3 | + 1,8 |
| • Dépenses publiques | 0,0 | + 0,2 | + 1,0 | + 1,4 |

*Note* : Pour déterminer l'impact du vieillissement sur les dépenses publiques de santé, on applique à cet impact calculé sur les dépenses totales de santé la part des dépenses de santé financée par les administrations publiques en 2005, soit environ 78 %, que l'on suppose inchangée tout au long de la projection.

*Sources* : Eurostat et calculs DREES.

Mais les projections de dépenses qui se fondent sur le profil actuel de la dépense selon l'âge pourraient, en ne tenant pas compte de l'amélioration de l'état de santé des seniors, surestimer l'influence du vieillissement sur la croissance des dépenses de santé. L'amélioration de leur état de santé se mesure notamment par la progression de l'espérance de vie sans incapacité qui est plus rapide que celle de l'espérance de vie à la naissance selon les enquêtes décennales sur la santé et les soins médicaux de l'INSEE (Cambois et *al.*, 2006). Ainsi, Eurostat a projeté les dépenses publiques de santé à l'horizon 2050 selon différents scénarios d'évolution du profil de dépense par âge dans le temps. Supposer ce profil figé revient à supposer implicitement que toute augmentation de l'espérance de vie se traduit par une augmentation du nombre d'années de vie en mauvaise santé, le nombre d'années de vie en bonne santé restant stable. Sous l'hypothèse polaire que les années de vie gagnées sont toutes des années en bonne santé, le nombre d'années en mauvaise santé restant stable, les projections d'Eurostat conduisent ainsi à un effet atténué du vieillissement de la population sur les dépenses publiques de santé. Elles progresseraient de 0,7 point de PIB jusqu'en 2030 et de 1,1 point jusqu'en 2050, contre 1,8 point de progression à cet horizon sous l'hypothèse précédente de profil de dépense par âge inchangé. Une hypothèse intermédiaire, qui supposerait une répartition des gains d'espérance de vie pour moitié en années de vie en bonne santé et pour l'autre moitié en années de vie en mauvaise santé, impliquerait une progression des dépenses publiques intermédiaire, de 1 point de PIB en 2030 et de 1,4 point en 2050. Ces projections concernant les seules dépenses de santé à financement public, une extrapolation aux dépenses totales de santé (financements publics et privés) supposant inchangée la structure de financement conduirait à une croissance des dépenses de santé qui s'établirait, selon les hypothèses retenues sur l'amélioration de l'état de santé, à 1,4, 1,8 ou 2,3 points de PIB, soit un effet annuel moyen de + 0,28 à + 0,44 % jusqu'en 2050. L'encadré 2 situe ces projections par rapport à celles issues d'autres travaux sur données françaises (Algava et Plane, 2001 et OCDE, 2006).

Au final, le seul impact du vieillissement de la population sur les dépenses de santé sera plutôt limité en comparaison de la croissance passée des dépenses de santé dans le PIB. Jusqu'en 2050, le vieillissement de la population devrait entraîner une hausse moyenne annuelle allant, selon les hypothèses retenues, de 0,03 à 0,05 point de PIB. À titre de comparaison, chaque année depuis 1960, la part des dépenses de santé dans le PIB a progressé en moyenne de 0,15 point malgré une élasticité unitaire au PIB, sous l'effet du progrès technique, de la solvabilisation de la demande, et de dynamiques propres à la régulation du système de soins en France. Plus que l'effet du vieillissement, ce sont les progrès techniques et l'intensification des soins des personnes âgées qui pourraient avoir un impact important sur l'accroissement des dépenses de santé selon Polton et Sermet (2006), posant la question des choix de financement par la collectivité.

## 2. Comparaison avec d'autres travaux concernant l'effet du vieillissement sur les dépenses de santé

Dans les travaux d'Eurostat, l'effet du vieillissement sur les dépenses totales de santé est estimé à l'horizon 2050 entre 1,4 et 2,3 points de PIB selon que les années de vie gagnées sont toutes en bonne santé ou selon que les gains d'espérance de vie ne s'accompagnent pas d'amélioration de l'état de santé des personnes âgées. Concernant les seules dépenses publiques, l'effet du vieillissement est estimé à l'horizon 2050 entre 1,1 et 1,8 point de PIB.

Ces projections sont cohérentes avec des travaux antérieurs de Algava et Plane (2001), qui, dans une démarche similaire, estiment que les dépenses de santé (publiques et privées) progresseraient en France entre 2000 et 2050 de 3,2 points de PIB sans tenir compte de l'amélioration de l'état de santé, mais de seulement 1,5 point de PIB sous l'hypothèse où les années de vie gagnées sont toutes des années de vie en bonne santé.

Toutefois, des travaux récents de l'OCDE (2006) concluent à un effet plus modeste du vieillissement sur la croissance des dépenses de santé. En effet, à l'horizon 2050, l'effet du vieillissement sur les dépenses publiques de santé en France se situerait entre 0,3 et 1,4 point de PIB selon les hypothèses sur l'état de santé (années de vie gagnées en bonne ou en mauvaise santé). Toutefois, la méthodologie de l'OCDE diffère de celle utilisée par Eurostat ou par Algava et Plane. Dans l'étude de l'OCDE, les dépenses de santé se distinguent entre deux populations : ceux qui meurent dans l'année et les survivants. La dernière année de vie étant en moyenne la plus coûteuse, la progression de l'espérance de vie se traduit par une diminution du nombre de décès, ce qui induit un effet à la baisse sur l'évolution des dépenses de santé même en l'absence d'amélioration de l'état de santé des personnes âgées. La méthode de l'OCDE conduit donc par construction a un effet plus faible du vieillissement. Cela pourrait s'interpréter comme des différences dans les hypothèses sur l'évolution de la croissance des dépenses de santé en fonction de l'âge. Alors que l'hypothèse haute d'Eurostat revient à appliquer aux projections démographiques le profil de dépense par âge observé en 2005, l'hypothèse haute de l'OCDE implique une déformation du profil de dépense par âge dans le sens d'une moindre dépense. En conséquence, les projections ne sont pas directement comparables, ne reposant pas sur les mêmes hypothèses.

L'exercice d'estimer l'effet du vieillissement sur la croissance des dépenses de santé à partir des coûts de la dernière année de vie a été réalisé par Eurostat, le profil de dépense par âge se déformant uniquement sous l'effet d'une diminution de la proportion de décès à chaque âge. Dans ce scénario, qui est équivalent à l'hypothèse haute des travaux de l'OCDE, l'effet du vieillissement sur les dépenses publiques de santé à l'horizon 2050 est estimé à 1,4 point, soit exactement la projection de l'OCDE. La projection basse de l'OCDE, selon laquelle l'effet du vieillissement sur les dépenses publiques de santé à l'horizon 2050 se limiterait à 0,3 point de PIB à l'horizon 2050, semble donc s'appuyer sur des hypothèses très optimistes, puisque cumulant à la fois un effet « proximité du décès » et un effet « amélioration de l'état de santé des personnes âgées » qui sont habituellement considérés séparément.

### *1.1.4. Le progrès technique médical augmente les dépenses de santé*

Le progrès technique augmente la demande globale de soins, en permettant de soigner des maladies jusqu'alors sans traitement adapté. Mesurer l'effet du progrès technique sur les dépenses de santé est assez complexe. En effet, le progrès technique médical s'analyse comme un facteur d'offre (soigner de nouvelles pathologies auparavant non traitées) mais dont la rapidité de la diffusion peut dépendre de la demande des patients. En outre, il n'est pas aisé de concevoir un indicateur de progrès technique qui serait le reflet de l'ensemble du progrès technique médical et les évolutions des indicateurs choisis peuvent, par ailleurs, retracer des efforts de rationalisation autant qu'un progrès technique réel. Par exemple, un ratio rapportant le nombre d'appareils d'IRM au nombre de lits augmentera si on ferme des lits à cause d'une surcapacité. Enfin, une fois l'indicateur de progrès technique choisi, les données ne sont pas toujours disponibles sur une longue période. C'est pourquoi, la plupart des travaux macroéconométriques n'intègrent pas le progrès technique en tant que tel dans les variables explicatives. Il se retrouve généralement dans la tendance temporelle, qui s'interprète comme l'action conjuguée du progrès technique et des dynamiques propres à chaque pays liées notamment au mode de régulation des dépenses de santé.

Néanmoins, certains travaux ayant tenté de mesurer l'effet du progrès technique sur les dépenses de santé confirment leur influence à la hausse sur les dépenses de santé. Mahieu (2000) approche le progrès technique par un indicateur composite tenant notamment compte du taux de dialyses rénales, les affections rénales étant considérées constantes en première analyse sur la période 1970-1993. L'hypothèse implicite est que le développement des dialyses est entièrement dû au progrès technique et pas du tout à la demande (effet couverture sociale ou effet revenu, par exemple). Il obtient une élasticité significativement positive des dépenses de santé à l'indicateur de progrès technique choisi, mais les effets temporels ne sont plus significatifs, le progrès technique captant l'essentiel du *trend* temporel. Cela justifie donc l'interprétation habituelle du *trend* temporel comme une influence du progrès technique.

### *1.1.5. La régulation de l'offre de soins influence les dépenses de santé*

Plus que la demande de soins, c'est bien l'offre de soins à travers l'organisation et la régulation du système de santé qui peut expliquer les disparités nationales d'évolutions de long terme des dépenses de santé. En effet, malgré des évolutions en termes de progrès technique et de demande de soins (richesse nationale, démographie, état de santé) comparables en première analyse, des pays comme le Royaume-Uni, la France et les États-Unis ont connu des évolutions des dépenses de santé bien différentes puisque ces dernières ne représentent en 2004 que 8,5 % du PIB au Royaume-Uni, mais 10,5 % en France et 15,3 % aux États-Unis, alors qu'en 1960, la situation de ces pays était comparable (France 3,8 %, Royaume Uni 3,9 %, États-Unis 5,1 %). Ces trois pays se différencient par les caractéristiques

principales du mode d'organisation et de financement de leur système de santé selon une classification de l'OCDE : un modèle « public intégré » au Royaume-Uni, un modèle de « remboursement » associé au paiement à l'acte aux États-Unis et en France (sauf pour l'hôpital public) avec un financement essentiellement public en France, et privé aux États-Unis. Un troisième modèle d'organisation dit de « contrat public » existe en Allemagne et aux Pays-Bas, où les assureurs (le plus souvent publics) passent des contrats avec des fournisseurs de soins privés. Tous ces systèmes sont néanmoins confrontés à la nécessité de répondre à la croissance des dépenses de santé.

#### 1.1.5.1. Une forte densité médicale augmente les dépenses

Mahieu (2000) a estimé un effet positif de la densité médicale sur les dépenses de santé dans un contexte institutionnel donné, à partir d'une modélisation expliquant les dépenses de santé par habitant pour six pays de l'OCDE à partir de l'indice des prix relatifs des soins médicaux, de la densité médicale et d'un indicateur de progrès technique. Alors que l'élasticité de long terme des dépenses de santé à l'indicateur de progrès technique est relativement homogène, les différences sont beaucoup plus marquées en ce qui concerne les densités médicales. La variabilité très forte, d'un pays à l'autre, de l'élasticité des dépenses de santé à la densité médicale traduit sans doute des modes d'organisation différents des systèmes de soins. Cette élasticité est ainsi la plus forte dans les deux pays (France et États-Unis) où le mode de rémunération dominant des professionnels de santé est le paiement à l'acte, qui donne des incitations à avoir un volume d'activité élevé dans un contexte institutionnel de prix administrés. L'effet à la hausse de la densité médicale sur les dépenses est confirmé par une étude plus récente (Bac, 2004) qui estime une élasticité positive de la densité médicale dans une modélisation différente de celle de Mahieu (2000), avec des données de panel pour huit pays de l'OCDE et une élasticité contrainte à l'identique dans tous les pays.

Delattre et Dormont (2005) ont identifié sur des données microéconomiques le même type de résultats en France, montrant que les médecins généralistes du secteur 1 à tarifs administrés augmentaient logiquement leur activité quand la densité médicale baissait (élasticité de – 0,8), mais qu'ils parvenaient à maintenir leur activité quand la densité médicale augmentait (élasticité de – 0,1). Ce phénomène semble traduire un phénomène d'induction de la demande par l'offre : il existe une asymétrie d'informations entre le médecin (l'agent dans la théorie du principal-agent) et le patient (le principal). Le médecin dispose d'une information privée (l'appréciation de l'état de santé du patient) et il peut être tenté d'utiliser cette information à son profit, par exemple en multipliant les actes médicaux. Il peut d'autant plus le faire que le patient ne paye qu'une partie de ces actes. Pour Rochaix (2005), « les médecins peuvent être amenés à utiliser cette marge de manœuvre de manière à se prémunir de façon transitoire contre le risque d'une réduction conséquente de leur pouvoir d'achat, soit du fait d'une concurrence plus vive, soit en réaction à des mesures de gels des tarifs médicaux ». Selon

Delattre et Dormont, sous l'hypothèse qu'en l'absence d'induction l'élasticité de l'activité des médecins à une hausse de la densité médicale serait égale à l'élasticité en cas de baisse de la densité (soit – 0,8), le phénomène de demande induite expliquerait environ un septième de la croissance des dépenses de médecine ambulatoire (hors prescriptions) entre 1988 et 2000.

#### 1.1.5.2. Le paiement à l'acte augmente les dépenses de santé par rapport au paiement à la capitation ou au salariat

L'analyse de l'évolution récente des revenus des médecins généralistes et spécialistes donne des indices de l'utilisation de la marge de manœuvre des médecins dans la modulation de leur activité. Entre 2000 et 2004, en monnaie constante, les revenus libéraux des généralistes ont progressé annuellement de 2,6 % et ceux des spécialistes de 3,1 %. Mais si ces évolutions sont assez proches, leurs déterminants sont différents. En effet, la croissance des revenus des généralistes s'explique principalement par la hausse des tarifs qui a marqué une évolution significative par rapport à la décennie antérieure. Sur cette période de quatre ans, la hausse annuelle moyenne des tarifs des généralistes s'est établie, en euros constants, à 2,3 %, principalement en raison de la hausse, en 2002, du tarif de la consultation de 17,53 à 20 euros et du passage à 30 euros des visites médicalement justifiées. L'activité des généralistes, en revanche, a marqué un recul, avec une baisse moyenne annuelle de 0,9 % entre 2000 et 2004. Les revenus libéraux des spécialistes, au contraire, ont connu une croissance annuelle moyenne de 3,1 % entre 2000 et 2004 malgré une baisse des tarifs, en monnaie constante, de 1,3 % par an et une hausse de leurs charges. C'est principalement grâce à une activité soutenue, en croissance annuelle moyenne de 3,1 % et à une hausse des dépassements d'honoraires, que les revenus des spécialistes ont pu croître. Ces évolutions contraires des tarifs et de l'activité accréditent l'hypothèse que le paiement à l'acte est par nature inflationniste, et des estimations macroéconométriques ont d'ailleurs illustré ce phénomène.

Dans une modélisation des dépenses de sept pays de l'OCDE et sous la contrainte que les élasticités-prix et PIB sont identiques entre tous les pays, Azizi et Pereira (2005) estiment ainsi que l'élasticité prix des dépenses de santé (en volume) est très significativement négative. Leur estimation (– 0,9), confirme d'ailleurs les estimations précédentes de la littérature (Mahieu obtient – 0,8 avec une modélisation comparable). D'autres estimations de Mahieu, dans un modèle qui analyse pays par pays les dépenses de santé par habitant pour six pays de l'OCDE à partir de l'indice des prix relatifs des soins médicaux, de la densité médicale et un indicateur de progrès technique, lèvent la contrainte d'élasticité identique entre pays. Il obtient une élasticité-prix négative en France et en Allemagne, mais nulle au Pays-Bas et au Danemark, suggérant une influence du mode d'organisation des soins. En France, l'élasticité-prix négative ne traduit pas un effet de demande, car celle-ci dépend peu du prix en raison des rôles conjugués de la Sécurité sociale et des assureurs complémentaires, mais plutôt un effet d'offre, sem-

blant valider l'hypothèse de demande induite. L'offre de soins, face à des prix administrés en baisse relative (seul pays où l'indice relatif des prix de la santé baisse sur la période), se prémunit contre une baisse de son chiffre d'affaires via son pouvoir d'induction, en augmentant son volume d'activité. Au contraire, l'élasticité-prix n'est pas significativement différente de zéro dans des pays comme les Pays-Bas ou le Danemark où le mode de rémunération des producteurs incite à fortement limiter la croissance du volume des prestations. Pour confirmer ce résultat, Mahieu (2000) et Bac (2004) expliquent selon des méthodologies voisines les dépenses de santé par le PIB, les prix relatifs de la santé et une nouvelle variable qui distingue les pays où le mode de rémunération dominant des prestataires de premier recours est à l'acte (dont France, Allemagne et États-Unis) de ceux où le mode de rémunération comporte certaines incitations à l'économie que ce soit par le salariat où la capitation (Royaume-Uni, Danemark, Suède, Espagne…). Ces deux auteurs concluent que l'accroissement annuel autonome du volume de soins est plus élevé dans les pays où le paiement à l'acte est dominant, mais les ampleurs de l'écart diffèrent (0,15 point de croissance supplémentaire selon les résultats de Mahieu et 0,55 point selon Bac).

#### 1.1.5.3. Les dépenses de santé augmentent plus rapidement dans les systèmes de remboursement comme en France, que dans les systèmes contractuels ou dans les systèmes publics intégrés

La prise en compte plus globale des spécificités institutionnelles selon la classification de l'OCDE distinguant trois grands types de systèmes de régulation, les systèmes de remboursement (France, États-Unis…), les systèmes contractuels (Allemagne, Pays-Bas…) et les systèmes publics intégrés (Royaume-Uni, Danemark, Suède…), suggère des écarts plus importants de croissance des dépenses de santé que la seule prise en compte du mode de rémunération. En effet, l'accroissement annuel autonome dans les systèmes de remboursement s'élèverait à 1,52 %, soit respectivement 0,59 et 0,68 point de plus que dans les systèmes intégrés et contractuels (Mahieu, 2000). Des estimations plus récentes (Bac, 2004) confirment l'écart entre systèmes de remboursement et systèmes intégrés, mais conduisent à une tendance autonome plus faible encore pour les systèmes par contrat. Les derniers travaux de Azizi et Pereira (2005) confirment que la croissance des dépenses est plus forte dans les pays où le mode de remboursement est dominant (France en ville, États-Unis). Ces pays connaissent une croissance autonome (tendance temporelle) des dépenses de santé en volume (respectivement de 1,7 et 2 %) plus rapide à long terme que les pays proches d'un modèle public intégré (Royaume-Uni : 1,2 % ; Italie : 0,6 % ; Espagne : 1,6 %) ou d'un modèle de contrat (Allemagne : 1 % ; Pays-Bas : 0,4 %). Ce constat est toutefois à nuancer dans la mesure où la classification des systèmes de santé est pour partie discutable, ceux-ci ayant souvent tendance à « s'hybrider ». Ainsi, pour l'hôpital public, la France était plus proche d'un modèle public intégré que d'un modèle de remboursement avec le financement sous forme de budget global avant la mise en place progressive de la tarification à l'activité à partir de 2004.

Au total, l'ensemble des résultats de la littérature convergent cependant vers le constat que le mode de financement du système de santé et celui de la rémunération des médecins ont une influence sur la tendance de long terme de la croissance des dépenses de santé. Les systèmes intégrés et contractuels comprennent des garde-fous à la croissance des dépenses : dans un système intégré, l'enveloppe budgétaire est allouée *ex ante* et contraint les producteurs. Dans un système contractuel, la contrainte budgétaire joue également sur les producteurs même si elle résulte d'une négociation entre assureurs et prestataires et n'est pas imposée par l'assureur universel. Une certaine forme de responsabilisation financière de l'offre de soins a donc un impact négatif sur le taux de croissance des dépenses de santé.

### 1.2. Évaluation des perspectives de croissance tendancielle des dépenses de santé et impact sur les marges de manœuvre dans le domaine des finances publiques

Sur la période allant de 1971 à 2002, la tendance autonome à la croissance des dépenses de santé est estimée en France à + 1,7 % par an (Azizi et Pereira, 2005). Cette tendance reflète à la fois le rôle du progrès technique et l'influence des caractéristiques du modèle français d'organisation, de régulation et de financement du système de soins, et s'ajoute à l'impact de l'évolution du PIB, des prix relatifs des soins médicaux ou du vieillissement de la population. Le rythme d'évolution du PIB influence peu la part des dépenses de santé dans le PIB car l'élasticité-revenu de la dépense est estimée à 0,91 non significativement différente de 1. Quant aux prix relatifs des soins médicaux, leur évolution affecte peu la croissance des dépenses de santé car l'élasticité-prix est estimée à – 0,89 non significativement différente de – 1. Ainsi, toute diminution des prix relatifs est en grande partie compensée par une augmentation du volume de soins et vice-versa. Quant au vieillissement de la population, son impact à la hausse sur les dépenses a été présenté plus haut, il est d'une ampleur limitée en comparaison de l'évolution globale des dépenses de santé depuis quarante ans.

Le tableau 3 présente une projection de la part croissante des dépenses de santé dans le PIB, sans tenir compte de l'impact des évolutions démographiques (vieillissement), et en supposant les prix relatifs de la santé inchangés. Conformément aux estimations les plus récentes, l'élasticité des dépenses de santé au PIB est supposée égale à 0,91. Deux hypothèses de croissance du PIB sont testées, illustrant le faible impact de l'évolution du PIB sur la part des dépenses de santé mesurée en points de PIB. Si les tendances des trente dernières années se prolongent (période 1971-2002), la croissance autonome des dépenses de santé se maintiendra à + 1,7 % par an. Sous l'hypothèse d'une croissance du PIB de 2 % par an en volume, la part des dépenses de santé dans le PIB (10,6 % en 2005) serait quasiment doublée à l'horizon 2050 (+ 10 points de PIB), avec une progression annuelle moyenne de l'ordre de + 0,2 points de PIB. À l'horizon 2020, l'augmentation du poids des dépenses de santé serait déjà conséquente (+ 2,6 points).

Une telle évolution soulève des interrogations quant à sa soutenabilité, et ne manquerait pas de modifier à long terme la structure de financement des dépenses, alors qu'aujourd'hui le financement public reste à un niveau élevé (78 % des dépenses).

### 3. Hypothèses d'évolution du poids des dépenses de santé dans le PIB, hors effet démographique, par rapport à l'année 2005

| Croissance autonome des dépenses de santé (%) | Croissance du PIB (%) | Augmentation du poids des dépenses de santé (en points de PIB) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2010 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 |
| + 1,7 | 2 | 0,8 | 2,6 | 4,7 | 7,2 | 10,0 |
| + 1,7 | 3 | 0,8 | 2,4 | 4,4 | 6,6 | 9,1 |
| – 1 jusqu'en 2009 puis + 0,5 | 2 | – 0,5 | – 0,1 | 0,2 | 0,6 | 0,9 |
| – 1 jusqu'en 2009 puis + 0,5 | 3 | – 0,5 | – 0,3 | 0,0 | 0,2 | 0,5 |

*Source* : Calculs DREES.

Cependant, une croissance autonome de + 1,7 % par an paraît correspondre à une moyenne entre la très forte croissance des dépenses de santé au cours des années soixante-dix et quatre-vingt, liée à la progression de la couverture maladie de base puis complémentaire de la population et à l'équipement progressif de la France en structures de soins, et la croissance plus modeste observée à partir du milieu des années quatre-vingt-dix. D'autre part, les réformes engagées récemment (parcours de soins, dossier médical personnel, tarification à l'activité des hôpitaux, développement des médicaments génériques…) sont susceptibles d'infléchir à la baisse le rythme d'évolution des dépenses de santé. Ainsi, la croissance des dépenses de santé observée en 2006 (+ 3,1 % en valeur sur le champ de l'Objectif national des dépenses de l'assurance-maladie (ONDAM)[1] et les prévisions de dépenses pour l'année 2007 (+ 2,7 %) et pour les années 2008 et 2009 (environ + 2,5 %) inscrites dans la loi de financement de la sécurité sociale de 2007 correspondraient, étant donné la relation de long terme qui lie la croissance des dépenses de santé au PIB et compte tenu de l'effet du vieillissement de la population, à une croissance autonome de l'ordre de – 1 % par an. On peut supposer qu'un rythme de croissance aussi bas ne pourra être maintenu longtemps. En conséquence, en plus de l'hypothèse de prolongement des tendances passées (croissance autonome de + 1,7 % par an), les tableaux 3, 4 et 5 présentent l'évolution du poids des dépenses de santé dans le PIB à l'horizon 2050 sous l'hypothèse alternative que la croissance autonome des dépenses de santé se fixerait à 0,5 % par an à partir de 2010 après une période de croissance ralentie entre 2006 et 2009 correspondant à une croissance autonome de – 1 % par an, en raison de la montée en charge de la réforme de l'assurance-maladie. L'encadré 3 discute du bien fondé des hypothèses retenues sur la croissance autonome des dépenses de santé en les situant par rapport aux travaux antérieurs de l'OFCE

(1) Avis n° 3 du Comité d'alerte sur l'évolution des dépenses d'assurance-maladie, 6 avril 2007.

(Cornilleau, Hagneré et Ventelou, 2004) et du Haut conseil pour l'avenir de l'assurance-maladie (HCAAM, 2004).

Sous cette hypothèse, la progression des dépenses de santé dans le PIB, hors effet démographique et sous l'hypothèse d'une croissance du PIB de 2 % par an en volume, se limiterait à 0,9 point de PIB en 2050, soit une croissance limitée à 0,02 point de PIB par an en moyenne. Toutefois, réussir à maintenir la croissance annuelle autonome des dépenses à ce niveau suppose une modification importante des comportements d'offre et de demande de soins par rapport aux quarante dernières années.

Même sous l'hypothèse d'un ralentissement de la croissance autonome des dépenses de santé, ramenée à 0,5 % par an à partir de 2010 après une période de croissance basse sous l'effet de la montée en charge de la réforme de l'assurance-maladie, des interrogations sur le financement ne manqueront pas de se poser. En effet, l'effet du vieillissement de la population française viendra s'ajouter à cette croissance. Selon les projections évoquées précédemment, la part des dépenses de santé dans le PIB augmenterait à l'horizon 2050 de 1,4 à 2,3 points selon les hypothèses retenues sur l'amélioration de l'état de santé des personnes âgées, à rajouter à la hausse de 0,9 point due à la croissance autonome sous l'hypothèse d'une croissance annuelle du PIB de 2 % en volume. Au total, sous l'effet conjugué de la croissance autonome et du vieillissement de la population, la part des dépenses de santé dans le PIB progresserait à l'horizon 2050 de 2,3 à 3,2 points (tableau 4), s'établissant entre 12,9 et 13,8 % du PIB (tableau 5). En ce qui concerne les dépenses publiques de santé, en supposant que la structure de financement reste inchangée entre 2005 et 2050 avec 78 % de financement public, elles progresseraient de 1,8 à 2,5 points de PIB à l'horizon 2050, partant de 8,3 % du PIB en 2005 pour s'établir à l'horizon 2050 entre 10,1 % du PIB dans l'hypothèse où les années de vie gagnées sont des années en bonne santé et 10,8 % du PIB dans l'hypothèse polaire où le profil de dépense par âge demeurerait inchangé.

Ainsi, la poursuite de la croissance des dépenses de santé à un rythme supérieur à celui de la croissance du PIB va exercer une pression sur les finances publiques, et le vieillissement de la population contribuera à amplifier cette pression. Si les tendances des quarante dernières années devaient se prolonger (croissance autonome estimée à + 1,7 % par an), la part des dépenses de santé dans le PIB serait plus que doublée à l'horizon 2050, et le vieillissement de la population contribuerait au maximum à 20 % de cette croissance. En revanche, si les évolutions récentes se confirmaient, la croissance tendancielle des dépenses de santé serait durablement plus basse que par le passé. Sous l'hypothèse d'évolution présentée ici (croissance autonome ramenée à – 1 % jusqu'en 2009, puis à + 0,5 % de 2010 à 2050), la hausse de la part des dépenses de santé dans le PIB à l'horizon 2050 serait limitée entre 2,3 et 3,2 points de PIB et la majeure partie de cette croissance serait imputable au vieillissement de la population, de l'ordre de 60 à 70 % selon les hypothèses d'évolution de l'état de santé des personnes âgées.

Toutefois, les déterminants de la croissance des dépenses de santé, tant du côté de la demande que de l'offre de soins, sont susceptibles de connaître à l'avenir des changements pouvant influer sur la croissance future des dépenses de santé. La section 2 examine ainsi les évolutions possibles de la demande de soins, la section 3 présentant, quant à elle, les adaptations possibles de l'offre.

### 4. Augmentation du poids des dépenses de santé dans le PIB(*) y compris effet du vieillissement

| Croissance annuelle autonome des dépenses (%) | Augmentation du poids des dépenses de santé (en points de PIB) | 2010 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Effet du vieillissement, hypothèse haute sans amélioration de l'état de santé* | | | | | | |
| 1,7 | • dépense totale | 1,2 | 3,7 | 6,4 | 9,2 | 12,3 |
| | dont vieillissement | 0,4 | 1,0 | 1,7 | 2,0 | 2,3 |
| | • dépense publique | 0,9 | 2,9 | 5,0 | 7,2 | 9,6 |
| | dont vieillissement | 0,3 | 0,8 | 1,3 | 1,6 | 1,8 |
| – 1 jusqu'en 2009 puis + 0,5 | • dépense totale | – 0,1 | 0,9 | 1,9 | 2,5 | 3,2 |
| | dont vieillissement | 0,4 | 1,0 | 1,7 | 2,0 | 2,3 |
| | • dépense publique | – 0,1 | 0,7 | 1,5 | 2,0 | 2,5 |
| | dont vieillissement | 0,3 | 0,8 | 1,3 | 1,6 | 1,8 |
| *Effet du vieillissement, hypothèse basse avec amélioration de l'état de santé* | | | | | | |
| 1,7 | • dépense totale | 0,9 | 3,1 | 5,6 | 8,3 | 11,4 |
| | dont vieillissement | 0,1 | 0,5 | 0,9 | 1,2 | 1,4 |
| | • dépense publique | 0,7 | 2,5 | 4,4 | 6,5 | 8,9 |
| | dont vieillissement | 0,1 | 0,4 | 0,7 | 0,9 | 1,1 |
| – 1 jusqu'en 2009 puis + 0,5 | • dépense totale | – 0,3 | 0,4 | 1,1 | 1,7 | 2,3 |
| | dont vieillissement | 0,1 | 0,5 | 0,9 | 1,2 | 1,4 |
| | • dépense publique | – 0,3 | 0,3 | 0,9 | 1,3 | 1,8 |
| | dont vieillissement | 0,1 | 0,4 | 0,7 | 0,9 | 1,1 |

*Note* : Sous l'hypothèse d'une croissance annuelle du PIB de 2 %.
*Source* : Calculs DREES.

### 5. Poids des dépenses de santé dans le PIB(*) y compris effet du vieillissement

*En %*

| Croissance annuelle autonome des dépenses | Poids des dépenses de santé dans le PIB | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2005 | 2010 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 |
| *Effet du vieillissement, hypothèse haute sans amélioration de l'état de santé* | | | | | | |
| 1,7 | 10,6 | 11,8 | 14,3 | 17,0 | 19,8 | 22,9 |
| – 1 jusqu'en 2009 puis + 0,5 | 10,6 | 10,5 | 11,5 | 12,5 | 13,1 | 13,8 |
| *Effet du vieillissement, hypothèse basse avec amélioration de l'état de santé* | | | | | | |
| 1,7 | 10,6 | 11,5 | 13,7 | 16,2 | 18,9 | 22,0 |
| – 1 jusqu'en 2009 puis + 0,5 | 10,6 | 10,3 | 11,0 | 11,7 | 12,3 | 12,9 |

*Note* : Sous l'hypothèse d'une croissance annuelle du PIB de 2 %.
*Source* : Calculs DREES.

### 3. Discussion des hypothèses de croissance autonome des dépenses de santé

Pour projeter à long terme la croissance des dépenses de santé, cette étude s'appuie sur des hypothèses de croissance autonome des dépenses. À cette croissance autonome, s'ajoute la croissance des dépenses liées, d'une part, au vieillissement de la population et, d'autre part, à la croissance de la richesse nationale. L'élasticité de la dépense au PIB est fixée à 0,9, conformément aux estimations les plus récentes (Azizi et Pereira, 2005). Enfin, les prix de la santé sont supposés évoluer comme le prix du PIB, si bien qu'on suppose l'absence d'effet-prix sur la croissance des dépenses à long terme. On pourrait supposer de manière équivalente et sans perte de généralité que l'élasticité-prix des dépenses de santé en volume est égale à – 1 (elle est en effet estimée à – 0,9 non significativement différente de – 1).

Deux hypothèses de croissance autonome des dépenses de santé sont retenues. La première, issue des estimations économétriques de la DREES concernant la période allant de 1971 à 2002, est une croissance de + 1,7 % par an. Cette hypothèse peut paraître forte dans la mesure où un ralentissement de la croissance des dépenses de santé a été observé dans les années quatre-vingt-dix, l'estimation de + 1,7 % semblant être une moyenne entre la croissance autonome des dépenses relative à cette période récente de croissance modérée et à celle relative aux années soixante-dix, durant lesquelles les dépenses de santé ont cru à un rythme très dynamique.

La seconde hypothèse de croissance autonome des dépenses de santé suppose une tendance croissante nettement plus modeste. Prolongeant la tendance observée dans les années quatre-vingt-dix, elle suppose une croissance annuelle autonome des dépenses de + 0,5 % par an de 2010 jusqu'en 2050. En outre, pour prolonger les tendances les plus récentes observées en 2005 et 2006, cette croissance autonome des dépenses est supposée s'établir à – 1 % jusqu'en 2009, notamment sous l'effet de la montée en charge de la réforme de l'assurance-maladie. Au final, cette seconde hypothèse retient donc une croissance autonome de – 1 % de 2006 à 2009, puis de + 0,5 % de 2010 à 2050.

Ces deux hypothèses peuvent être comparées avec d'autres travaux de projection des dépenses de santé réalisés en 2004, d'une part, par l'OFCE (Cornilleau, Hagneré et Ventelou, 2004) et, d'autre part, par le Haut conseil pour l'avenir de l'assurance-maladie (HCAAM, 2004).

L'OFCE projette les dépenses de santé à l'horizon 2020, en supposant que l'élasticité des dépenses de santé par rapport au PIB est unitaire et que l'élasticité par rapport aux prix relatifs de la santé vaut – 1, si bien qu'au final, ce sont seulement les facteurs démographiques et la tendance autonome des dépenses de santé qui expliquent la part croissante des dépenses de santé dans le PIB. Sous ces hypothèses, la croissance autonome des dépenses est évaluée à seulement + 0,2 % dans les années quatre-vingt-dix. Ainsi, les projections de l'OFCE se basent sur deux hypothèses, l'une étant le prolongement de la tendance des années 1993-2002, soit + 0,2 %, l'autre étant + 0,5 %, les auteurs jugeant incertain le maintien à long terme de la tendance des années quatre-vingt-dix.

Pour situer ces hypothèses de croissance autonome des dépenses à celles retenues dans le présent travail, il convient de tenir compte des hypothèses d'élasticité-revenu retenues dans ces deux travaux, qui diffèrent légèrement. Si on suppose une croissance en volume du PIB de + 2 % par an, alors la croissance des dépenses liées à l'effet revenu serait de + 2 % par an avec une élasticité unitaire, mais de seulement 1,8 % par an avec une élasticité-revenu valant 0,9. Ainsi, les hypothèses de croissance autonome des dépenses de l'OFCE seraient ramenées à + 0,4 ou + 0,7 % par an si l'élasticité-revenu retenue était de 0,9 plutôt que 1. Ainsi, l'hypothèse d'une croissance autonome de + 0,5 % entre 2010 et 2050 n'apparaît pas en contradiction avec les hypothèses retenues dans les travaux déjà cités.

Dans son rapport de janvier 2004, le Haut conseil pour l'avenir de l'assurance-maladie établit une projection des dépenses de santé à horizon 2020 sous trois hypothèses (basse, moyenne et haute) de croissance des dépenses de santé par rapport à la croissance du PIB : PIB + 1 %, PIB + 1,5 % et PIB + 2 %. En supposant une élasticité-revenu des dépenses de 0,9, une croissance du PIB de 2 % par an et en tenant compte des facteurs démographiques, l'hypothèse haute retenue par le Haut conseil est à peu près équivalente à l'hypothèse de croissance autonome des dépenses de + 1,7 % par an retenue comme hypothèse forte dans la présente étude, et résultant simplement de la tendance moyenne observée depuis les années soixante-dix. Quant à l'hypothèse basse du rapport du Haut conseil, elle se situerait dans la fourchette haute des projections de l'OFCE, légèrement supérieure à l'hypothèse basse de croissance autonome des dépenses retenues dans le présent complément entre 2010 et 2050.

## 2. Les changements susceptibles d'affecter à l'avenir la demande de soins

### 2.1. Les évolutions de l'état de santé et la politique publique de prévention

L'évolution des dépenses de santé est naturellement liée à l'évolution des besoins de soins, c'est-à-dire de l'état de santé général de la population. Une façon d'appréhender l'évolution possible des besoins de soins consiste à mesurer l'évolution des différents facteurs de risque.

En France, les deux premières causes de mortalité prématurée (décès avant 65 ans) sont le tabac et l'alcool (INVS, 2005). Le traitement des maladies liées au tabac et à l'alcool entraîne des dépenses élevées. Néanmoins, la consommation de tabac a été divisée par deux en France en trente ans, grâce notamment à une baisse très nette de la consommation des hommes et malgré la croissance de la consommation des femmes sur la période. Selon le baromètre santé de 2005, le recul du tabagisme est net sur la période récente, surtout chez les jeunes et chez les femmes (INVS, 2006a). Quant à la consommation d'alcool, elle diminue en France depuis 40 ans (INVS, 2006b).

Mais de nouveaux facteurs de risque progressent, notamment ceux liés à l'obésité. Selon l'enquête ObEpi[2] de 2006, 20 millions de personnes souffriraient de problèmes de poids, soit 2,3 millions de plus qu'il y a neuf ans. Près de 14 millions de Français seraient en surpoids et 5,9 millions seraient obèses soit 12,4 % des personnes de 15 ans et plus. De plus, les formes graves d'obésité progressent : l'obésité morbide toucherait 0,8 % de la population, contre 0,6 % en 2003. Selon les enquêtes réalisées en milieu scolaire, la proportion d'enfants obèses est en progression sur les dix dernières années. Cette « épidémie » d'obésité, selon les termes de l'Organisation mondiale de la santé, se traduit par une hausse des diabétiques et des personnes souffrant d'hypertension artérielle, et engendrera à l'avenir une croissance accrue des dépenses de santé. La lutte contre l'obésité est une des priorités de la politique de santé publique.

D'une manière générale, la politique de santé publique, en permettant une allocation plus efficace des ressources et le développement de la prévention, vise à améliorer la qualité des soins et, à terme, l'état de santé de la population (à l'image du plan national de lutte contre le cancer). L'importance économique de la prévention dans le système de soins français ne se limite pas aux dépenses de prévention collective identifiées dans les Comptes de la santé. En effet, en 2002, selon une étude de la DREES permettant d'identifier les dépenses de prévention individuelle non isolées habituellement en tant que dépenses de prévention (Fenina et Geoffroy, 2006b), le montant total consacré à la prévention est évalué à 10,5 milliards d'euros, soit 6,35 % de la dépense courante de santé.

## 2.2. Les transformations de la structure des emplois et la santé des travailleurs

Il semble légitime de penser que l'état de santé d'une population, active et non active, a de multiples effets sur l'économie d'un pays : financement de la protection sociale, pertes en heures travaillées, amélioration ou détérioration de la productivité. Ramené au périmètre des coûts directs, le coût global des accidents du travail est estimé à environ vingt fois les dépenses de prévention des entreprises (Conseil économique et social, 2004). De plus, même si les mesures en la matière sont délicates, la bonne santé d'une population active devrait contribuer positivement à la productivité et la production du pays. Il existe peu de littérature prenant la mesure des gains de production et de productivité liés à l'amélioration de l'état de santé. La réflexion porte à ce jour davantage sur les conditions de travail et leurs effets sur l'état de santé des personnes. À ce titre, l'organisation du travail et son contenu ont connu des transformations au cours des deux dernières décennies qui affectent l'état de santé des personnes et qu'il convient donc de considérer.

(2) L'enquête ObEpi (obésité épidémiologique) réalisée par le docteur Marie-Aline Charles (directrice de recherche, INSERM) et Arnaud Basdevant, avec la collaboration de TNS Healthcare et le financement des laboratoires Roche.

Dans nombre de pays européens, l'intensité du travail a augmenté pendant les années quatre-vingt-dix. Malgré le déclin continu du secteur industriel, la part des travailleurs européens déclarant travailler à un rythme soutenu était de 56 % en 2000 contre 48 % en 1990 (OCDE, 1999). De plus, les situations dans lesquelles le rythme de travail est davantage imposé par les clients ou le travail des collègues sont devenues plus fréquentes, tandis que les contraintes et normes industrielles, ou encore l'automatisation ont diminué (European Foundation for the Improvement of Living et Working Conditions, 1990, 2000 et 2005). Selon Askenazy et Caroli (2006), les nouvelles pratiques de travail comme les normes de qualité, les rotations de postes et la flexibilité horaire sont positivement corrélées à une hausse de la charge mentale et des risques d'activité. Les travailleurs qui sont impliqués dans de nouveaux modes de travail sont exposés à des conditions de travail significativement plus dégradées que ceux qui ne sont pas engagés dans ces processus. En revanche, le développement de nouvelles technologies d'information et de communication semble réduire l'isolement des travailleurs et améliorer leur sécurité au travail. Par ailleurs, l'enquête Sumer de la DARES (2004) indique que l'exposition des salariés à la plupart des risques et pénibilités du travail a eu tendance à s'accroître en France entre 1994 et 2003. Dans l'ensemble, les risques et pénibilités ont davantage augmenté pour les ouvriers et les employés, ainsi que dans l'agriculture et la construction.

Le lien entre état de santé et conditions de travail reste peu documenté par la littérature économique. Selon les travaux d'Askenazy (2001 et 2002), les nouveaux modes d'organisation (travail en équipe autonome, rotation des emplois, management de qualité totale) induiraient une augmentation des fréquences de maladies et/ou accidents aux États-Unis. Entre 1995 et 2000, la part de travailleurs faisant mention de problèmes de santé liés au travail a progressé dans la plupart des pays européens : sentiment de fatigue, troubles musculo-squelettiques, douleurs dorsales… Le nombre de troubles traumatiques cumulés (*cumulative trauma disorders* : CTD) a plus que doublé dans la plupart des pays européens depuis 1995. Aux États-Unis, le même phénomène a plus que décuplé entre la moitié des années quatre-vingt et la moitié des années quatre-vingt-dix. En 2005 en Europe, 35 % des travailleurs continuent à indiquer que leur travail nuit à leur santé, et près d'un tiers d'entre-eux dit que sa santé et sa sécurité sont menacées par son activité professionnelle (European Foundation for the Improvement of Living et Working Conditions, 1990, 2000 et 2005).

### 2.3. L'évolution de la couverture maladie

En 2004, près de 92 % de la population bénéficient d'une assurance-maladie complémentaire, privée ou par l'intermédiaire de la couverture maladie universelle complémentaire (CMU-C). Cette proportion a augmenté considérablement, elle se limitait à 31 % en 1960. Elle est assez stable au-dessus de 90 % depuis 2000, année de création de la CMU-C. Les personnes âgées de plus de 80 ans bénéficient moins fréquemment d'une couverture complé-

mentaire que les plus jeunes, mais la proportion de personnes couvertes ne cesse de progresser dans cette classe d'âge (effet de génération). Parmi les personnes sans assurance complémentaire, environ la moitié explique cette absence de couverture par des raisons financières. C'est pourquoi des dispositifs visant à aider les ménages modestes à accéder à l'assurance complémentaire ont progressivement été mis en place, avec la réforme de l'aide médicale départementale en 1992, remplacée ensuite par la CMU le 1er janvier 2000 et complétée depuis le 1er janvier 2005 par l'aide à la complémentaire santé (ACS) pour les personnes juste au-dessus du seuil de la CMU.

L'augmentation de la proportion de la population couverte par une assurance complémentaire a eu pour effet d'augmenter la demande de soins des ménages. En effet, la couverture complémentaire a permis, du point de vue des ménages, de réduire le prix des soins. L'assurance-maladie complémentaire permet ainsi de favoriser les soins primaires. Toutes choses égales par ailleurs, et en particulier à état de santé comparable, les dépenses annuelles de ville des personnes couvertes par une assurance complémentaire sont supérieures de 30 % à celles des personnes qui en sont dépourvues (Raynaud, 2005). L'étude des trajectoires de soins des patients à partir de l'enquête sur la santé et les soins médicaux de l'INSEE a permis de montrer que le bénéfice d'une couverture complémentaire favorise le premier recours aux soins, les personnes couvertes ayant eu, toutes choses étant égales par ailleurs, plus d'épisodes de soins que les non couvertes durant la période d'enquête. Toutefois, le bénéfice d'une couverture complémentaire n'influence pas la trajectoire de soins ultérieure (Boisguérin et Raynaud, 2006). Concernant les soins hospitaliers, pour lesquels la Sécurité sociale prend en charge 92 % des dépenses, les études françaises démontrent logiquement l'absence d'influence significative des couvertures complémentaires sur la dépense.

Outre le rôle des assurances complémentaires, la progression du nombre de personnes exonérées du ticket modérateur pour affection de longue durée (ALD) a contribué à solvabiliser la demande de soins des personnes qui en ont le plus besoin. En 2004, plus de 7 millions de personnes étaient en ALD (12 % de la population) concentrant 59 % des remboursements de l'assurance-maladie. Et selon les estimations du HCAAM, ce sont 10 millions de personnes qui seront exonérées du ticket modérateur pour ALD en 2010 (HCAAM, 2005), cette proportion devant par la suite augmenter mécaniquement sous l'effet du vieillissement de la population.

Au final, étant donné la quasi-généralisation de la couverture complémentaire des assurés sociaux en France, la demande de soins apparaît globalement solvabilisée et il y a peu de dépenses supplémentaires à attendre d'une amélioration de cette solvabilisation. Au contraire, la tendance serait plutôt à une plus grande responsabilisation financière des patients avec la création depuis le 1er janvier 2006 des « contrats responsables » interdisant la prise en charge par les organismes complémentaires de certaines dépenses – le forfait d'un euro pour les consultations de médecin et les analyses

médicales (assimilable à un ticket modérateur d'ordre public non remboursable par les complémentaires) les pénalités financières pour les patients ne respectant pas le parcours de soins instauré par la réforme de l'assurance-maladie d'août 2004 (moindre remboursement de la Sécurité sociale, dépassements d'honoraires autorisés en secteur 1) – en échange de l'application à ces organismes d'un régime fiscal et social plus favorable[3]. Au-delà de la problématique des contrats responsables, l'évolution des règles de prise en charge des personnes en ALD est à suivre. En effet, dans un contexte de tensions sur le financement de la branche maladie de la Sécurité sociale et compte tenu de la part grandissante des dépenses prises en charge à 100 % au titre d'une exonération pour ALD, un possible basculement d'une partie plus importante de ces dépenses vers les assurances complémentaires pourrait modifier le fonctionnement du marché de l'assurance complémentaire en incitant les opérateurs à une plus grande segmentation de l'offre selon les niveaux de risque, et conduisant à une certaine désolvabilisation de la demande.

Au final, les évolutions à venir de la demande de soins pourraient modérer la croissance des dépenses de santé, notamment si les conduites à risque devaient continuer à décroître (tabac, alcool) ou connaître une inflexion dans leur croissance (mauvaise alimentation), la politique publique de prévention ayant sur ces aspects un rôle important à jouer. Pour le reste, les transformations de l'économie et de l'organisation du travail induisent certes une baisse des accidents du travail ou de certaines pathologies, mais de nouvelles pathologies peuvent apparaître en lien avec ces transformations, pour un bilan final assez incertain. Enfin, la solvabilisation de la demande de soins a pu contribuer dans le passé à la croissance des dépenses de santé, mais le niveau de solvabilisation atteint aujourd'hui est tel que l'influence sur la croissance future, sous l'effet d'une meilleure diffusion de la couverture complémentaire chez les personnes âgées, sera marginal ; une inversion de tendance est même possible si les garanties offertes par les contrats d'assurance complémentaire s'orientaient à la baisse dans le cadre des contrats responsables.

## 3. Les adaptations possibles de l'offre de soins

### 3.1. L'impact du progrès technique

Le progrès technique est une modification de l'offre de soins qui augmente la demande globale de soins, en permettant de soigner des maladies jusqu'alors sans traitement adapté. Il peut modifier la structure de consommation de soins, des traitements plus légers se substituant à des traitements lourds, des soins de ville se substituant à des soins hospitaliers, au bénéfice du bien-être des patients lorsqu'il est utilisé à bon escient. Ainsi, le progrès

(3) Exonération de la taxe sur les contrats d'assurance et exonération des cotisations sociales sur la participation des entreprises au paiement de la prime d'assurance dans le cas de contrats collectifs à adhésion obligatoire.

technique a permis, pour nombre de maladies, de substituer des opérations de chirurgie légère, souvent en ambulatoire, à de la chirurgie lourde (traitement de la cataracte). Le progrès technique permet aussi de substituer des traitements médicaux à des traitements chirurgicaux (angioplasties au lieu de pontages coronariens pour le traitement des infarctus). La découverte de nouveaux médicaments peut modifier la structure de soins entre ville et hôpital. Ainsi, les pathologies gastro-œsophagiennes ont bénéficié d'innovations thérapeutiques (dont l'apparition en 1989 des inhibiteurs de la pompe à proton – IPP) qui ont modifié leur prise en charge : les traitements des ulcères gastroduodénaux sont devenus complètement médicamenteux en raison de la disparition des formes graves de cette maladie.

Mais le progrès technique peut aussi modifier les comportements de prescription des offreurs de soins comme dans le cas des pathologies gastro-œsophagiennes, où les prescriptions d'IPP se sont généralisées (les IPP représentaient en 2000 plus de 80 % du marché des anti-acides et anti-ulcéreux), se substituant logiquement aux prescriptions d'anti-H2 pour les pathologies les plus graves (ulcères…), mais aussi aux prescriptions d'anti-acides, au prix moins élevé que les IPP, sans efficacité thérapeutique supérieure pour le traitement des simples affections douloureuses gastro-duodénales (Balsan et Chambaretaud, 2002).

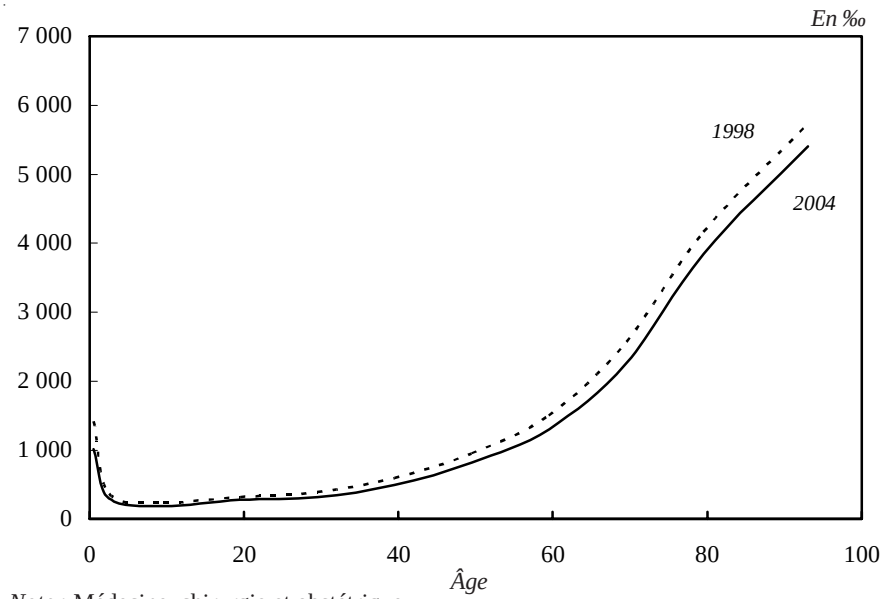
Enfin, selon que le progrès technique concerne des pathologies affectant plutôt des personnes âgées ou des personnes plus jeunes, il peut influencer l'effet du vieillissement sur les dépenses de santé. Selon une récente étude (Dormont et *al*., 2006), la croissance des dépenses de santé avec l'âge s'explique en grande partie par un meilleur accès à l'innovation pour les plus âgés, en particulier en ce qui concerne les médicaments. L'offre de soins, à travers notamment l'introduction de nouveaux produits sur le marché des soins médicaux peut donc sensiblement modifier le profil de dépense par âge et, par-là même, l'effet du vieillissement sur les dépenses de soins.

En conclusion, les innovations techniques peuvent avoir des effets ambigus, certaines conduisant à une économie, d'autres à une dépense supplémentaire. Au final, les estimations économétriques (voir partie 1) suggèrent que le progrès technique influence globalement à la hausse les dépenses de santé. Cette hausse s'accompagne toutefois d'une augmentation du bien-être de la population.

### 3.2. Les adaptations de l'offre hospitalière

Les soins hospitaliers représentent 45 % des dépenses de santé et 53 % des remboursements de la Sécurité sociale. L'évolution du secteur hospitalier, dans son mode d'organisation avec le développement du secteur ambulatoire dans les établissements de santé, et dans son mode d'allocation des ressources avec la réforme de la tarification à l'activité, jouera donc un rôle important dans la croissance future des dépenses de santé.

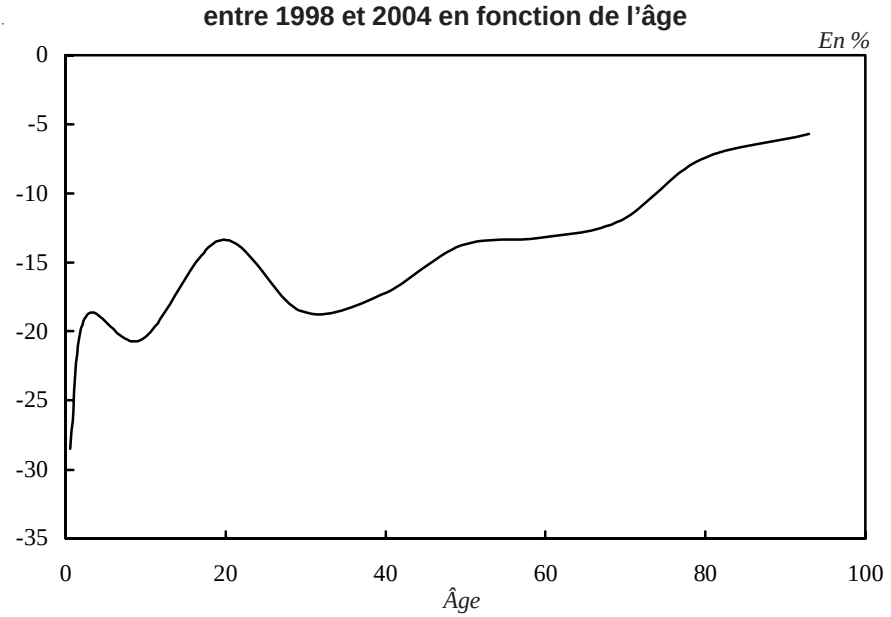
**2. Évolution du taux de journées d'hospitalisation en MCO(*) entre 1998 et 2004 (nombre de journées d'hospitalisation pour 1 000 personnes)**




*Note* : Médecine, chirurgie et obstétrique.

*Sources* : PMSI-MCO (Programme de médicalisation des systèmes d'information/Médecine, chirurgie et obstétrique) redressé avec SAE (Statistique annuelle des établissements de santé et calculs DREES.

**3. Évolution relative du taux de journées d'hospitalisation entre 1998 et 2004 en fonction de l'âge**




*Sources* : PMSI-MCO redressé avec SAE et calculs DREES.

### 3.2.1. Le vieillissement de la population et les soins hospitaliers

Selon des résultats provisoires de la DREES, le nombre total de journées d'hospitalisation (court et moyen séjours) en MCO (médecine, chirurgie et obstétrique) a décru de 6 % entre 1998 et 2004 alors que le seul impact démographique aurait dû conduire à une hausse de 8 % en raison de l'augmentation, et surtout du vieillissement, de la population. En corrigeant ces résultats des évolutions démographiques, le nombre de journées d'hospitalisation a donc diminué de 14 % entre 1998 et 2004. La baisse des taux d'hospitalisation s'explique par une évolution des modes de prise en charge avec, d'une part, le développement de l'ambulatoire et, d'autre part, la diminution des durées moyennes de séjour, conduisant à une diminution du taux de journées d'hospitalisation (nombre de journées d'hospitalisation pour 1 000 personnes).

Le taux global de journées d'hospitalisation décroît pour toutes les tranches d'âges entre 1998 et 2004 (graphique 2). Toutefois, du fait des très fortes différences de niveaux de taux selon les tranches d'âges, la baisse est proportionnellement plus importante pour les plus jeunes (graphique 3). Ainsi, la baisse du nombre total de journées d'hospitalisation (58,5 millions en 2004 contre 62,1 millions en 1998) s'est accompagnée d'une augmentation de la part des plus de 65 ans (53,6 % en 2004 contre 51,1 % en 1998).

Cette baisse du taux d'hospitalisation rend incertaine toute projection dans le temps du nombre de journées d'hospitalisation. En effet, une projection qui s'appuierait sur les taux d'hospitalisation de 2004 conduirait à surestimer le nombre à venir d'hospitalisations en France dans l'hypothèse où la tendance à la baisse du taux d'hospitalisation se poursuivrait. Une projection du nombre de journées d'hospitalisation MCO à partir des taux d'hospitalisation observés en 2004 a toutefois été effectuée pour servir de base de réflexion, elle peut s'interpréter en première analyse comme une estimation « plafond » : sous l'effet des évolutions démographiques, le nombre de journées d'hospitalisation passerait de 58,5 millions en 2004 à 64 millions en 2010 (+ 9 % par rapport à 2004), 72 millions en 2020 (+ 23 % par rapport à 2004) et 81 millions en 2030 (+ 39 % par rapport à 2004). Sur la période 2004-2030, la part des 65 ans ou plus dans les journées d'hospitalisation augmenterait de 0,7 point entre 2004 et 2010, de 4,8 points entre 2010 et 2020 et de 4,9 points entre 2020 et 2030 par le simple effet de la déformation de la pyramide des âges.

### 3.2.2. La tarification à l'activité

La tendance à la baisse du nombre de journées d'hospitalisation observée entre 1998 et 2004 pourrait se prolonger en raison de la mise en place, à partir de 2004, de la tarification à l'activité (T2A) des établissements de santé pour l'activité MCO (Cash, 2004). La T2A remplace progressivement dans les hôpitaux publics et privés participant au service public hospitalier le financement par dotation globale, et elle remplace dans les cliniques privées à but lucratif une tarification assez complexe associant prix de journées et forfaits opératoires, assimilable à une forme de paiement à l'acte. Le principe de la tarification à l'activité est un paiement forfaitaire par

séjour. Cette tarification incite les établissements de santé à minimiser leurs coûts, le paiement forfaitaire permettant aux plus efficaces de dégager un profit et entraînant des pertes financières pour les plus coûteux. En conséquence, ce mode de tarification incite les établissements de santé à faire diminuer les durées de séjour, ce qui devrait diminuer les taux d'hospitalisation. Toutefois, la T2A porte en elle un risque de croissance de l'activité, les établissements étant payés pour chaque séjour.

L'harmonisation des modalités de financement entre secteur public et privé peut favoriser la concurrence entre ces deux secteurs, alors qu'aujourd'hui, la situation induite par le précédent mode de financement relève plus d'une logique de spécialisation. Les cliniques privées sont en effet surtout présentes sur les activités chirurgicales, et plus précisément dans les interventions les plus standardisées et qui permettent une prise en charge ambulatoire, et très peu sur les médicales (essentiellement en hospitalisation à temps partiel). Les frais de personnel représentent plus de 70 % du budget des hôpitaux publics, et les cliniques privées emploient moins de personnel non médical (76 % des effectifs) que les hôpitaux publics (88 % des effectifs) selon l'enquête SAE (statistiques mensuelles des établissements de santé). Même si ces proportions sont à relativiser dans la mesure où les activités diffèrent, la concurrence entre les établissements de santé pourrait se traduire par des tensions sur l'emploi non médical dans les hôpitaux publics.

### 3.3. Les perspectives en matière de démographique médicale

L'offre de soins pouvant interagir avec la demande (voir, par exemple, Rochaix et Jacobzone, 1997) et donc influencer les dépenses de soins, les évolutions à venir de l'offre de soins peuvent jouer un rôle dans l'évolution future de l'ONDAM (objectif national des dépenses de l'assurance-maladie). Les projections de médecins réalisées en 2004 par la DREES (Bessière et *al*., 2004a) à l'horizon 2025 peuvent à cet égard apporter des éléments d'information et d'analyse.

Ces projections s'appuient sur un scénario central fondé sur l'hypothèse tendancielle de comportements inchangés, par exemple, en termes de redoublements, de choix de spécialités et d'installation. Ce scénario est complété par quatre variantes qui envisagent d'autres évolutions possibles. Dans le scénario central, sous l'hypothèse d'un *numerus clausus* à 7 000 à partir de 2006[(4)], le nombre de médecins en activité en France passerait de 205 200 en 2002 à 186 000 en 2025. Le nombre de médecins pour 100 000 habitants ainsi projeté reculerait d'environ 15 %, passant de 335 en 2002 à 283 en 2025, et retrouverait ainsi un niveau proche de celui des années quatre-vingt. Cette diminution serait essentiellement due à la conjonction, en début de période, de l'entrée en exercice des promotions de médecins moins nombreuses et d'importantes sorties d'activité attendues.

(4) L'hypothèse du relèvement progressif du *numerus clausus* formulée en 2004 est quasiment réalisée, le *numerus clausus* ayant été fixé à 6 200 en 2005, à 7 000 en 2006 et à 7 100 en 2007.

Sous l'hypothèse retenue dans le scénario central d'un nombre de spécialistes en troisième cycle égal à la moitié du *numerus clausus* cinq ans auparavant, les effectifs des généralistes devraient moins diminuer que ceux des spécialistes, l'ophtalmologie, la psychiatrie et l'ORL étant tendanciellement les spécialités les plus touchées. Plus précisément, le nombre de généralistes passerait de 100 500 en 2002 à 97 100 en 2025 (– 3,4 %). Quant au nombre de spécialistes, il reculerait plus fortement, passant sur la même période de 104 600 à 88 800 (– 15,1 %). Cependant, depuis trois ans les postes de médecine générale à l'issue de l'examen classant national ne sont pas tous pourvus, si bien que la médecine générale représente moins de la moitié des affectations de troisième cycle des étudiants (Vanderschelden, 2007).

La DREES a réalisé une régionalisation de ses projections (Bessière et *al*., 2004b) sur la base d'un scénario tendanciel supposant le maintien de la part du *numerus clausus* dévolu à chaque région, et celui des comportements de mobilité observés dans le passé. Sous ces hypothèses, la densité médicale régionale diminuerait dans 19 régions sur 22[(5)], avec notamment une diminution assez marquée dans les régions Languedoc-Roussillon, Île-de-France, Midi-Pyrénées et Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Ces quatre régions sont celles qui connaissent aujourd'hui les densités médicales les plus élevées et les trois régions méridionales connaissent aussi les dépenses de médecins par habitant les plus fortes (Pereira et *al*., 2005). En conséquence de cette baisse de densité, on peut s'attendre à une baisse de la concurrence entre les médecins qui pourrait conduire à une baisse de leur activité globale en limitant les incitations à l'induction de la demande.

### 3.4. Qu'attendre des évolutions du mode de rémunération des médecins ?

En France, les médecins sont rémunérés à l'acte (consultation, visite, actes techniques, majorations diverses…) et leurs tarifs sont le résultat d'une négociation entre les syndicats de médecins, l'assurance-maladie et les pouvoirs publics. Il s'agit donc de tarifs administrés et non de prix libres, à l'exception des médecins du secteur 2 à honoraires libres. Le paiement à l'acte étant très inflationniste (voir partie 1), quels modes de rémunération pourraient permettre une croissance moins dynamique des dépenses (Majnoni d'Intignano, 2001) ?

On peut contrer l'effet inflationniste du paiement à l'acte en l'assortissant d'une enveloppe globale qui doit couvrir l'ensemble des honoraires. Il s'agit alors d'un transfert du risque financier sur l'ensemble des médecins. Cette enveloppe, en introduisant un lien entre le volume et le prix des actes, incite les médecins à modérer le volume de leurs actes, sous peine de voir

(5) Elle augmenterait en Auvergne, Champagne-Ardenne et Limousin car ces régions devraient connaître une diminution de population selon les projections démographiques de l'INSEE.

leurs prix diminuer. Pour fonctionner, un tel système de sanction collective doit être crédible. Mais une incitation individuelle à l'activité subsiste (phénomène du « passager clandestin »), nécessitant une autorégulation des volumes de la part des professionnels sous peine de retomber sur un cas de « dilemme du prisonnier », où tous les médecins auraient une activité dynamique, pour maximiser leur revenu individuel, aboutissant au final à une baisse des tarifs.

À l'opposé du paiement à l'acte, le paiement à la capitation rémunère la prise en charge de la santé d'un patient (*per capita*), elle est appropriée pour des spécialités médicales exigeant la continuité des soins (médecine générale, pédiatrie, gériatrie…). La capitation pure est un forfait par personne inscrite sur la liste du médecin. En général, elle est composée d'un forfait de base assortie de forfaits divers et de paiements à l'acte, destinés à constituer un ensemble d'incitations appropriées. Le forfait de base finance l'installation et les frais fixes du médecin, auquel s'ajoutent d'autres forfaits en fonction du nombre et des caractéristiques de ses patients (au minimum l'âge) ou destinés à favoriser l'installation dans des zones défavorisées. Les paiements à l'acte poussent à exécuter des actes auxquels la capitation seule n'inciterait pas à s'intéresser ; en effet, une rémunération exclusivement forfaitaire pourrait induire un risque de moindre qualité des soins. Ce mode de paiement incite le médecin à avoir la clientèle la plus nombreuse possible, et à réduire le nombre de contacts avec les patients par rapport à un système de paiement à l'acte pur. Le médecin est donc incité à la prévention et à l'information, mais aussi à se décharger des patients lourds sur les spécialistes ou sur les hôpitaux. La capitation convient donc bien aux médecins « *gatekeeper* » comme dans le National Health Service britannique, qui filtrent l'accès aux soins spécialisés, et favorise la constitution de réseaux de soins coordonnés entre médecins généralistes, spécialistes, professions paramédicales et hôpitaux.

Enfin, le salariat pur donne aux médecins des incitations opposées à celles données par le paiement à l'acte. D'une part, le salariat incite mieux à la prévention que le paiement à l'acte mais, d'autre part, il incite à travailler moins longtemps et à prendre moins de responsabilités, ce qui peut conduire à un excès d'hospitalisations. Par rapport à la capitation, le salariat n'incite pas à avoir une large clientèle. Des systèmes mixtes de rémunération, combinant salariat, capitation et paiement à l'acte existent dans de nombreux pays (pays scandinaves, certains HMO – Health maintenance organization – aux États-Unis). En particulier, le salariat, ou l'exercice en groupe avec mise en commun des honoraires, pourrait répondre à la féminisation croissante de la profession médicale, permettant de mieux concilier contraintes professionnelles et vie de famille, les médecins de sexe féminin travaillant six heures de moins que leurs collègues masculins (Niel et Vilain, 2001).

## 3.5. Le médicament : perspectives en matière de prix et de remboursement, impact sur l'innovation

### *3.5.1. La consommation de médicaments en France est forte par rapport aux autres pays européens*

Dans les cinq principaux marchés européens (Allemagne, France, Royaume-Uni, Italie et Espagne), les ventes de médicaments aux officines ont représenté en 2004 près de 70 milliards d'euros. Sur ces cinq pays, la France a enregistré en 2004 les ventes de médicaments par habitant les plus élevées (284 euros), devant l'Allemagne (244 euros), le Royaume-Uni, l'Italie et l'Espagne (autour de 200 euros). Pour les cinq pays, la progression de ce chiffre d'affaires est principalement portée en 2004 par l'augmentation du prix moyen des médicaments en raison de l'apparition de médicaments innovants aux prix élevés. La France arrive largement en tête en termes de quantités vendues par habitant (tableau 6). En revanche, les prix des médicaments sont en France inférieurs à la moyenne en raison de la politique de tarifs administrés (Clerc et *al*., 2006).

**6. Niveau du chiffre d'affaires des quantités vendues par habitant et du prix fabricant moyen, 2004**

| | Chiffre d'affaires des ventes aux officines par habitant (en prix fabricant HT en euros) | Quantités d'unités standards vendues aux officines par habitant | Prix fabricant moyen par unité standard (en euros) |
|---|---|---|---|
| France | 284 | 1 535 | 0,18 |
| Allemagne | 244 | 1 049 | 0,23 |
| Royaume-Uni | 202 | 1 136 | 0,18 |
| Italie | 202 | 746 | 0,27 |
| Espagne | 193 | 1 023 | 0,19 |
| Moyenne | 210 | 989 | 0,22 |

*Sources* : IMS Health et calculs DREES.

Concernant la pénétration des médicaments génériques sur le marché, la France (6,4 % en valeur en 2004 et 8 % en 2005) se situe loin derrière l'Allemagne (23 % en valeur en 2004) et le Royaume-Uni (21 %). Toutefois, dans les groupes soumis au tarif forfaitaire de responsabilité (TFR), les génériques augmentent plus rapidement leurs parts de marché[(6)] (Clerc, 2006 et Clerc et *al*., 2006). Selon le Haut conseil pour l'avenir de l'assurance-maladie la modestie de la place des médicaments génériques en France

(6) Dans les groupes soumis au TFR, seuls les princeps dont les prix baissent pour s'aligner sur les génériques arrivent à maintenir leur part de marché.

est due à la pratique de prescription des médecins, qui prescrivent encore insuffisamment dans le répertoire des molécules pour lesquelles des médicaments génériques existent alors qu'ils pourraient le faire davantage.

### *3.5.2. L'innovation*

Les revenus futurs de l'industrie pharmaceutique sont liés à l'innovation, c'est-à-dire à l'introduction sur le marché de nouvelles molécules. Pour pouvoir amortir les coûts de R&D, et donc être incitée à la recherche et à l'innovation, l'industrie pharmaceutique a besoin de bénéficier des rentes de monopole liées à la protection des brevets. Ce besoin est d'autant plus important que le secteur de l'industrie pharmaceutique reste peu concentré, en comparaison d'autres secteurs industriels comme l'automobile ou l'aéronautique, un laboratoire pouvant réaliser l'essentiel de son chiffre d'affaires sur un seul produit. Dans ce cas, le laboratoire doit impérativement réussir à mettre sur le marché une nouvelle innovation avant que le chiffre d'affaires lié à son produit phare ne s'effondre à l'expiration du brevet sous la concurrence des médicaments génériques. En conséquence, la politique de mise sur le marché et de fixation des prix des molécules innovantes s'avère d'une importance cruciale pour la diffusion de l'innovation.

Dans les cas d'innovation drastique concernant des thérapies essentielles, pour lesquels la demande sociale est quasiment inélastique et le pouvoir de marché de l'innovation très fort, il n'y a pas de mécanisme pouvant discipliner la fixation des prix, et une fixation administrative, à un niveau suffisamment élevé pour préserver les incitations à l'innovation, semble légitime. À l'opposé, pour les médicaments génériques ou pour les médicaments non innovants, la fixation administrative des prix semble inutile si un système de prix de référence par classe thérapeutique existe. Un tel système de prix de référence, s'il était complété par la rémunération de l'ASMR (amélioration du service médical rendu), évalué par l'AFSSAPS (Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé), pourrait aussi justifier la suppression de la fixation administrative des prix et donc stimuler la concurrence pour les innovations non drastiques, c'est-à-dire pour des médicaments s'intégrant dans des classes thérapeutiques établies (Bureau et Scherrer, 2000).

### *3.5.3. La régulation de l'industrie pharmaceutique : le rôle mineur des prix*

En France, la caractéristique essentielle du fonctionnement du marché du médicament est le rôle mineur joué par les prix (de Mazières et Paris, 2004). En effet, ni les prescripteurs (médecins), ni les consommateurs (remboursement des assurances complémentaires) ne sont sensibles au prix. Il n'y a pas d'incitation des médecins à prescrire en tenant compte du rapport coût-efficacité comme, par exemple, en Allemagne où les enveloppes de prescriptions imposées aux médecins se sont traduites par un recentrage des prescriptions sur les médicaments les plus efficaces et une baisse des prescriptions de médicaments de faible efficacité.

Les prix des médicaments sont négociés entre les laboratoires pharmaceutiques et le Comité économique des produits de santé (CEPS). À l'issue de la négociation entre les laboratoires et le CEPS, les prix sont fixés par le ministre de la Santé sur avis du CEPS. La négociation porte sur l'apport thérapeutique et le prix. Pour raccourcir les délais de négociation (médicaments innovants), les industriels ont la possibilité de déposer un prix, cohérent avec celui de quatre pays européens (Allemagne, Royaume-Uni, Espagne et Italie) et doivent s'engager sur les volumes de vente pour les quatre premières années de commercialisation. Le CEPS peut s'opposer, dans un délai très court, au prix proposé.

D'autres pays ont choisi des modes de fixation des prix différents de la France. On peut identifier schématiquement quatre systèmes différents de régulation des prix :

• les prix sont fixés ou négociés en fonction du bénéfice thérapeutique : France, Suède, Belgique ;

• les prix sont fixés par référence aux prix d'autres pays : Europe du sud, Danemark, Suisse, Canada… et France pour les produits les plus innovants ;

• les prix sont libres mais assortis d'une régulation *ex post* des bénéfices de l'industrie pharmaceutique (Royaume-Uni) ;

• les prix sont libres : Allemagne (mais le remboursement repose sur une base forfaitaire), États-Unis.

Les laboratoires pharmaceutiques, dont la marge de manœuvre sur les prix est, on l'a vu, assez limitée, développent des stratégies de maximisation des profits se basant sur les volumes. Ils maximisent les situations de monopole par une stratégie juridique (extension des brevets) et commerciale (segmentation extrême du marché par la politique du marketing) (Grandfils et *al.*, 2004). En conséquence, on observe un déplacement continu de la consommation des médicaments moins chers vers de nouveaux produits, plus chers. La publicité vers le patient étant interdite sauf pour les médicaments sans prescriptions médicales et non remboursables, les industriels s'adressent essentiellement aux médecins, par le biais des visiteurs médicaux ou en finançant leur formation continue.

En conclusion, la fixation administrée des prix des médicaments entraîne donc une inflation des volumes et est un frein à l'innovation non drastique.

Au total, il semblerait qu'il existe des instruments économiques qui pourraient, en agissant sur les incitations des offreurs de soins, modérer la croissance tendancielle des dépenses de santé. Ainsi, le mode de diffusion du progrès technique n'est pas indépendant du mode de rémunération des établissements de santé ou des professionnels libéraux. À ce titre, la croissance rapide des ventes de médicaments les plus récents et onéreux révèle peut-être un défaut de régulation, notamment quand la prescription tend à s'orienter vers le médicament le plus cher quand d'autres médicaments à l'efficacité comparable existent. La fixation administrative des prix du médi-

cament a conduit à des volumes de consommation élevés, pour un impact final incertain, tant au niveau financier qu'en termes d'état de santé de la population (risques iatrogènes accrus). Dans les établissements de santé, le mode de tarification à l'activité doit donner les incitations adéquates aux gestionnaires d'établissements pour minimiser leurs coûts. Néanmoins, pour modifier les comportements dans le sens de l'efficience, il sera nécessaire de laisser leurs rentes aux établissements dont les coûts sont les plus bas et symétriquement, et éviter d'utiliser les financements qui ne dépendent pas de l'activité comme un moyen d'équilibrer les budgets des établissements les plus coûteux. Enfin, le paiement à l'acte des professionnels libéraux est le mode de rémunération le plus inflationniste, une évolution vers un mode de paiement mixte, combinant forfaits et paiements à l'acte, serait vraisemblablement un meilleur compromis entre les deux exigences d'incitation à la qualité maximale des soins et à la minimisation des coûts.

## Conclusion générale

En définitive, le système de santé va devoir faire face à un ensemble de facteurs structurels qui pèsent globalement dans le sens de l'accroissement futur des dépenses de santé dans le PIB : changements démographiques avec l'augmentation de la part des personnes âgées, fortes consommatrices de soins, dans l'ensemble de la population ; élévation du niveau de vie général qui devrait entraîner une augmentation parallèle de la consommation de soins ; progrès techniques médicaux ; progression de la couverture des soins par des mécanismes d'assurance-maladie… Certes, il existe des politiques susceptibles d'atténuer ces conséquences, telles que les actions de santé publique tendant à reculer l'âge d'apparition des maladies les plus graves et les plus coûteuses, ou la réorganisation de l'offre de soins, tant hospitalière qu'ambulatoire. Il est cependant peu probable que les marges de manœuvre offertes par ces politiques permettent de compenser en totalité les pressions à la hausse qui vont s'exercer sur les dépenses de santé.

En conséquence, le maintien dans l'avenir des tendances à la progression rapide des dépenses de santé dans un contexte de croissance modeste du produit intérieur brut risque d'exposer le système de santé français à des arbitrages difficiles. Une hausse des prélèvements obligatoires affectés au financement des dépenses de santé présente, dans le contexte de la concurrence fiscale qui limite les marges de progression des prélèvements obligatoires dans leur ensemble, le risque d'une éviction d'autres dépenses publiques au rendement social supérieur. À l'inverse, une réduction du périmètre de la prise en charge publique des dépenses de santé peut poser des problèmes en termes d'accès aux soins des personnes à faibles revenus ou en mauvais état de santé, elles-mêmes génératrices d'injustices sociales, voire même d'inefficacités économiques.

S'ouvre alors un questionnement, que l'on se contentera simplement d'énoncer, relatif aux liens entre, d'une part, les politiques de régulation et

de financement de la santé, et, d'autre part, le rythme de croissance des dépenses de santé. Ces politiques peuvent en effet affecter l'innovation médicale et donc indirectement la croissance économique. Selon les données du ministère chargé de la Recherche, l'industrie pharmaceutique, notamment, était en 2003 la deuxième branche d'activité industrielle derrière la fabrication d'appareils radio, télé et télécommunication, pour la part des dépenses de R&D dans le chiffre d'affaires (10 % en 2003) et pour la part des effectifs employés à la R&D (23 %). C'est aussi une des toutes premières branches d'activité pour la croissance de la productivité apparente du travail entre 1990 et 2004. Les politiques visant à maîtriser l'impact de l'évolution des dépenses de santé sur les finances publiques doivent donc veiller à maintenir des incitations suffisantes à la recherche pour les entreprises du secteur de la santé, surtout si ces politiques touchent au prix et/ou aux conditions de remboursement des soins et des biens médicaux (Bureau, Scherrer, 2000). Par ailleurs, des obstacles accrus à l'accès aux soins en cas de recul de la prise en charge publique des dépenses de santé présentent des risques en termes à la fois d'équité – en raison de la forte corrélation entre état de santé et revenus au niveau individuel (Henriet et Rochet, 1999) – et d'efficacité – du fait des risques de ralentissement de la productivité du travail si l'état de santé de la population cesse de s'améliorer. Certains travaux en théorie de la croissance économique (Barro et Sala-i-Martin, 1995 et Sala-i-Martin et *al*., 2002) ont en effet souligné que les performances du système de santé semblent exercer un impact significatif sur le taux de croissance de l'économie, même si d'autres arbitrages peuvent être faits au sein des finances publiques permettant également d'alimenter la croissance économique par d'autres canaux. Il n'en reste pas moins qu'accroître le rythme de croissance de l'économie dans son ensemble tout en assurant un financement viable à long terme des dépenses de santé et en préservant l'égalité d'accès aux soins constitue un défi particulièrement difficile pour l'avenir du système de santé français.

## Références bibliographiques


Algava E. et M. Plane (2001) : « Vieillissement et protection sociale : comparaison de six pays de l'Union européenne », *Revue de l'OFCE*, n° 79, octobre.

Allonier C., P. Dourgnon et T. Rochereau (2006) : « Santé, soins et protection sociale en 2004 », *Rapport IRDES*, n° 1621.

Arnould M-L., M-O. Rattier et D. Raynaud (2006) : « Les contrats d'assurance-maladie complémentaire : une typologie en 2003 », *DREES, Études et Résultats*, n° 490, mai.

Askenazy P. (2001) : « Innovative Workplace Practices et Occupational Injuries et Illnesses in the United States », *Economic et Industrial Democracy*, vol. 22, n° 4.

Askenazy P. (2002) : *La croissance moderne : organisations innovantes du travail*, Economica, Paris.

Askenazy P. et E. Caroli (2006) : « Innovative Work Practices, ICT and Working Conditions: Evidence for France », *IZA Discussion Paper*, n° 2321.

Azizi K. (2006) : « Les dépenses de soins de ville remboursées par le régime général en 2005 », *DREES, Études et Résultats*, n° 511, août.

Azizi K. et C. Pereira (2005) : « Comparaison internationale des dépenses de santé : une analyse des évolutions dans sept pays », *DREES, Dossier Solidarité et Santé*, n° 1.

Bac C. (2004) : *Les déterminants macroéconomiques des dépenses de santé : comparaison entre quelques pays développés*, Rapport du CIREM, juillet.

Balsan D. et S. Chambaretaud (2002) : « Les ventes d'anti-acides et d'anti-ulcéreux depuis vingt ans : des substitutions en faveur des médicaments les plus récents », *DREES, Études et Résultats*, n° 172, mai.

Barro R.J. et X. Sala-i-Martin (1995) : *Economic Growth*, MacGraw Hill, Londres.

Bessière S., P. Breuil-Genier et P. Darriné (2004a) : « La démographie médicale à l'horizon 2025 : une actualisation des projections au niveau national », *DREES, Études et Résultats*, n° 352, novembre.

Bessière S., P. Breuil-Genier et P. Darriné (2004b) : « La démographie médicale à l'horizon 2025 : une régionalisation des projections », *DREES, Études et Résultats*, n° 353, novembre.

Bocognano A., A. Couffinhal, S. Dumesnil et M. Grignon (2000) : « La couverture complémentaire en France : qui bénéficie de quels remboursements », *Rapport CREDES*, n° 1317.

Boisguérin B. et D. Raynaud (2006) : « Les trajectoires de soins en 2003 », *DREES, Études et Résultats*, n° 463, février.

Bureau D. et S. Scherrer (2000) : « Innovation, régulation des prix et politique du médicament », *Revue d'Économie Politique*, n° 4, juillet-août.

Cambois E., A. Clavel et J-M. Robine (2006) : « L'espérance de vie sans incapacité continue d'augmenter », *DREES, Dossier Solidarité et Santé*, n° 2.

Cash R. (2004) : « La tarification à l'activité : première année de mise en œuvre », *Revue d'Économie Financière*, n° 76.

Caussat L. et D. Raynaud (2004) : « La régulation de la demande de soins : le rôle de l'assurance-maladie dans la formation de la consommation de biens et services de santé », *Revue d'Économie Financière*, n° 76.

Clerc M-E. (2006) : « Les ventes de médicaments remboursables en 2005 », *DREES, Études et Résultats*, n° 508, juillet.

Clerc M-E., C. Pereira, M. Podevin et S. Villeret (2006) : « Le marché du médicament dans cinq pays européens, structure et évolution en 2004 », *DREES, Études et Résultats*, n° 502, juillet.

Conseil économique et social (2004) : *Organisations du travail et nouveaux risques pour la santé des salariés*, Avis et rapports du CES.

Cornilleau G., C. Hagneré et B. Ventelou (2004) : « Assurance-maladie : soins de court terme et traitement à long terme », *Revue de l'OFCE*, n° 91, octobre.

DARES (2004) : « L'exposition aux risques et aux pénibilités du travail de 1994 à 2003 » *DARES*, n° 2004.52.1.

DARES (2006) : « Les expositions aux agents biologiques dans le milieu du travail en 2003 », *DARES*, n° 2006.26.1.

Delattre É. et B. Dormont (2005) : « La régulation de la médecine ambulatoire en France : quel effet sur le comportement des médecins libéraux », *DREES, Dossiers Solidarité et Santé*, n° 1, janvier-mars.

Dormont B., M. Grignon et H. Huber (2006) : « Health Expenditures and the Demographic Rhetoric: Reassessing the Threat of Ageing », *Université de Lausanne Working Paper*, n° 05-01.

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (1990, 2000 et 2005) : *European Survey on Working Conditions*, première (1990), troisième (2000) et quatrième (2005) 'Enquêtes sur les conditions de travail en Europe', Eurofound.

Eurostat (2006) : « The Impact of Ageing on Public Expenditure: Projections for the UE25 Member States on Pensions, Health Care, Long-Term Care, Education and Unemployement Transfers (2004-2050) », *Eurostat*, Special Report, n° 1/2006.

Fenina A. (2007) : « Cinquante-cinq années de dépenses de santé : une rétropolation de 1950 à 2005 », *DREES, Études et Résultats*, n° 572, mai.

Fenina A. et Y. Geffroy (2006a) : *Les comptes de la santé 2005*, DREES, La Documentation française.

Fenina A. et Y. Geffroy (2006b) : « Les dépenses de prévention et les dépenses de soins par pathologie en France », *DREES, Études et Résultats*, n° 504, juillet.

Gerdtham U.G., B. Jonsson, M. McFarlan et H. Oxley (1995) : « Factors Affecting Health Spending: A Cross-Country Econometric Analysis », *OCDE*.

Grandfils N., V. Paris et C. Sermet (2004) : « Les laboratoires pharmaceutiques face à l'arrivée des génériques : quelles stratégies pour quels effets ? » *IRDES, Question d'Économie de la Santé*, n° 84, novembre.

HCAAM (Haut Conseil pour l'avenir de l'assurance-maladie) (2004) : *Rapport du Haut conseil pour l'avenir de l'assurance-maladie*, janvier.

HCAAM (Haut Conseil pour l'avenir de l'assurance-maladie) (2005) : Note ALD, avril.

Henriet D. et J-C. Rochet (1999) : « Régulation et intervention publique dans les systèmes de santé » in *Régulation du système de santé*, Rapport du CAE, n° 13, La Documentation française.

IGAS-IGF (2003) : « Les indemnités journalières », *Rapport IGAS-IGF*, n° 2003-130, octobre.

INVS (Institut de veille sanitaire) (2005) : « Journée mondiale sans tabac 2005 », *BEH*, n° 21-22, mai.

INVS (Institut de veille sanitaire) (2006a) : « Journée mondiale sans tabac 2006 », *BEH*, n° 21-22, mai.

INVS (Institut de veille sanitaire) (2006b) : « Alcool et santé en France, état des lieux », *BEH*, n° 34-35, septembre.

L'Horty Y., A. Quinet et F. Rupprecht (1997) : « Expliquer la croissance des dépenses de santé : le rôle du niveau de vie et du progrès technique », *Économie et Prévision*, n° 129-130.

Mahieu R. (2000) : « Les déterminants des dépenses de santé : une approche macroéconomique », *Document de travail de l'INSEE*, n° G2000/01.

Majnoni d'Intignano B. (2001) : *Économie de la santé*, PUF.

Mazières, de, C. et V. Paris (2004) : « La régulation de l'industrie pharmaceutique », *Revue d'Économie Financière*, n° 76.

Midy F. (2005) : « Les indemnités journalières versées au titre des arrêts maladie par le régime général : état des lieux et déterminants », *Revue Médicale de l'Assurance-Maladie*, vol. 36, n° 3.

Murillo C., C. Piatecki et M. Saez (1993) : « Health Care Expenditure and Income in Europe », *Health Economics*, vol. 2, n° 2, pp. 127-138.

Niel X. et A. Vilain (2001) : « Le temps de travail des médecins, l'impact des évolutions socio-démographiques », *DREES, Études et Résultats*, n° 114, mai.

OCDE (1999) : « New Enterprise Work Practices and their Labour Market Implications », *OCDE Employment Outlook*.

OCDE (2006) : « Projecting OECD Health and Long Term Care Expenditures: What Are the Main Drivers? », *OECD Economics Department, Working Paper*, n° 477.

ONDPS (Observatoire national des professions de santé) (2006) : *Rapport 2005*, La Documentation française.

Pereira C., M. Podevin et D. Raynaud (2005) : « Indicateurs départementaux des dépenses de santé », *DREES, Dossiers Solidarité et Santé*, n° 1, janvier-mars.

Polton D. et C. Sermet (2006) : « Le vieillissement de la population va-t-il submerger le système de santé ? », *BEH*, n° 5-6/2006 'La santé des personnes âgées'.

Raynaud D. (2005) : « Les déterminants individuels des dépenses de santé : l'influence de la catégorie sociale et de la couverture complémentaire », *DREES, Études et Résultats*, n° 378, février.

Raynaud D. (2006) : « La consommation de soins des personnes âgées », *ADSP*.

Rexecode (2005) : *Les enjeux de l'industrie du médicament pour l'économie française*, Rapport pour le LEEM, avril.

Robert-Bobée I. (2006) : « Projections de population pour la France métropolitaine à l'horizon 2050 », *INSEE Première*, n° 1089, juillet.

Rochaix (2004) : « Le mode de rémunération des médecins », *Revue d'Économie Financière*, n° 76/4, pp. 223-230.

Rochaix L. et S. Jacobzone (1997) : « L'hypothèse de demande induite : un bilan économique », *Économie et Prévision*, vol. 129-130, pp. 25-36.

Sala-i-Martin X., G. Doppelhoffer et R.I. Miller (2002) : « Determinants of Long Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach », *American Economic Review*, vol. 94, n° 4.

Vallier N., B. Salanave et A. Weill (2006) : « Le coût des 30 affections de longue durée pour l'assurance-maladie », *CNAMTS, Point de repère*, n° 3.

Vanderschelden M. (2007) : « Les affectations des étudiants en médecine à l'issue des épreuves classantes nationales en 2006 », *DREES, Études et Résultats*, n° 571, avril.

Complément D

# Éducation supérieure, rigidités de marché et croissance

**Philippe Aghion**
*Université d'Harvard, CNRS-École d'Économie de Paris et CEPREMAP*

**Philippe Askenazy**
*CNRS-École d'Économie de Paris et CEPREMAP*

**Renaud Bourlès**
*Université de la Méditerranée (GREQAM)*

**Gilbert Cette**
*Banque de France (DAMEP), Université de la Méditerranée (CEDERS)*

**Nicolas Dromel**
*Université de la Méditerranée (GREQAM), CREST*

## Introduction

Ce complément propose de caractériser un ensemble de déterminants de la croissance des pays de l'OCDE. Il s'inscrit dans la littérature récente sur cette question qui distingue les pays proches de la frontière technologique de ceux plus éloignés (voir Aghion et Howitt, 2006). Les politiques d'éducation, ou les régulations sur les marchés des biens et du travail, n'auraient pas les mêmes effets selon la position du pays par rapport à cette frontière. Alors que les travaux empiriques soulignent l'importance du type d'éducation sur la croissance et l'impact généralement favorable de la concurrence sur l'innovation et la croissance, les évidences d'un effet des régulations sur le marché du travail sont fragiles. Néanmoins, la plupart des travaux sur

Cette analyse n'engage que ses auteurs et, en aucun cas, les institutions qui les accueillent.

la croissance considèrent séparément ces deux types de régulations, alors que la littérature suggérant une complémentarité en termes d'emploi ou de chômage des régulations sur les marchés des biens et du travail devient abondante (Amable et Gatti, 2006, Koeniger et *al*., 2003 et Blanchard, 2005).

L'apport de ce complément est double. D'une part, à travers un modèle structurel simple, nous mettons en évidence une complémentarité entre régulations sur le marché des biens et celles concernant le travail en termes de croissance. Conformément à l'intuition, si le degré de concurrence est trop faible, alors, quelle que soit la profondeur de la libéralisation du marché du travail, les firmes sont peu incitées à générer de nouvelles rentes via l'innovation, car elles bénéficient déjà de rentes significatives.

D'autre part, nous testons l'impact de cette complémentarité à partir de données récentes portant sur dix-sept pays de l'OCDE, sur la période 1985-2003. Ces données sont obtenues en appariant de nombreuses sources. La profondeur temporelle est suffisante pour étudier, dans une même régression, les différents déterminants de la croissance du PIB comme de la productivité. Nous répliquons des résultats devenus classiques (*cf*. Aghion et Howitt, 2006) : un effort sur l'éducation supérieure est associé à un surplus de croissance (de la productivité) mais uniquement près de la frontière technologique. De même, les régulations sur les marchés des biens, plus spécifiquement les barrières à l'entrée, semblent peser sur la croissance. Nos résultats confirment par ailleurs que l'effet combiné d'une libéralisation du marché du travail et d'une libéralisation sur les marchés des biens est significativement positif pour la croissance. Ils suggèrent également que la seconde devrait précéder la première.

Outre les limites de l'usage de données de panel pays, les indicateurs de régulation utilisés demeurent agrégés, donc en partie des boîtes noires. Nos résultats doivent plutôt se lire comme exprimant les surcroîts significatifs de croissance potentielle que l'on peut espérer de réformes, plutôt qu'une économie politique de la réforme. En particulier, nous n'évaluons pas les coûts des efforts d'éducation et des modifications des régulations comme les rachats de rentes.

Le complément est organisé comme suit. La premère section présente le modèle. La relation estimée ainsi que les données mobilisées sont détaillées dans la deuxième section. Les principaux résultats empiriques sont présentés dans une troisième section. Enfin, une dernière section conclut.

## 1. Croissance et complémentarité des réformes

Une première littérature montre les effets essentiellement positifs de la concurrence et de l'entrée sur la croissance, particulièrement dans les secteurs de pointe (voir Aghion et Griffith, 2005, pour une présentation synthétique de ces contributions). Une seconde littérature se concentre sur la

relation entre protection de l'emploi et croissance (voir Saint Paul, 1997 et 2002). D'un côté, la protection de l'emploi pousse les entreprises à investir plus dans la formation des salariés et à augmenter la loyauté de ces derniers, ainsi que leur investissement individuel dans la formation. La protection de l'emploi, notamment les coûts de licenciement, peut également inciter les firmes à innover pour augmenter la probabilité de maintien de leur part de marché et éviter ainsi des licenciements coûteux (Koeniger, 2002). D'un autre coté, *ex ante*, de peur de possibles futurs coûts de licenciement, les entreprises peuvent être moins tentées d'étendre leur marché (Kessing, 2006).

Au total, les travaux empiriques n'arrivent pas à trouver un impact direct de la protection de l'emploi sur la croissance ou les investissements en R&D (Bassanini et Ernst, 2002). Néanmoins, nos régressions linéaires font apparaître une interaction positive entre les libéralisations du marché du travail et du marché des produits. Le modèle simple ci-après rationalise une telle interaction.

Considérons un continuum de masse 1 d'entrepreneurs neutres au risque et un continuum de même masse de travailleurs. Une firme est composée d'un entrepreneur et d'un salarié. L'entrepreneur a un horizon temporel d'une période. On suppose qu'un salarié ne démissionne pas, le coût lié pour un salarié dépassant les gains potentiels à changer d'entreprise ; les salaires sont uniformes.

Initialement, $u$ travailleurs ne disposent pas d'emploi, et $u$ entrepreneurs n'ont pu créer leur firme. $u$ s'interprète donc comme le taux de chômage. $(1 - u)$ firmes sont présentes sur des secteurs déjà existants.

Initialement, tout entrepreneur a la capacité d'innover et de se placer sur un secteur innovant où il sera en position de monopole sur la période et dont il tirera un profit $\pi_1$. Pour se placer sur ce secteur, il doit supporter un coût connu $c$ mais aléatoirement distribué uniformément sur (0,1) puis réussir un appariement avec un travailleur.

On suppose que l'entrepreneur n'a pas la capacité de gérer deux firmes. Si l'entrepreneur veut se placer sur un secteur innovant, deux cas sont à distinguer :

• soit l'entrepreneur ne dirige pas initialement de firme. Il devra alors embaucher un salarié avec une probabilité d'appariement $q$. Si l'embauche échoue la firme ne sera pas créée ;

• soit l'entrepreneur dirige initialement une firme. Il devra en premier lieu fermer cette dernière. On suppose en outre qu'il a besoin d'un travailleur ayant des compétences (ou une localisation géographique) différentes du salarié initialement employé. Il va alors subir un coût total de licenciement (transaction amiable, frais juridiques, etc.) $f$ croissant avec le niveau de protection de l'emploi. Il devra ensuite embaucher un salarié avec une probabilité d'appariement $q$.

L'entrepreneur peut néanmoins décider de ne pas chercher à s'implanter dans un secteur innovant si les coûts afférents sont supérieurs au gain anticipé. Plus précisément, un entrepreneur dirigeant une entreprise innove si et seulement si :

$$q.\pi_0 - \pi_1 > f + c$$

où $\pi_0$ sont les profits dans le secteur initial. $\pi_0$ est d'autant plus important que la concurrence sur le marché des biens est limitée.

Comme $c$ est uniformément distribué sur (0,1), la proportion d'entrepreneurs qui changent de secteur est[1] :

$$P = q(\pi_0 - \pi_1) - f$$

Pour les $u$ entrepreneurs sans firme initialement, on suppose que le gain espéré d'innover $q\pi_1$ est supérieur à 1, c'est-à-dire qu'ils vont tous chercher à créer une firme innovante. Au total, la part d'entrepreneurs qui innovent, soit également le nombre d'emplois vacants, est $v = (1-u)P + u$ .

L'appariement suit une fonction $m$ homogène de degré 1 en $u$ et $v$, et par conséquent la probabilité qu'a une firme de trouver un travailleur est égale à :

$$q = m(u,v)/v = m(z,1) \text{ , où } z = u/v$$

$z$ peut s'interpréter comme l'inverse des tensions sur le marché du travail.

Le flux de chômeurs retrouvant un emploi est alors $u.m(u,v)/u = m(u,v)$. Le flux vers le chômage est égal au nombre de licenciés : $(1-u).P$ . En état de stationnarité du taux de chômage, les deux flux sont égaux. L'économie se résume alors à trois équations :

$$(1-u)P = m(u,v)$$
$$v = (1-u)P + u$$
$$P = m(z,1)(\pi_1 - \pi_0) - f$$

Les deux premières équations donnent $v - u = m(u,v)$ ou de façon équivalente : $1 - z = m(z,1)$ qui détermine $z$. Les tensions sur le marché du travail sont donc ici indépendantes des deux paramètres politiques $\pi_0$ et $f$.

En remplaçant alors la valeur de $P$ donnée par la troisième équation dans la deuxième, on obtient le nombre d'emplois vacants, $v$ ou encore le nombre de firmes innovantes qui seront créées $I = q.v$ (voir annexe 1) :

$$I(\pi_0, f) = m(z,1)\frac{\left[(1-z)(\pi_1 - \pi_0) - f\right]}{z(1-z)(\pi_1 - \pi_0) - fz + (1-z)}$$

(1) On se place implicitement dans le cas d'une solution intérieure : les coûts de licenciement sont insuffisants pour dissuader tous les entrepreneurs dirigeants d'innover.

*I* dépend négativement de $\pi_0$ et de *f*. Intuitivement, plus les coûts de licenciement sont importants, moins un entrepreneur installé dans un secteur cherche à innover. De même, plus ses profits sur ce marché sont importants, moins il est incité à conquérir des rentes monopolistes dans un secteur innovant. En outre, ces deux obstacles sont complémentaires (voir annexe 1).

**Proposition**

La dérivée croisée de la proportion d'entrepreneurs innovant $\partial^2 v / (\partial f \ \partial \pi_0)$ est négative. L'effet négatif de la protection de l'emploi sur l'innovation est d'autant plus important que les marchés non innovants sont peu concurrentiels.

Pour tester une telle complémentarité entre les politiques sur le marché des biens et celles sur le marché du travail, il faut *a priori* intégrer un décalage temporel entre ces deux types de politiques. Høj et *al.* (2006) montrent ainsi que généralement au sein de l'OCDE les réformes sur le marché des biens précèdent celles sur le marché du travail. Le modèle de Blanchard et *al.* (2003) donne un fondement théorique à cette séquentialité : les régulations sur les marchés des biens et du travail impactent le partage des rentes. Les premières lorsqu'elles sont anti-concurrentielles assurent au détriment des consommateurs des rentes aux entreprises. La régulation sur le marché du travail est un des déterminants du partage de ces rentes entre les profits et les salariés. Donc, tant que les rentes sur les marchés des biens et des services sont importantes, les salariés se battront pour conserver une partie de cette rente en bloquant électoralement, ou par des luttes syndicales, les réformes sur le marché du travail. *A contrario*, libéraliser les marchés des biens et des services élimine les rentes monopolistiques ; en l'absence de rente, une protection stricte de l'emploi a moins d'intérêt pour les travailleurs *insiders*. On peut cependant imaginer une séquentialité symétrique : la protection de l'emploi augmente le coût d'une perte de marché, les entreprises ont donc intérêt à développer un travail de *lobbying* pour ériger des barrières à l'entrée légales.

Par ailleurs, d'un point de vue pratique, l'implémentation des réformes concernant le marché du travail peut demander une phase pédagogique et de négociation avec les partenaires. Elle se heurte à la complémentarité des différentes mesures qui rendent inefficaces des réformes partielles voire incrémentales (Orszag et *al.*, 1999).

## 2. La relation estimée et les données mobilisées

La relation estimée vise à caractériser les effets sur la croissance de la productivité globale des facteurs (PGF) du niveau de formation de la population en âge de travailler, des rigidités sur les marchés des biens et du travail, des variations sur taux d'emploi, de la durée du travail et du taux d'utilisation des capacités de production, ainsi que d'autres variables éventuelles.

Concernant le niveau de formation de la population en âge de travailler, la variable privilégiée est la proportion de diplômés de l'enseignement supérieur (*SUP*). Pour les rigidités sur les marchés de biens et du travail, il s'agit des indicateurs synthétiques de législation protectrice de l'emploi (*LPE*) et de régulation sur le marché des biens (*RMB*) construits par l'OCDE. Afin de caractériser des effets spécifiques du niveau de formation et des rigidités selon que les pays sont proches ou éloignés de la frontière technologique, suivant en cela Aghion et Howitt (2006), on distingue ces variables pour les deux types de pays. On suppose qu'un pays est proche, une année donnée, de la frontière technologique lorsque sa productivité structurelle y est supérieure ou égale à une proportion *x* % du niveau de productivité structurelle des États-Unis, ce pays connaissant sur toute la période le niveau de productivité structurelle le plus élevé. La productivité structurelle d'un pays est définie comme le niveau de productivité que ce pays connaîtrait si la durée du travail et le taux d'emploi, dont les rendements sont fortement décroissants, y étaient égaux à ceux des États-Unis. Ce concept et son calcul sont détaillés dans Bourlès et Cette (2006 et 2007). La proportion *x* retenue dans les estimations est 80 %, ce qui amène à situer 40 % des observations sur la frontière technologique. Les résultats d'estimations obtenus avec d'autres seuils seront évoqués. Enfin, les meilleurs résultats d'estimations sont obtenus en prenant les rigidités en compte via une interaction entre les rigidités sur les deux marchés plutôt qu'individuellement, et avec un retard de deux périodes concernant les rigidités sur le marché des biens. Les résultats d'estimations obtenus en séparant les rigidités sur les deux marchés et en prenant en compte les rigidités sans retard seront également évoqués plus loin.

La présence des variations du taux d'emploi et de la durée du travail comme variables explicatives des variations de la PGF vise à prendre en compte les effets de rendements décroissants de ces deux variables. Enfin, la présence des variations du taux d'utilisation des capacités de production vise à prendre en compte les effets des changements de positionnement dans le cycle économique sur la PGF.

Les variables représentant la production ou la diffusion des technologies de l'information et de la communication (TIC) ne sont pas présentes dans la relation dont les résultats sont commentés ci-dessous. De fait, les coefficients de ces variables ne sont jamais significativement non nuls lorsque la formation de la population en âge de travailler et les rigidités sur les marchés des biens et du travail sont prises en compte comme variables explicatives des variations de la PGF. Ce résultat important suggère que la production et la diffusion des TIC, qui influencent bien la croissance de la PGF, sont elles-mêmes de fait fortement liées à la formation et aux rigidités. La relation estimée peut donc être considérée comme un modèle réduit, dans lequel l'influence de la formation de la population en âge de travailler et des rigidités sur les marchés de biens et du travail est à la fois directe et indirecte via la production et la diffusion des TIC.

La relation (1) principalement estimée est ainsi la suivante, les variables intervenant dans cette relation étant définies dans l'encadré et détaillées dans l'annexe 2 :

$$(1) \quad \Delta pgf = a_1 . SUP + a_2 . SUP . I_{x\%} + a_3 . LPE . RMB_{-2} + a_4 . LPE . RMB_{-2} . SUP . I_{x\%} + a_5 . \Delta TE + a_6 . \Delta h + a_7 . \Delta TUC + \Sigma a_i . X_i + cte + u$$

Les valeurs attendues pour les coefficients estimés sont : $0 < a_2$ ; $a_4 < 0$ ; $-1 < a_5$, $a_6 < 0$ ; $0 < a_7 < 1$. Pour les coefficients $a_1$ et $a_3$, les signes attendus sont *a priori* indéterminés, le niveau de formation en enseignement supérieur de la population en âge de travailler ainsi que les rigidités sur les marchés des biens et du travail pouvant avoir des effets tant favorables que défavorables sur la croissance de la productivité globale des facteurs des pays éloignés de la frontière technologique. (*cf*. Aghion et Howitt, 2006)

L'analyse empirique est réalisée sur un panel de dix-sept pays de l'OCDE (*cf*. encadré), sur la période 1985-2003. La restriction de notre base de données à ce sous-échantillon est liée à la disponibilité réduite (en termes de pays et d'années) de séries temporelles sur notre principale variable expliquée (le taux de croissance de la PGF) et sur les indicateurs de rigidités sur les marchés des biens et du travail.

## 3. Les résultats d'estimations par la méthode des variables instrumentales

Les estimations réalisées par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO), comme celles présentées en annexe 3, peuvent être sujettes à des biais, par exemple, à des erreurs de mesure ou de simultanéité qui expliquent certains résultats contre intuitifs ou instables selon les spécifications. Afin de corriger les estimations de tels biais, il paraît utile de procéder à des estimations par la méthode des variables instrumentales. Le nombre d'observations paraît trop limité pour envisager de recourir à la GMM.

Deux tests sont mobilisés pour apprécier la qualité des ajustements : le test de Davidson et McKinnon (1993) pour s'assurer de l'exogénéité des instruments et le test de Sargan (1958) qui informe sur la qualité globale de l'ajustement et la pertinence globale des instruments.

De très nombreux indicateurs ont été alternativement introduits comme variables explicatives. Les estimations ici présentées sont celles dont les variables explicatives ont des coefficients estimés généralement significativement non nuls et conformes aux attentes. Parmi les très nombreux indicateurs essayés sans succès comme variables explicatives signalons :

- pour l'éducation, la proportion de personnes d'âge actif ayant simplement une formation primaire, ou une formation secondaire ;
- pour le marché du travail, les taux d'activité ;

## Les variables intervenant dans l'analyse(*)

*CONCEN* ..... Indicateur de concentration bancaire

*DET* ..... Dette publique (en % du PIB)

*ENT* ..... Réglementation à l'entrée

*H* ..... Durée annuelle moyenne du travail des employés

$I_{x\%}$ ..... Indicatrice de frontière technologique

*INT* ..... Intégration verticale

*INV* ..... Part de l'investissement total (en valeur) dans le PIB

*ITIC* ..... Investissement en technologies de l'information et de la communication (en % du PIB)

*LPE* ..... Législation sur la protection de l'emploi

*NET* ..... Marge d'intérêt nette

*PAT* ..... Part des 25-54 ans dans la population active

*PGF* ..... Productivité globale des facteurs

*PH* ..... Productivité horaire du travail

*PPH* ..... PIB par habitant

*PTIC* ..... Part de la production de TIC dans le PIB

*PTICI* ..... Part des TIC dans l'investissement

*PUB* ..... Indicateur de l'importance du secteur public

*RD* ..... Dépenses domestiques brutes en R&D (en % du PIB)

*RDE* ..... Dépenses de R&D des entreprises privées (en % du PIB)

*REG* ... Législation sur la protection de l'emploi des contrats standards

*RMB* ..... Réglementation des marchés de biens

*SEC* ..... Part de la population ayant un diplôme d'études secondaires

*STR* ..... Indicateur de la structure de marché

*SUP* ..... Part de la population ayant un diplôme d'études supérieures

*TE* ..... Taux d'emploi

*TEMP* ..... Législation sur la protection de l'emploi des contrats temporaires

*TPO* ..... Recettes totales du gouvernement (en % du PIB)

*TUC* ..... Taux d'utilisation des capacités de production, cette variable étant centrée et normée pour chaque pays sur la moyenne et l'écart-type observés pour la France

*TY* ..... Années d'études effectuées

– *n* en indice signale que la variable est retardée de *n* périodes.

*Δ* devant une variable signale une différence première.

*o* au-dessus d'une variable désigne son taux de croissance d'une année à l'autre.

^ au-dessus d'un coefficient désigne sa valeur estimée.

Les variables en minuscules correspondent à leur logarithme.

Les dix-sept pays de l'OCDE constituant la base de l'analyse empirique sont : Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Irlande, Italie, Japon, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni et Suède.

---

*Note* : Les définitions et sources des variables sont précisées dans l'annexe 2.

• concernant la combinaison productive et l'effort d'innovation, la part de la production de TIC dans le PIB, le taux d'investissement en TIC, la part des TIC dans l'investissement total, la part de l'investissement privé dans l'investissement national, le taux d'investissement global (en volume ou en valeur), le taux d'investissement public, les dépenses de R&D rapportées au PIB ;

• concernant les conditions financières, les taux courts (trois mois) ou les taux longs (dix ans), nominaux ou réels ;

• concernant la politique budgétaire, le solde public primaire ou total en points de PIB, la dette publique en points de PIB, les prélèvements obligatoires en points de PIB ;

• concernant la régulation du marché des capitaux, la part de la capitalisation boursière dans le PIB, la part des frais généraux dans le total de l'actif des banques (*overhead cost*), les marges moyennes d'intérêts des banques commerciales (*net interest margin*), le ratio des passifs liquides sur PIB (*liquid liabilities*) et les crédits privés accordés par les banques de dépôts au secteur privé en pourcentage du PIB.

On commence par estimer la relation 1 (3.1) avant de procéder à quelques autres estimations complémentaires (3.2), puis à des estimations sur les composantes des rigidités sur les marchés des biens et du travail (3.3). Enfin, des estimations des effets sur la diffusion et la production de TIC du niveau de formation de la main d'œuvre en âge de travailler et des rigidités sont commentées (3.4).

### 3.1. Estimation de la relation (1)

Les résultats d'estimation de la relation (1) obtenus indiquent que (tableau 1) :

• le coefficient estimé de la variable d'enseignement supérieur (*SUP*) est systématiquement non significativement différent de zéro tandis que celui de la variable d'enseignement supérieur pour les seules observations proches de la frontière technologique ($SUP \,.\, I_{80\,\%}$) est généralement significativement différent de zéro (colonnes 3 à 7), avec le signe positif attendu. Concernant les rigidités sur les marchés des biens et du travail, les résultats les plus significatifs sont obtenus en croisant les rigidités sur les deux marchés (colonnes 3 à 7), en retardant de deux années le terme de rigidité sur le marché des biens (colonnes 5 à 7), en distinguant dans l'effet des rigidités, un effet pour les pays éloignés de la frontière technologique (coefficient de la variable $\mathrm{LPE}\,.\,\mathrm{RMB}_{-2}$) et un effet pour les pays proches de la frontière technologique (somme des coefficients des variables $LPE \,.\, RMB_{-2}$ et $LPE \,.\, RMB_{-2} \,.\, I_{80\,\%}$). D'autres prises en compte des variables de rigidités aboutissent à des effets estimés non significativement différents de zéro. Enfin, dans toutes les estimations réalisées, le coefficient du terme autorégressif apparaît toujours très faible et non significativement non nul (ici la colonne 7). En revanche, les coefficients des variables de variation du taux d'emploi, de la durée du travail ou du taux d'utilisation des capacités de production sont toujours significativement différents de zéro, ont le signe attendu et traduisent des effets économiquement raisonnables ;

• au terme de cette estimation, la spécification qui parait la plus appropriée est celle fournie dans la colonne 5 du tableau 1. Les résultats d'estimation de cette relation indiquent que :

– une augmentation d'un point du pourcentage de diplômés du supérieur dans la population d'âge actif n'aurait pas d'impact sur la PGF des pays éloignés de la frontière et augmente d'environ 0,07 point par an la croissance de la PGF des pays proches de la frontière technologique ;
– une baisse d'un point du produit croisé des rigidités contemporaines sur le marché du travail et d'il y a deux ans sur le marché des biens réduirait d'environ 0,3 point par an la croissance de la PGF des pays éloignés de la frontière technologique mais augmenterait d'environ 0,1 point par an la croissance de la PGF des pays proches de la frontière technologique ;
– une augmentation d'un point du taux d'emploi réduirait d'environ 0,48 point la PGF ;
– une augmentation de 1 % de la durée du travail réduit d'environ 0,6 point la PGF ;
– une augmentation d'un point du taux d'utilisation des capacités de production (centré et normé sur l'ensemble des pays) augmenterait d'environ 0,4 point la PGF.

Ces résultats confirment que les effets du niveau de formation et celui des rigidités sur les marchés de biens et du travail diffèrent selon que les

pays sont proches ou éloignés de la frontière technologique : une élévation de niveau de formation tertiaire et une baisse du niveau croisé des rigidités dynamisent la PGF des pays proches de la frontière technologique mais n'est pas nécessairement profitable aux pays éloignés de cette frontière. On retrouve ici les résultats synthétisés par Aghion et Howitt (2006). Ces résultats sont cohérents avec ceux de précédents travaux, qui cependant n'avaient pas tenté de caractériser les effets des rigidités croisées sur les deux marchés, comme par exemple Nicoletti et Scarpetta (2005) qui s'étaient principalement efforcés de caractériser l'effet des rigidités sur le seul marché des biens. Pour une synthèse, *cf*. Crafts (2006).

### 3.2. Estimations complémentaires

Afin de s'assurer de la robustesse des résultats obtenus, des estimations complémentaires ont été réalisées, dont les résultats indiquent que (tableau 2) :

• le changement de définition de la frontière technologique ne modifie pas sensiblement les résultats des estimations. Le seuil retenu dans cette analyse est celui de 80 % du niveau de productivité structurelle des États-Unis, qui aboutit à situer 40 % des observations près de la frontière. Si l'on retient le seuil de 78 %, qui aboutit à situer 50 % des observations près de la frontière, les résultats obtenus sont peu modifiés (colonnes 1 et 2) ;

• si l'on retient les variations de la productivité horaire du travail en place de celles de la PGF comme variable expliquée, les résultats d'estimation obtenus sont cohérents avec les précédents (colonnes 3 et 4). Les effets estimés du pourcentage de personnes diplômées du supérieur ainsi que ceux des rigidités paraissent plus faibles, à la frontière technologique, que ceux estimés sur les variations de la PGF. Cela suggère qu'une part de ces effets transite via la productivité du capital fixe. Les effets des variations du taux d'emploi, de la durée du travail ou du taux d'utilisation des capacités de production sont très proches de ceux estimés à partir d'une relation semblable, sur un panel de pays différents, par Bourlès et Cette (2006 et 2007) ;

• si l'on retient les variations du PIB par habitant comme variable expliquée, les résultats d'estimation obtenus demeurent également très cohérents avec les précédents (colonnes 5 et 6). Les effets estimés du pourcentage de personnes diplômées du supérieur ainsi que ceux des rigidités sont proches de ceux précédemment obtenus pour les variations de la productivité du travail. Il en est de même pour l'impact potentiel d'une variation du taux d'utilisation des capacités de production. Par contre, les effets estimés d'une variation du taux d'emploi ou de la durée du travail changent logiquement de signe : compte tenu des rendements décroissants du taux d'emploi et de la durée du travail, une augmentation (diminution) de l'une de ces grandeurs élève (abaisse) d'une quantité moindre le PIB par habitant en abaissant (élevant) la productivité horaire du travail. Enfin, la concurrence bancaire, si elle est mesurée par la variable de concentration bancaire (les autres variables envisagées n'aboutissant pas à des effets significativement

**1. Résultats d'estimations de la relation (1) par la méthode des variables instrumentales : estimations avec effets fixes pays / variable expliquée $\Delta pgf$**

| Variables explicatives | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $?pgf_{-1}$ | | | | | | | 0,0709 |
| | | | | | | | (0,0991) |
| *SUP* | – 0,0105 | – 0,0300 | – 0,0085 | 0,0149 | – 0,0184 | | |
| | (0,0440) | (0,0479) | (0,0455) | (0,0477) | (0,0490) | | |
| $SUP \cdot I_{80\,\%}$ | | 0,0470 | 0,0343 | 0,0796 | 0,0903 | 0,0888 | 0,0914 |
| | | (0,0412) | (0,0160) | (0,0244) | (0,0261) | (0,0256) | (0,0269) |
| *LPE* | 0,0093 | 0,0046 | – 0,0061 | | | | |
| | (0,0051) | (0,0069) | (0,0114) | | | | |
| $LPE \cdot I_{80\,\%}$ | | 0,0056 | | | | | |
| | | (0,0122) | | | | | |
| *RMB* | – 0,0006 | 0,0030 | – 0,0021 | | | | |
| | 0,0016 | (0,0023) | (0,0028) | | | | |
| $RMB \cdot I_{80\,\%}$ | | – 0,0060 | | | | | |
| | | (0,0037) | | | | | |
| *LPE . RMB* | | | 0,0025 | 0,0040 | | | |
| | | | (0,0017) | (0,0013) | | | |
| $LPE \cdot RMB \cdot I_{80\,\%}$ | | | – 0,0011 | – 0,0050 | | | |
| | | | (0,0007) | (0,0017) | | | |
| $LPE \cdot RMB_{-2}$ | | | | | 0,0031 | 0,0032 | 0,0028 |
| | | | | | (0,0011) | (0,0011) | (0,0012) |
| $LPE \cdot RMB_{-2} \cdot I_{80\,\%}$ | | | | | – 0,0042 | – 0,0042 | – 0,0039 |
| | | | | | (0,0015) | (0,0015) | (0,0016) |
| *?TE* | – 0,3776 | – 0,5274 | – 0,4703 | – 0,5249 | – 0,4828 | – 0,4626 | – 0,7144 |
| | (0,1567) | (0,2108) | (0,1797) | (0,2014) | (0,1956) | (0,1860) | (0,1826) |
| *?h* | – 0,4565 | – 0,4641 | – 0,4765 | – 0,5161 | – 0,6162 | – 0,6143 | – 0,6063 |
| | (0,1792) | (0,1927) | (0,1845) | (0,2209) | (0,2253) | (0,2228) | (0,2335) |
| *?TUC* | 0,3473 | 0,3649 | 0,3550 | 0,3698 | 0,4013 | 0,4000 | 0,4322 |
| | (0,0514) | (0,0588) | (0,0538) | (0,0644) | (0,0658) | (0,0650) | (0,0681) |
| Constante | – 0,0014 | 0,0000 | 0,0172 | – 0,0042 | 0,0030 | – 0,0017 | 0,0004 |
| | (0,0152) | (0,0167) | (0,0226) | (0,0127) | (0,0133) | (0,0049) | (0,0053) |
| Effets fixes pays | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-value du test : $[\ SUP\ ] + [\ SUP\ .\ I_{80\,\%}\ ] = 0$ | | 77 % | 59 % | 7 % | 16 % | | |
| P-value du test : $[\ LPE] + [\ LPE\ .\ I_{80\,\%}\ ] = 0$ | | 33 % | | | | | |
| P-value du test : $[\ RMB\ ] + [\ RMB\ .\ I_{80\,\%}\ ] = 0$ | | 29 % | | | | | |
| P-value du test : $[\ LPE\ .\ RMB\ ] + [\ LPE\ .\ RMB\ .\ I_{80\,\%}\ ] = 0$ | | | 35 % | 22 % | | | |
| P-value du test : $[\ LPE\ .\ RMB_{-2}\ ] + [\ LPE\ .\ RMB_{-2}.\ I_{80\,\%}\ ] = 0$ | | | | | 16 % | 15 % | 10 % |
| Test de Davidson-McKinnon | | | | | | | |
| • statistique | 0,7259 | 1,7944 | 0,7649 | 3,4011 | 3,5788 | 4,5659 | 10,9715 |
| • p-value | 0,5755 | 0,0923 | 0,6176 | 0,0061 | 0,0044 | 0,0016 | $8{,}2e^{-8}$ |
| Test de Sargan | | | | | | | |
| • statistique | 32,887 | 21,876 | 27,007 | 9,795 | 14,368 | 14,750 | 25,164 |
| • p-value | $6{,}5e-05$ | $5{,}5e-04$ | $3{,}3e-04$ | 0,1336 | 0,0258 | 0,0393 | 0,0028 |
| Nombre d'observations | 181 | 181 | 181 | 181 | 178 | 178 | 174 |

*Note* : Les nombres entre parenthèses sous les coefficients correspondent à leur écart-type.

Liste des instruments :

- Colonne 1 : $\Delta h\ ;\ \Delta TUC\ ;\ \Delta h_{-2}\ ;\ \Delta TE_{-1}\ ;\ PTIC\ ;\ INV\ ;\ TY\ ;\ PAT\ ;\ LPE_{-2}\ ;\ RMB_{-2}\ ;\ SEC_{-2}\ ;\ SUP_{-2}\ ;\ RDE\ ;\ DET\ .\ I_{80\,\%}$ ;
- Colonne 2 : $\Delta\ ;\ \Delta TUC\ ;\ \Delta h_{-2}\ ;\ \Delta TE_{-1}\ ;\ PTIC\ ;\ INV\ ;\ TY\ ;\ PAT\ ;\ LPE_{-2}\ ;\ RMB_{-2}\ ;\ SEC_{-2}\ ;\ SUP_{-2}\ ;\ RDE\ ;\ DET\ .\ I_{80\,\%}$ ;
- Colonne 3 : $\Delta h\ ;\ \Delta TUC\ ;\ \Delta h_{-2}\ ;\ \Delta TE_{-1}\ ;\ PTIC\ ;\ INV\ ;\ TY\ ;\ PAT\ ;\ LPE_{-2}\ ;RMB_{-2}\ ;\ LPE_{-2}\ .\ I_{80\,\%}\ ;\ LPE\ .\ RMB_{-2}\ ;\ SEC_{-2}\ ;\ SUP_{-2}\ ;\ RDE\ ;\ DET\ .\ I_{80\,\%}$ ;
- Colonne 4 : $\Delta h\ ;\ \Delta TUC\ ;\ \Delta h_{-2}\ ;\ \Delta TE_{-1}\ ;\ PTIC\ ;\ INV\ ;\ TY\ ;\ PAT\ ;\ RMB_{-2};\ LPE\ .\ RMB_{-2}\ ;\ SEC_{-2}\ ;\ SUP_{-2}\ ;\ RDE\ ;\ DET\ .\ I_{80\,\%}$ ;
- Colonne 5 : $\Delta h\ ;\ \Delta TUC\ ;\ \Delta h_{-2}\ ;\ \Delta TE_{-1}\ ;\ PTIC\ ;\ INV\ ;\ TY\ ;\ PAT\ ;\ (LPE\ .\ RMB_{-2})_{-2}\ ;\ SEC_{-2}\ ;\ SUP_{-2}\ ;\ RDE\ ;\ DET\ .\ I_{80\,\%}$ ;
- Colonne 6 : $\Delta h\ ;\ \Delta TUC\ ;\ \Delta h_{-2}\ ;\ \Delta TE_{-1}\ ;\ PTIC\ ;\ INV\ ;\ TY\ ;\ PAT\ ;\ (LPE\ .\ RMB_{-2})_{-2}\ ;\ SEC_{-2}\ ;\ SUP_{-2}\ ;\ RDE\ ;\ DET\ .\ I_{80\,\%}$ ;
- Colonne 7 : $\Delta h\ ;\ \Delta TUC\ ;\ \Delta pgf_{-1}\ ;\ \Delta h_{-2}\ ;\ \Delta TE_{-1}\ ;\ \Delta TE_{-2}\ ;\ PTIC\ ;\ INV\ ;\ TY\ ;\ PAT\ ;\ (LPE\ .\ RMB_{-2})_{-2}\ ;\ SEC_{-2}\ ;\ SUP_{-2}\ RDE\ ;\ DET\ .\ I_{80\,\%}\ ;\ \Delta\Delta ph.$

*Source* : Calculs des auteurs.

**2. Résultats d'estimations complémentaires : changement de la définition de la frontière technologique, et estimations sur la durée du travail et le PIB par habitant / méthode des variables instrumentales**

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Variable expliquée | *?pgf* | *?pgf* | *?ph* | *?ph* | *?pph* | *?pph* | *?pph* |
| Seuil de frontière technologique *x* | 78 % | 78 % | 80 % | 80 % | 80 % | 80 % | 80 % |
| *SUP* | – 0,0190 | | – 0,0142 | | – 0,0107 | | – 0,0821 |
| | (0,0476) | | (0,0243) | | (0,0183) | | (0,0629) |
| *SUP . $I_{x\,\%}$* | 0,0954 | 0,0936 | 0,0454 | 0,0446 | 0,0295 | 0,0286 | 0,0154 |
| | (0,0206) | (0,0199) | (0,0125) | (0,0123) | (0,0098) | (0,0097) | (0,0098) |
| *LPE . $RMB_{-2}$* | 0,0041 | 0,0043 | 0,0012 | 0,0013 | 0,0016 | 0,0017 | 0,0006 |
| | (0,0011) | (0,0010) | (0,0005) | (0,0005) | (0,0003) | (0,0004) | (0,0005) |
| *LPE . $RMB_{-2}$. $I_{x\,\%}$* | – 0,0052 | – 0,0052 | – 0,0019 | – 0,0018 | – 0,0022 | – 0,0022 | – 0,0009 |
| | (0,0013) | (0,0013) | (0,0007) | (0,0007) | (0,0005) | (0,0005) | (0,0005) |
| *$CONCEN_{-1}$* | | | | | | | – 0,0349 |
| | | | | | | | (0,0231) |
| *?TE* | – 0,5240 | – 0,5038 | – 0,4562 | – 0,4437 | 0,3649 | 0,3711 | 0,5551 |
| | (0,1790) | (0,1706) | (0,0888) | (0,0851) | (0,0613) | (0,0602) | (0,1032) |
| *?h* | – 0,5201 | – 0,5203 | – 0,4841 | – 0,4830 | 0,2249 | 0,2250 | 0,2462 |
| | (0,2075) | (0,2061) | (0,1151) | (0,1136) | (0,0822) | (0,0819) | (0,131) |
| *?TUC* | 0,4039 | 0,4023 | 0,2014 | 0,2013 | 0,1642 | 0,1644 | 0,0880 |
| | (0,0616) | (0,0610) | (0,0330) | (0,0325) | (0,0240) | (0,0239) | (0,0324) |
| Constante | – 0,0009 | – 0,0057 | 0,0076 | 0,0039 | 0,0046 | 0,0021 | 0,0434 |
| | (0,0127) | (0,0046) | (0,0066) | (0,0024) | (0,0048) | (0,0019) | (0,0230) |
| Effets fixes pays | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-value du test : *[ SUP ] + [ SUP . $I_{x\,\%}$ ] = 0* | 11 % | | 23 % | | 33 % | | 26 % |
| P-value du test : *[ LPE . $RMB_{-2}$ ] + [ LPE . $RMB_{-2}$ . $I_{x\,\%}$ ] = 0* | 11 % | 10 % | 8 % | 8 % | 7 % | 8 % | 63 % |
| Test de Davidson-McKinnon | | | | | | | |
| • statistique | 5,1282 | 6,4141 | 10,9027 | 13,5645 | 3,8030 | 4,7361 | 3,6734 |
| • p-value | 2,3*e* – 04 | 0,000085 | 4,2*e* – 09 | 1,3*e* – 09 | 0,0027 | 0,0012 | 0,0028 |
| Test de Sargan | | | | | | | |
| • statistique | 7,585 | 7,829 | 28,663 | 29,652 | 21,190 | 21,621 | 3,005 |
| • p-value | 0,2701 | 0,3479 | 3,6*e* – 04 | 5,0*e* – 04 | 0,0035 | 0,0057 | 0,8083 |
| Nombre d'observations | 178 | 178 | 198 | 198 | 215 | 215 | 112 |

*Note* : Les nombres entre parenthèses sous les coefficients correspondent à leur écart-type.

Liste des instruments :

- Colonne 1 : *$\Delta h$ ; $\Delta TUC$ ; $\Delta h_{-2}$ ; $\Delta TE_{-1}$ ; PTIC ; INV ; TY ; PAT ; $(LPE . RMB_{-2})_{-2}$ ; $SEC_{-2}$ ; $SUP_{-2}$ ; RDE ; DET . $I_{78\,\%}$ ;*
- Colonne 2 : *$\Delta h$ ; $\Delta TUC$ ; $(\Delta h)_{-2}$ ; $\Delta TE_{-1}$ ; PTIC ; INV ; TY ; PAT ; $(LPE . RMB_{-2})_{-2}$ ; $SEC_{-2}$ ; $SUP_{-2}$ ; RDE ; DET . $I_{78\,\%}$ ;*
- Colonne 3 : *$\Delta h$ ; $\Delta TUC$ ; $\Delta h_{-2}$ ; $\Delta TE_{-1}$ ; $\Delta TE_{-2}$ ; PTIC ; INV ; TY ; PAT ; $(LPE . RMBRMB_{-2})_{-2}$ ; $SEC_{-2}$ ; $SUP_{-2}$ ; RDE ; DET . $I_{80\,\%}$ ; $\Delta\Delta\Delta ph$ ;*
- Colonne 4 : *$\Delta h$ ; $\Delta TUC$ ; $\Delta h_{-2}$ ; $\Delta TE_{-1}$ ; $\Delta TE_{-2}$ ; PTIC ; INV ; TY ; PAT ; $(LPE . RMB_{-2})_{-2}$ ; $SEC_{-2}$ ; $SUP_{-2}$ ; RDE ; DET . $I_{80\,\%}$ ; $\Delta\Delta\Delta ph$ ;*
- Colonne 5 : *$\Delta h$ ; $\Delta TUC$ ; $\Delta h_{-2}$ ; $\Delta TE_{-2}$ ; PTIC ; INV ; TY ; PAT ; $(LPE . RMB_{-2})_{-2}$ ; $SEC_{-2}$ ; $SUP_{-2}$ ; RDE ; DET ; $\Delta\Delta\Delta ph$ ;*
- Colonne 6 : *$\Delta h$ ; $\Delta TUC$ ; $\Delta h_{-2}$ ; $\Delta TE_{-2}$ ; PTIC ; INV ; TY ; PAT ; $(LPE . RMB_{-2})_{-2}$ ; $SEC_{-2}$ ; $SUP_{-2}$ ; RDE ; DET ; $\Delta\Delta\Delta ph$ ;*
- Colonne 7 : *$\Delta h$ ; $\Delta TUC$ ; $\Delta h_{-2}$ ; $\Delta TE_{-2}$ ; PTIC ; INV ; TY ; PAT ; $(LPE . RMB_{-2} . I_{80\,\%})_{-2}$ ; $SUP_{-2}$ ; $CONCEN_{-4}$ ; RDE ; DET . $I_{80\,\%}$ ; $\Delta pph_{-1}$ ; $NET_{-2}$.*

*Source* : Calculs des auteurs.

non nuls) semble influencer la croissance du PIB par habitant, ce dernier étant d'autant plus faible que la concentration bancaire est élevée (colonne 7). Ce résultat doit cependant être considéré avec prudence, car les effets estimés du pourcentage de personnes diplômées du supérieur sont alors modifiés et ne paraissent pas significativement non nuls, mais, par ailleurs, le nombre d'observations sur lesquelles l'estimation est réalisée est nettement plus faible que celui des précédentes estimations (compte tenu de la disponibilité sur un nombre plus limité de pays de la mesure de la concentration bancaire), ce qui affaiblit la pertinence de la comparaison.

### 3.3. Estimations réalisées sur les sous-composantes des rigidités sur les marchés des biens et du travail

Les précédentes régressions mobilisent les indicateurs agrégés de rigidités sur les marchés de biens et du travail construits par l'OCDE. Il paraît pertinent de reproduire ces estimations sur les différentes composantes de ces deux indicateurs synthétiques, afin d'apprécier leur influence respective sur la croissance de la PGF. Concernant l'indicateur de rigidités sur le marché des biens (*RMB*), quatre composantes sont distinguées : les barrières à l'entrée (*ENT*), la structure du marché (*STR*), la part du secteur public (*PUB*) et l'intégration verticale (*INT*). Concernant l'indicateur de rigidités sur le marché du travail (*LPE*), deux composantes sont distinguées : la réglementation protectrice des emplois en CDI (*REG*) et la réglementation protectrice des emplois temporaires (*TEMP*). Ainsi, la spécification précédemment estimée sur les indicateurs synthétiques (et dont les résultats sont reportés à la colonne 5 du tableau 1) est maintenant estimée sous la même forme en substituant successivement à chacun des deux indicateurs synthétiques ses différentes composantes respectives.

Les résultats de ces estimations sont reportés dans le tableau 3 et leurs principaux enseignements sont les suivants :

• les résultats d'estimation sont globalement très stables sur chacune des quatre composantes concernant le marché des biens (colonnes 1 à 4) et sur les deux composantes concernant le marché du travail (colonnes 5 et 6). Compte tenu de la forte corrélation entre les différentes composantes de chaque indicateur synthétique, ce résultat ne doit cependant pas s'interpréter trop rapidement comme l'expression d'une influence de même nature de chacune des différentes formes de rigidités représentées par ces composantes : il peut seulement résulter de biais de spécification liés à cette forte corrélation ;

• concernant les rigidités sur le marché des biens, la seule composante avec laquelle apparaîtrait un effet favorable des rigidités sur la croissance de la PGF dans les pays éloignés de la frontière technologique est celle des barrières à l'entrée (colonne 1). Les rigidités gardent alors un impact estimé significativement défavorable sur la croissance de la PGF dans les pays proches de la frontière. Notons que c'est sur cette composante de l'indicateur de rigidités sur le marché des biens que les résultats d'estimation

obtenus sont statistiquement les plus satisfaisants. Pour les trois autres composantes, les rigidités n'auraient pas d'impact significatif sur la croissance de la PGF des pays éloignés de la frontière mais aussi sur celle des pays proches de la frontière (colonnes 2 à 4). Ce résultat est important : il suggère une faible influence de la structure de marché, de la part du secteur public et de l'importance de l'intégration verticale sur la croissance de la PGF et la pertinence de politiques de barrières à l'entrée pour dynamiser la PGF. Les pays éloignés de la frontière technologique auraient ainsi intérêt, pour faciliter leur rattrapage, à protéger leurs firmes par des barrières à l'entrée tandis que les pays proches de la frontière technologique devraient au contraire réduire ces barrières pour conserver cette situation performante et demeurer dans le groupe des pays bénéficiant des niveaux les plus élevés de productivité.

Le principal résultat ici obtenu, à savoir le rôle plus nettement affirmé de la composante « barrières à l'entrée » parmi celles de l'indicateur de rigidités sur le marché des biens est cohérent avec les résultats de l'analyse de Nicoletti et Scarpetta (2005).

### 3.4. La production et la diffusion des technologies de l'information et de la communication

Comme indiqué plus haut, les effets des rigidités ou du niveau de formation de la population en âge de travailler sur la croissance de la PGF peuvent être directs mais aussi transiter par les TIC, tant en termes de production que d'utilisation comme facteur de production. Les mesures du prix des investissements, en particulier en TIC, s'efforcent de prendre en compte les gains en performances intégrées au capital productif fixe : pour une même dépense d'investissement en valeur, une plus grande performance productive d'un bien d'investissement se traduira par un volume plus important et un prix plus bas. Aussi, si la spécification de la fonction de production sous-jacente au calcul de la PGF est le reflet exact de la réalité économique et si l'*output* et les facteurs de production sont eux-mêmes parfaitement mesurés, alors les gains de PGF sont indépendants de la diffusion des TIC, ce qui n'est bien sûr pas le cas de ceux de la productivité du travail. Mais ces hypothèses sont loin d'être effectivement vérifiées : le volume des facteurs de production n'est qu'imparfaitement mesuré, en particulier du fait de la difficulté d'appréhender statistiquement les gains en performances productives, et la fonction de production sous-jacente au calcul de la PGF comporte inévitablement de multiples erreurs de spécification, en particulier la non-prise en compte des effets d'externalités favorables à la productivité associés à l'usage des TIC. En conséquence, si la diffusion des TIC influence la productivité du travail, elle peut également impacter la PGF.

Par ailleurs, de nombreux travaux ont montré par des approches généralement descriptives que la production et la diffusion des TIC sont fortement liées aux rigidités existantes sur les marchés des biens et du travail et à la

### 3. Décomposition des indicateurs de rigidités de marché : résultats d'estimations par la méthode des variables instrumentales / variable expliquée $\Delta pgf$

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *RigB = ENT*<br>*RigT = LPE* | *RigB = STR*<br>*RigT = LPE* | *RigB = PUB*<br>*RigT = LPE* | *RigB = INT*<br>*RigT = LPE* | *RigB = RMB*<br>*RigT = REG* | *RigB = RMB*<br>*RigT = TEMP* |
| *SUP* | – 0,0524 | – 0,0575 | – 0,0631 | – 0,0794 | – 0,0428 | – 0,0306 |
| | (0,0489) | (0,0457) | (0,0442) | (0,0432) | (0,0594) | (0,0434) |
| *SUP . $I_{80\,\%}$* | 0,0635 | 0,0617 | 0,0673 | 0,0723 | 0,1062 | 0,0734 |
| | (0,0192) | (0,0226) | (0,0240) | (0,0268) | (0,0298) | (0,0228) |
| *RigT . $RigB_{-2}$* | 0,0013 | 0,0005 | 0,0009 | 0,0005 | 0,0027 | 0,0025 |
| | (0,0008) | (0,0007) | (0,0009) | (0,0007) | (0,0013) | (0,0228) |
| *RigT . $RigB_{-2}$ . $I_{80\,\%}$* | – 0,0022 | – 0,0013 | – 0,0019 | – 0,0020 | – 0,0045 | – 0,0035 |
| | (0,0009) | (0,0008) | (0,0010) | (0,0011) | (0,0016) | (0,0014) |
| *?TE* | – 0,3775 | – 0,3477 | – 0,3700 | – 0,3743 | – 0,5026 | – 0,5189 |
| | (0,1561) | (0,1548) | (0,1521) | (0,1550) | (0,1807) | (0,1928) |
| *?h* | – 0,5609 | – 0,5384 | – 0,5925 | – 0,5320 | – 0,5798 | 0,6292 |
| | (0,1967) | (0,1916) | (0,2030) | (0,2088) | (0,2205) | (0,2321) |
| *?TUC* | 0,3371 | 0,3313 | 0,3358 | 0,3376 | 0,4092 | 0,3982 |
| | (0,0527) | (0,0515) | (0,0524) | (0,0534) | (0,0642 ) | (0,0670) |
| Constante | 0,0161 | 0,0201 | 0,0204 | 0,0265 | 0,0089 | 0,0092 |
| | (0,0126) | (0,0142) | (0,0124) | (0,0122) | ( 0,0176) | (0,0104) |
| Effets fixes pays | oui | oui | oui | oui | oui | oui |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-value du test : $[ SUP ] + [ SUP . I_{80\,\%} ] = 0$ | 82 % | 92 % | 92 % | 73 % | 30 % | 34 % |
| P-value du test : $[ RigT . RigB_{-2} ] + [ RigT . RigB_{-2} . I_{80\,\%} ] = 0$ | 14 % | 34 % | 23 % | 25 % | 14 % | 11 % |
| Test de Davidson-McKinnon | | | | | | |
| • statistique | 2,9173 | 1,9097 | 2,2684 | 2,4673 | 4,3721 | 3,1928 |
| • p-value | 0,015 | 0,0954 | 0,0501 | 0,0348 | 0,0009 | 0,0091 |
| Test de Sargan | | | | | | |
| • statistique | 22,427 | 25,920 | 23,830 | 23,065 | 12,931 | 15,157 |
| • p-value | 0,0042 | 0,0011 | 0,0024 | 0,0105 | 0,0738 | 0,034 |
| Nombre d'observations | 189 | 189 | 189 | 189 | 178 | 178 |

*Note* : Les nombres entre parenthèses sous les coefficients correspondent à leur écart-type.

Liste des instruments :

- Colonne 1 : $\Delta h$ ; $\Delta TUC$ ; $\Delta h_{-2}$ ; $\Delta TE_{-1}$ ; $\Delta TE_{-2}$ ; $PTIC$ ; $INV$ ; $TY$ ; $PAT$ ; $ENT_{-4}$ ; $LPE_{-2}$ ; $SEC_{-2}$ ; $SUP_{-2}$ ; $RDE$ ; $DET . I_{80\,\%}$ ;
- Colonne 2 : $\Delta h$ ; $\Delta TUC$ ; $\Delta h_{-2}$ ; $\Delta TE_{-1}$ ; $\Delta TE_{-2}$ ; $PTIC$ ; $INV$ ; $TY$ ; $PAT$ ; $STRUCT_{-4}$ ; $LPE_{-2}$ ; $SEC_{-2}$ ; $SUP_{-2}$ ; $RDE$ ; $DET . I_{80\,\%}$ ;
- Colonne 3 : $\Delta h$ ; $\Delta TUC$ ; $\Delta h_{-2}$ ; $\Delta TE_{-1}$ ; $\Delta TE_{-2}$ ; $PTIC$ ; $INV$ ; $TY$ ; $PAT$ ; $PUB_{-4}$ ; $LPE_{-2}$ ; $SEC_{-2}$ ; $SUP_{-2}$ ; $RDE$ ; $DET . I_{80\,\%}$ ;
- Colonne 4 : $\Delta h$ ; $\Delta TUC$ ; $\Delta h_{-2}$ ; $\Delta TE_{-1}$ ; $\Delta TE_{-2}$ ; $PTIC$ ; $INV$ ; $TY$ ; $PAT$ ; $INT_{-4}$ ; $LPE_{-2}$ ; $SEC_{-2}$ ; $SUP_{-2}$ ; $RDE$ ; $DET . I_{80\,\%}$ ; $\Delta pgf_{-1}$ ; $(LPE . INT_{-2})_{-2}$ ;
- Colonne 5 : $\Delta h$ ; $\Delta TUC$ ; $\Delta h_{-2}$ ; $\Delta TE_{-1}$ ; $\Delta TE_{-2}$ ; $PTIC$ ; $INV$ ; $TY$ ; $PAT$ ; $SEC_{-2}$ ; $SUP_{-2}$ ; $RDE$ ; $DET . I_{80\,\%}$ ; $(REG . RMB_{-2})_{-2}$ ;
- Colonne 6 : $\Delta h$ ; $\Delta TUC$ ; $\Delta h_{-2}$ ; $\Delta TE_{-1}$ ; $\Delta TE_{-2}$ ; $PTIC$ ; $INV$ ; $TY$ ; $PAT$ ; $SEC_{-2}$ ; $SUP_{-2}$ ; $RDE$ ; $DET . I_{80\,\%}$ ; $(TEMP . RMB_{-2})_{-2}$.

*Source* : Calculs des auteurs.

## 4. Technologie de l'information et de la communication : résultats d'estimations par la méthode des variables instrumentales

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Variable expliquée | *ITIC* | *ITIC* | *PTICI* | *PTICI* | *PTIC* | *PTIC* |
| *SUP* | – 0,0127 | – 0,0139 | – 0,1690 | – 0,1727 | – 0,0544 | – 0,0503 |
| | (0,0257) | (0,0275) | (0,1397) | (0,1424) | (0,0379) | (0,0362) |
| *SUP* . $I_{x\,\%}$ | 0,0134 | 0,0167 | 0,0759 | 0,0867 | 0,0165 | 0,0165 |
| | (0,0044) | (0,0004) | (0,0240) | (0,0240) | (0,0070) | (0,0068) |
| *LPE* . $RMB_{-2}$ | – 0,0003 | – 0,0005 | – 0,0022 | – 0,0028 | – 0,0006 | – 0,0007 |
| | (0,0002) | (0,0002) | (0,0010) | (0,0010) | (0,0003) | (0,0002) |
| *LPE* . $RMB_{-2}$ . $I_{80\,\%}$ | – 0,0003 | – 0,0004 | – 0,0018 | – 0,0020 | – 0,0005 | – 0,0005 |
| | (0,0002) | (0,0002) | (0,0009) | (0,0010) | (0,0003) | (0,0003) |
| $CONCEN_{-1}$ | – 0,0168 | – 0,0116 | – 0,1038 | – 0,0871 | – 0,0303 | – 0,0294 |
| | (0,0060) | (0,0063) | (0,0327) | (0,0326) | (0,0074) | (0,0072) |
| *TUC* | 0,0006 | | 0,0021 | | 0,0002 | |
| | (0,0002) | | (0,0008) | | (0,0002) | |
| Constante | – 0,0115 | 0,0404 | 0,1113 | 0,2805 | 0,0685 | 0,0870 |
| | (0,0155) | (0,0093) | (0,0844) | (0,0484) | (0,0238) | (0,0113) |
| Effets fixes pays | oui | oui | oui | oui | oui | oui |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-value du test : $[ SUP ] + [ SUP . I_{80\,\%} ] = 0$ | 98 % | 92 % | 49 % | 53 % | 30 % | 33 % |
| P-value du test : $[ LPE . RMB_{-2} ] + [ LPE . RMB_{-2} . I_{80\,\%} ] = 0$ | 1 % | 1 % | 1 % | 1 % | 1 % | 1 % |
| Test de Davidson-McKinnon | | | | | | |
| • statistique | 4,1325 | 3,8898 | 2,7411 | 2,6753 | 2,9086 | 3,7227 |
| • p-value | 0,0018 | 0,0027 | 0,0225 | 0,0253 | 0,0168 | 0,0038 |
| Test de Sargan | | | | | | |
| • statistique | 18,865 | 33,170 | 28,581 | 33,924 | 7,942 | 7,597 |
| • p-value | 0,002 | $9{,}7e-06$ | $2{,}8e-05$ | $7{,}0e-06$ | 0,1595 | 0,2691 |
| Nombre d'observations | 138 | 138 | 138 | 138 | 135 | 136 |

*Note* : Les nombres entre parenthèses sous les coefficients correspondent à leur écart-type.

Liste des instruments :

- Colonne 1 : $TUC ; INV ; TY ; PAT ; (LPE . RMB_{-2})_{-2} ; (LPE . RMB_{-2} . I_{80\,\%})_{-2} ; SEC_{-2} ; SUP_{-2} ; RDE ; DET . I_{80\,\%} ; CONCEN_{-2}$ ;
- Colonne 2 : $TUC ; INV ; TY ; PAT ; (LPE . RMB_{-2})_{-2} ; (LPE . RMB_{-2} . I_{80\,\%})_{-2} ; SEC_{-2} ; SUP_{-2} ; RDE ; DET . I_{80\,\%} ; CONCEN_{-2}$ ;
- Colonne 3 : $TUC ; INV ; TY ; PAT ; (LPE . RMB_{-2})_{-2} ; (LPE . RMB_{-2} . I_{80\,\%})_{-2} ; SEC_{-2} ; SUP_{-2} ; RDE ; DET . I_{80\,\%} ; CONCEN_{-2}$ ;
- Colonne 4 : $TUC ; INV ; TY ; PAT ; (LPE . RMB_{-2})_{-2} ; (LPE . RMB_{-2} . I_{80\,\%})_{-2} ; SEC_{-2} ; SUP_{-2} ; RDE ; DET . I_{80\,\%} ; CONCEN_{-2}$ ;
- Colonne 5 : $TUC ; INV ; TY ; PAT ; (LPE . RMB_{-2})_{-2} ; (LPE . RMB_{-2} . I_{80\,\%})_{-2} ; SEC_{-2} ; SUP_{-2} ; RDE ; DET . I_{80\,\%} ; CONCEN_{-2}$ ;
- Colonne 6 : $INV ; TY ; PAT ; (LPE . RMB_{-2})_{-2} ; (LPE . RMB_{-2} . I_{80\,\%})_{-2} ; SEC_{-2} ; SUP_{-2} ; RDE ; DET . I_{80\,\%} ; CONCEN_{-2}$.

*Source* : Calculs des auteurs.

formation de la population en âge de travailler (*cf*., par exemple, OCDE, 2002 et 2003). En effet, la mobilisation performante des TIC appelle des réorganisations et des formes de flexibilité organisationnelles spécifiques, qui peuvent être bridées par une trop forte réglementation. Cette réglementation sur le marché des biens réduit, par ailleurs, la pression concurrentielle et donc la nécessité d'utiliser les techniques de production les plus performantes, dont le contenu en TIC peut être plus important que les autres. D'autre part, l'usage des TIC appelle en moyenne une main d'œuvre plus qualifiée que les autres techniques de production. En conséquence, les effets précédemment estimés de l'influence de la réglementation et de la formation sur les gains de PGF peuvent correspondre à des effets réduits traduisant leur impact direct mais aussi leur impact indirect via la diffusion des TIC.

On a cherché à caractériser les effets de la réglementation et du niveau de formation sur l'importance de la production et de la diffusion des TIC. Deux variables de diffusion des TIC sont retenues : le taux d'investissement en TIC mesuré par le rapport des dépenses d'investissement en TIC sur le PIB (*ITIC*) et la part des TIC dans l'investissement (*PTICI*). L'indicateur retenu de production de TIC est la part de la production de TIC dans le PIB (*PTIC*). Dans la spécification estimée, chacune de ces trois variables est expliquée par la part de diplômés du supérieur et les rigidités croisées sur le marché des biens et du travail, ces variables étant éventuellement croisées avec la proximité par rapport à la frontière technologique. Sont également retenues comme variables explicatives, l'indicateur de taux d'utilisation des capacités de production qui devrait logiquement influencer (par un effet d'accélérateur) la diffusion des TIC et, alternativement, les différentes variables de rigidités sur le marché des capitaux.

Les résultats des estimations réalisées sont résumés dans le tableau 4 dont les principaux enseignements sont les suivants :

• le niveau de formation supérieure de la population en âge de travailler n'influence pas significativement la diffusion et la production de TIC dans les pays éloignés de la frontière technologique. Pour les pays proches de la frontière, l'influence est significative et favorable, tant sur la production que sur la diffusion ;

• les rigidités croisées sur les marchés de biens et du travail influencent significativement et négativement la production et la diffusion des TIC, cet effet étant plus important pour les pays proches de la frontière technologique que pour les autres ;

• les tensions sur l'utilisation du capital, appréhendées par le taux d'utilisation des capacités de production, influencent significativement et positivement la diffusion des TIC, ce qui paraît assez logique, mais pas l'importance de la production de TIC ;

• parmi les différentes variables de concurrence sur le marché des capitaux qui ont été prises en compte comme variables explicatives, la seule dont le coefficient estimé apparaît significatif et du signe attendu est la variable de concentration du secteur bancaire (*CONCEN*). Pour autant,

l'interprétation de cet effet est délicate : de nombreuses études sur données sectorielles ont montré que le secteur bancaire est l'un de ceux qui recourt le plus aux TIC. On ne peut complètement exclure que le coefficient significatif de cette variable traduit au moins en partie un effet spécifique des investissements en TIC de ce secteur[2] plutôt qu'un effet plus général.

Les résultats qui viennent d'être commentés sont cohérents avec ceux obtenus par Gust et Marquez (2002 et 2004), qui estiment une relation assez proche de celle ici retenue, sur un panel plus étroit de pays et par les MCO.

## 4. Remarques conclusives

Les principaux résultats originaux obtenus dans la présente analyse, cohérents avec les travaux synthétisés par Aghion et Howitt (2006), sont la caractérisation des effets du niveau de formation de la population en âge de travailler et des rigidités sur les marchés des biens et du travail sur la croissance de la PGF :

• pour les pays proches de la frontière technologique, ces effets sont très importants. Concernant les rigidités, une interaction entre celles qui s'exercent sur les deux marchés ressort nettement, les meilleurs résultats d'estimations étant obtenus avec un décalage de deux années des rigidités sur le marché des biens. Ces résultats, cohérents avec la modélisation théorique proposée, confirment également ceux de précédentes analyses, comme celle de Blanchard et Giavazzi (2003). Le fort impact du niveau d'éducation tertiaire et des rigidités sur la croissance de la PGF traduit à la fois une influence directe et un effet transitant indirectement par la diffusion des TIC. Enfin, concernant le marché des biens, la composante « barrières à l'entrée » paraît avoir une influence prépondérante ;

• pour les pays éloignés de la frontière technologique, les résultats des estimations réalisées indiquent que le niveau de formation tertiaire de la population en âge de travailler et les rigidités sur les marchés de biens et du travail n'ont pas nécessairement une influence significative sur la croissance de la PGF.

Par ailleurs, les variations du taux d'emploi, de la durée du travail et du taux d'utilisation des capacités de production influencent la PGF avec des rendements décroissants. Ce volet de nos résultats est cohérent avec ceux de Bourlès et Cette (2006 et 2007).

Les potentialités d'accélération de la PGF dans de nombreux pays européens sont, selon les résultats de ce présent complément, considérables. Ainsi, par exemple, pour la France, le rattrapage du niveau des États-Unis concernant la formation tertiaire de la population en âge de travailler et le niveau des rigidités croisées sur les marchés des biens et du travail permet-

(2) Par exemple, plus cette activité est concentrée et moins la pression concurrentielle y est forte alors moins les investissements en TIC de ce secteur sont importants.

trait un gain de croissance annuelle de la PGF d'environ 1 et 0,4 point. Ces chiffres peuvent paraître élevés, mais ils sont cohérents avec ceux d'autres études. Selon Nicoletti et Scapetta (2005), dont l'analyse traite aussi d'estimations réalisées sur des panels de pays, le rattrapage du niveau des États-Unis pour les seules rigidités sur le marché des biens procurerait pour la France un gain de croissance annuelle de la PGF d'environ 0,6 point. D'autres évaluations, basées sur des calibrations de modèles DSGE (Dynamic General Stochastic Equilibrium Models), aboutissent également à des effets importants des rigidités sur le marché des biens (pour une synthèse, *cf*. de Bandt et Vigna, 2007).

Les résultats ici présentés doivent être considérés avec la prudence d'usage. Ils sont issus d'estimations inévitablement fragiles réalisées sur des panels étroits de pays industrialisés. Mais ils témoignent cependant des gains importants de croissance de la productivité, et donc de croissance potentielle, que certains pays industrialisés, principalement européens et parmi lesquels la France, pourraient attendre de la mise en œuvre de réformes ambitieuses visant à élever le niveau de formation de la main d'œuvre en âge de travailler et à réduire les rigidités sur les marchés des biens et du travail.

## Références bibliographiques


Aghion P. et R. Griffith (2005) : *Competition and Growth: Reconciling Theory and Evidence*, MIT Press, Cambridge.

Aghion P. et P. Howitt (2006) : « Joseph Shumpeter Lecture. Appropriate Growth Policy: A Unifying Framework », *Journal of the European Economic Association*, vol. 4, n° 2-3, avril-mai.

Amable B. et D. Gatti (2006) : « Labor and Product Market Reforms: Questioning Policy Complementarity », *Industrial and Corporate Change*, vol. 15, n° 1, pp. 101-122.

de Bandt O. et O. Vigna (2007) : « L'impact macroéconomique des réformes structurelles », *Bulletin de la Banque de France*, à paraître

Bassanini A. et E. Ernst (2002) : « Labor Market Institutions, Product Market Regulation, and Innovation: Cross-Country Evidence », *OECD Economics Department Working Papers*, n° 316.

Blanchard O. (2005) : « European Unemployment: The Evolution of Fact and Ideas », *NBER Working Paper*, n° 11750.

Blanchard O. et F. Giavazzi (2003) : « Macroeconomic Effects of Regulation and Deregulation in Goods and Labor Markets », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 118, n° 3, pp. 879-907, août.

Bourlès R. et G. Cette (2006) : « A Comparison of Structural Productivity Levels in the Major Industrialised Countries », *OECD Economic Studies*, n° 41, pp. 96-138.

Bourlès R. et G. Cette (2007) : « Trends in Structural Productivity Levels in the Major Industrialized Countries », *Economic Letters*, vol. 95, n° 1.

Conway P., D. De Rosa, G. Nicoletti et F. Steiner (2006) : « Deregulation, Competition and Productivity Convergence », *OECD Economics Department Working Paper*, n° 509.

Crafts N. (2006) : « Regulation and Productivity Performance », *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 22, n° 2.

Davidson R. et J.G. McKinnon (1993) : *Estimation and Inference in Econometrics*, Oxford University Press.

Glazer A. et V. Kanniainen (2002) : « The Effects of Employment Protection on the Choice of Risky Projects », *CESifo Working Paper*, n° 689.

Gust C. et J. Marquez (2002) : « International Comparisons of Productivity Growth: The Role of Information Technology and Regulation Practices », *Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers*, n° 727, mai.

Gust C. et J. Marquez (2004) : « International Comparisons of Productivity Growth: The Role of Information Technology and Regulatory Practices », *Labour Economics*, vol. 11, n° 1, pp. 35-38.

Høj J., V. Galasso, G. Nicoletti et T. Thanh Dang (2006) : *The Political Economy of Structural Reform. Evidence from OECD Countries*, Miméo OCDE.

Kessing S. (2006) : « Employment Protection and Product Market Competition », *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 108, n° 2, pp. 339-352.

Koeniger W. (2002) : « Employment Protection, Product Market Competition and Growth », *IZA Discussion Paper*, n° 554.

Koeniger W. et A. Vindigni (2003) : « Employment Protection and Product Market Regulation », *IZA Discussion Papers*, Institute for the Study of Labor, n° 880.

Nicoletti G. et S. Scarpetta (2005) : « Regulation and Economic Performance: Product Market Reforms and Productivity in the OECD », *OECD Economic Department Working Paper*, n° 460.

OCDE (2002) : *Measuring the Information Economy*, Mimeo.

OCDE (2003) : *ICT and Economic Growth*, Mimeo.

OCDE (2004) : « Réglementation relative à la protection de l'emploi et performance du marché du travail », chapitre 2 in *Perspectives de l'emploi*.

Orszag M.J. et D.J. Snower (1999) : « Anatomy of Policy Complementarities », *IZA Discussion Papers*, Institute for the Study of Labor, n° 41.

Saint-Paul G. (1997) : « Is Labour Rigidity Harming Europe's Competitiveness? The Effect of Job Protection on the Pattern of Trade and Welfare », *European Economic Review*, n° 41, pp. 499-506.

Saint-Paul G. (2002) : « Employment Protection, International Specialization and Innovation », *European Economic Review*, n° 46, pp. 375-395.

Sargan J. (1958) : « The Estimation of Economic Relationships Using Instrumental Variables », *Econometrica*, n° 26, juillet, pp.393-415.

# Résumé

L'économie française peut-elle faire durablement mieux que 2 % de croissance ? C'est la question à laquelle s'attachent à répondre Philippe Aghion, Gilbert Cette, Élie Cohen et Jean Pisani-Ferry. En matière de croissance – et de retour au plein emploi – la France est en retard par rapport à bon nombre de ses voisins. Une augmentation du potentiel de la croissance française aurait comme conséquence une plus forte progression du niveau de vie économique moyen et faciliterait le financement de notre système de solidarité sociale, qui pourrait sinon se voir très fortement menacé. Ainsi, ce rapport évalue les conditions et le réalisme d'une augmentation durable de la croissance française et contribue à une meilleure connaissance de ses déterminants, des enseignements des réussites passées ou étrangères et des leviers qu'il conviendrait de mobiliser en France.

## 1. Une croissance insuffisante

Le premier constat de ce rapport est que la France croît moins vite que beaucoup de ses voisins : sur la période 2000-2006, le taux de croissance français s'élève à 1,9 % en moyenne contre 2,5 % pour les pays scandinaves et 2,8 % pour les pays anglo-saxons. Et il est prévu que cette tendance perdure puisque la croissance potentielle spontanée de l'économie française – compte tenu des projections démographiques, de l'évolution de la population active et sous l'hypothèse prudente de maintien de la tendance de croissance de la productivité globale des facteurs (PGF) – est actuellement évaluée par la Direction générale du trésor et de la politique économique (DGTPE) aux alentours de 2 % l'an d'ici 2020 (estimation relativement conforme aux autres projections disponibles). Ce faible du potentiel de croissance ne semble pas être imputable à un déficit de la demande interne mais relève plutôt d'un problème d'offre. En effet, la contribution négative qui s'observe entre la croissance et le solde du commerce extérieur à la croissance française sur les dernières années suggère que l'on est face à un déficit de l'offre compétitive, et non pas de la demande interne.

Non seulement la France témoigne d'un « retard de croissance », mais les perspectives de croissance apparaissent insuffisantes. Avec 2 % de croissance l'an prévus, des tensions sur le partage du revenu seront inévitables.

Ces dernières ont trait, d'une part, au financement des retraites, et ce malgré l'amélioration des perspectives démographiques : dans l'hypothèse d'une stabilité du taux de chômage, de l'âge de cessation d'activité, de la durée de cotisation et du ratio de la pension moyenne nette au salaire moyen net, le déficit des régimes de retraites devrait atteindre 2,3 % de PIB. D'autre part, les tensions sur le financement du système public de santé vont s'accroître puisque les dépenses de santé augmentent plus vite que le PIB, en raison d'une composante autonome (augmentation de l'ordre de 1,7 % par an) ainsi que du vieillissement de la population. Compte tenu de ces éléments, les projections de croissance potentielle ne permettront qu'une progression annuelle du pouvoir d'achat inférieure à un point de PIB, sans compter que l'augmentation des prélèvements (de l'ordre de 5 points de PIB) nécessaire au financement des dépenses supplémentaires de retraite et de santé pourrait affecter la croissance potentielle elle-même. En outre, le rétablissement de la compétitivité-prix française, dégradée depuis 2002 par la dynamique des coûts salariaux, réduirait la marge de progression du pouvoir d'achat à un demi point par an. Ainsi, le potentiel de croissance semble insuffisant pour dégager des marges de progression du pouvoir d'achat des revenus nets satisfaisantes.

## 2. Augmenter la croissance potentielle

La comparaison de la situation française avec celle de trois groupes de pays de référence, représentatifs de choix sociaux et institutionnels contrastés – pays « anglo-saxons » (États-Unis, Canada et Royaume-Uni), pays « scandinaves » (Danemark, Finlande et Suède) et pays « rhénans » (Allemagne, Belgique et Pays-Bas) –, suggère un important potentiel de rattrapage. Par rapport à ces trois groupes de référence, les deux sources identifiées de la dynamisation de la croissance sont la mobilisation des ressources en main d'œuvre (à court-moyen terme) et l'accroissement de la productivité globale des facteurs (à moyen-long terme) :

• concernant la première source, l'écart négatif d'*input* en travail (heures annuelles ouvrées par tête), partiellement compensé par une productivité horaire plus élevée, explique un écart de revenu par tête de plus de 10 % par rapport aux pays anglo-saxons et de presque 5 % par rapport aux pays scandinaves – l'écart par rapport aux pays rhénans n'étant pas significatif. Si la France bénéficie d'une productivité élevée, c'est en grande partie dû à une faible durée du travail et d'un faible taux d'emploi, ce dernier concernant en particulier les jeunes et les seniors. Aussi, il importe pour la France d'augmenter à la fois la mobilisation de sa main d'œuvre en âge de travailler et la productivité. Si l'on suppose qu'en quinze ans la France rattrape progressivement son écart d'*input* en travail par rapport aux pays scandinaves, alors la croissance du PIB par tête serait relevée de 0,6 point par an pour atteindre 2,5 % en moyenne ;

• la croissance de la PGF est le facteur de croissance le plus important pour le long terme. Encore faut-il en identifier les déterminants. C'est un exercice économétrique à partir d'un panel annuel de dix-sept pays de l'OCDE sur la période 1985-2003 qui le permet en expliquant la croissance de la PGF par une série de variables explicatives et ce en interaction avec le degré de développement technologique (plus précisément, avec la distance à la frontière technologique). Parmi les nombreux facteurs potentiels de croissance de la PGF considérés, seuls apparaissent comme ayant un effet significatif et durable, pour un pays proche de la frontière technologique comme la France :

– l'investissement en éducation supérieure ;
– l'interaction entre libéralisation du marché des produits et celle du marché du travail (la libéralisation du marché du travail a un effet d'autant plus favorable sur la croissance qu'elle a été précédée d'une libéralisation poussée du marché des biens) ;
– la variation de la durée du travail, du taux d'emploi et du taux d'utilisation des capacités de production.

Autrement dit, des variables comme l'état des finances publiques, les conditions financières (taux courts et longs), l'investissement en recherche et développement ou la part des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le PIB et dans l'investissement total apparaissent non significatives. Concernant les TIC, ce résultat s'explique par le fait que leur diffusion est d'autant plus faible que les marchés des biens et du travail sont rigides et que l'investissement en éducation est faible, ces facteurs influençant donc la productivité à la fois directement et indirectement via leur impact sur la diffusion des TIC.

Ces résultats nous servent à identifier des leviers d'augmentation de la croissance française. Rattraper les pays anglo-saxons ou scandinaves en flexibilisant à la fois les marchés des biens et du travail et en investissant ½ à ¾ de point de PIB supplémentaire dans l'enseignement supérieur nous permettrait de gagner, en cinq à dix ans, le ½ à un point de croissance supplémentaire qui manque à la France pour viabiliser son système social tout en contribuant à élever le PIB par habitant. Une plus forte mobilisation de la main d'œuvre apparaît alors complémentaire par rapport à ces autres réformes dans la mesure où elle induit des gains de croissance à court et moyen termes. Un tel rattrapage générerait des gains de PIB qui permettront d'en financer le coût initial à horizon de cinq à dix ans. Concrètement, cela justifie une augmentation initiale de notre déficit public, entièrement ciblée sur l'investissement à long terme que constituent le financement et la mise en œuvre des réformes structurelles, ce déficit se résorbant ensuite progressivement avec les gains de croissance obtenus.

## 3. Quelles réformes ?

À partir de ces éléments, un scénario chiffré d'un programme de réformes aboutissant à rattraper la moyenne des trois pays scandinaves retenus comme référence est établi. Un tel rattrapage, s'effectuant sur quinze ans pour la mobilisation de la population en âge de travailler (taux d'emploi et durée du travail), en dix ans pour le flux de diplômés du supérieur dans la population âgée de 25 à 35 ans et en cinq ans pour le niveau des rigidités sur les marchés des biens et du travail, permettrait de porter la croissance potentielle à 2,7 % sur 2008-2012, 2,8 % sur 2012-2022 et 2,6 % au-delà. Ces gains de croissance potentielle apparaissent importants. Ils sont essentiellement obtenus par la plus forte mobilisation de la population en âge de travailler en début de période, puis uniquement par l'effet des réformes des marchés du travail et des produits et de l'enseignement supérieur.

Concrètement, il s'agit de mettre en œuvre quatre types de réformes.

### 3.1. Augmenter le volume de travail en mobilisant la population en âge de travailler

Concernant l'offre de travail, la situation française est singulière au regard de l'ampleur du sous-emploi : un Français consacre 48 % de son temps de vie au travail contre 58 % pour un Britannique et 60 % pour un Danois. Expliquer cet état de fait par ce que certains nomment malthusianisme ou par la préférence collective pour le loisir n'empêche pas d'admettre que de nombreuses dispositions réglementaires, fiscales ou sociales bridents l'offre de travail, ce qui n'est pas exempt d'externalités négatives. Quatre leviers d'action sont identifiés pour augmenter le volume de travail :

• agir sur la durée du travail en simplifiant le droit du travail concernant les durées maximales et le traitement des heures supplémentaires (contingents, repos compensateurs). À cet égard on peut emprunter deux voies : se limiter au droit européen en la matière (sans empêcher les accords collectifs plus contraignants) ou développer le droit conventionnel dérogatoire ;

• stimuler le taux d'emploi des jeunes en facilitant le cumul études et emploi à temps partiel. Il s'agirait d'exonérer ces emplois de cotisations retraites salariés et employeurs, voire de toutes les cotisations sociales à condition d'offrir aux jeunes la possibilité de bénéficier de la sécurité sociale étudiante ;

• stimuler le taux d'activité des seniors en supprimant les dispositifs désincitatifs tels que les dispenses de recherche d'emploi, les limites au cumul de pensions de retraite avec des revenus d'activité, l'asymétrie entre le taux de surcote de 3 % et le taux de décote de 5 %, et l'âge maximal d'activité salariée ;

• augmenter l'offre de travail des peu qualifiés en supprimant certaines trappes à inactivité concernant notamment les parents non qualifiés de jeunes enfants. Il s'agirait : d'éliminer les contradictions onéreuses qui existent entre certaines politiques familiales, comme le complément de libre

choix d'activité (CLCA), et des politiques de l'emploi, comme la prime pour l'emploi (PPE), par exemple en transférant sur le budget de la PPE celui du CLCA ; de resserrer le ciblage de la PPE sur les parents de jeunes enfants et de mensualiser son paiement ; de déproratiser le calcul de la PPE en fonction de la durée du travail pour faciliter le travail à temps partiel qui peut être un moyen efficace de concilier activité et charge familiale ; d'instaurer et de développer le revenu de solidarité active (RSA).

### 3.2. Assurer un meilleur fonctionnement du marché du travail

Un marché du travail plus réactif permet de mobiliser plus facilement la force de travail dans une économie changeante, de la même manière qu'un meilleur appariement entre offre et demande de travail permet de raccourcir les périodes de chômage et d'améliorer le revenu attendu d'une reprise d'emploi. Il s'agit de mettre en place les institutions et les conventions qui favorisent la recherche d'appariements efficaces et encouragent l'investissement en capital humain. Les réformes préconisées concernent particulièrement deux champs :

• l'indemnisation et le placement des chômeurs pour passer d'une protection des postes à une protection des personnes. À cet égard, la fusion de l'ANPE et de l'UNEDIC est préconisée parce qu'elle permettrait d'atteindre le ratio d'un conseiller pour 50 chômeurs (contre 1 pour 140 actuellement) et pour éliminer les redondances et les coûts de transaction, dégageant ainsi des ressources pour également réformer les systèmes d'indemnisation des chômeurs et de formation professionnelle. Cette amélioration de l'accompagnement des demandeurs d'emploi appelle aussi un bon dosage de conditionnalité des allocations ;

• le contrat de travail, non pas pour instaurer un contrat unique qui serait source de conflictualité accrue liée à la judiciarisation de la séparation des co-contractants, mais pour améliorer les conditions de rupture du contrat de travail. Il s'agit de permettre, d'une part, aux partenaires sociaux de déroger, via des accords collectifs majoritaires, à certaines dispositions du Code du travail (recours possible à l'arbitrage pour gérer les conflits liés aux licenciements, par exemple), et, d'autre part, une séparation à l'amiable sans priver le salarié de l'accès aux prestations chômage.

### 3.3. Stimuler la concurrence sur le marché des biens

Concernant la rigueur de la réglementation sur le marché des produits telle que mesurée par l'OCDE, la France reste au-dessus de la moyenne et au-dessus des trois groupes de pays de référence. En outre, les réformes sur le marché du travail seront plus efficaces si elles sont associées à certaines réformes sur le marché des produits :

• pour libéraliser le secteur du commerce et de la distribution, et stimuler ainsi la croissance, il conviendrait : d'abroger les lois Royer et Raffarin

(en indemnisant ponctuellement les petits commerçants) et de permettre une plus grande liberté d'implantation de surfaces commerciales ; de supprimer l'interdiction de revente à perte ; et d'interdire la discrimination dans les négociations commerciales ;

• l'ouverture des barrières à l'entrée des professions fermées (taxis, notaires, vétérinaires, pharmaciens…) doit se faire progressivement ;

• la réforme du financement des PME permettrait de renouveler le tissu des entreprises et ainsi des gains d'efficacité, sources de croissance de la productivité globale. L'augmentation visée de la rentabilité économique des entreprises françaises passe par l'institution d'une *Small Business Administration* et de guichets uniques de formalités, une fiscalité adaptée (remplacer l'impôt de solidarité sur la fortune, ISF, par un impôt sur les revenus de la fortune, IRF), des aides spécifiques en fonds propres (améliorer le dispositif du *Small Business Investment Companies*, SBIC) et une réforme du régime des faillites pour qu'il soit moins défavorable aux créanciers autres que l'État ;

• accélérer la libéralisation des réseaux pourrait permettre d'en intensifier les gains d'efficience et de développer la demande. Concernant la désintégration verticale et l'entrée de nouveaux concurrents du secteur de l'énergie, il convient de s'orienter vers la constitution d'un opérateur de système indépendant détenteur du réseau, contrôlé par l'opérateur historique mais régulé quant à ses prix et sa rentabilité par le régulateur du secteur. Aussi, mettre en place les conditions qui rendent viable l'entrée de nouveaux concurrents dans les secteurs des télécoms et de l'électricité stimulerait la concurrence.

### 3.4. Revaloriser et réformer l'enseignement supérieur et la recherche

L'effort de recherche a décliné en France en poids relatif et la performance de notre système universitaire est mauvaise par rapport aux autres pays européens. Pour améliorer cette performance, et sur la base des expériences étrangères et d'études économétriques, il convient :

• de réformer la gouvernance des universités et de leur accorder une réelle autonomie qui inclut la politique de recherche et le recrutement ;

• de soumettre les présidents d'universités à des *checks and balances* académiques ;

• d'accorder aux universités les plus performantes des moyens supplémentaires distribués sur la base d'évaluations indépendantes des performances de recherche et d'emploi des étudiants ;

• de revoir le statut des enseignants chercheurs pour moduler les charges d'enseignement et de recherche, différencier les trajectoires professionnelles et adapter les rémunérations aux contributions.

## 4. Stratégie de réformes et coûts

Pour mettre en œuvre de telles réformes, il existe plusieurs alternatives possibles : adopter une stratégie de traitement de choc, de consensus social ou de rachat des rentes. La démarche préconisée recherche le consensus avec une sélectivité dans l'indemnisation. Plus précisément, l'ampleur et la cohérence du chantier nécessitent de mettre en œuvre simultanément – ou dans un temps bref – et le plus tôt possible l'ensemble des mesures qui sont essentielles à la réussite d'un programme de croissance, *i.e.* qui concernent la mobilisation de l'offre de travail, les réformes du marché du travail et des produits et celles de l'enseignement supérieur. Cette stratégie de *masse critique* a l'avantage de créer d'emblée les conditions du développement économique et offre la chance de rendre les réformes acceptables dans la mesure où l'effort est partagé entre les groupes sociaux et professionnels.

L'effet sur la croissance de ce programme de réformes est significatif puisqu'il est estimé entre ½ et 1 point de croissance potentielle annuelle gagné, pour un coût net pour les finances publiques initialement limité (moins d'½ point de PIB au départ) et qui s'annulerait ensuite pour se transformer en un gain net facilitant le désendettement nécessaire des administrations publiques. Plus précisément, le coût brut des réformes s'élève à 1,4 point de PIB au maximum, dont 0,7 point pour les réformes sur le marché du travail et 0,7 point pour celles de l'enseignement supérieur. Le séquençage des réformes et de leurs effets annulerait leur coût net en un peu plus de cinq ans.

Ceci étant, le risque que l'accroissement de l'offre ne débouche pas nécessairement sur un relèvement correspondant de l'activité demeure, notamment dans les premières années de mise en œuvre d'un tel programme de croissance. C'est l'accompagnement macroéconomique des réformes qui pourra conjurer ce risque. Il dépend des marges de manœuvre budgétaires françaises dégagées pour gérer l'écart entre le cycle français et celui de la zone euro. Une réflexion sur des principes de politique budgétaire qui pourraient guider l'élaboration des lois de finances et contribuer à une meilleure gestion du cycle serait à cet égard bienvenue. Elle compléterait utilement la réflexion sur les réformes structurelles nécessaires à la dynamisation de la croissance française qui fait l'objet du présent rapport.

## 5. Commentaires

Dans son commentaire, Pierre Cahuc souligne trois grandes qualités de ce rapport. La première réside dans sa cohérence d'ensemble, en particulier la cohérence entre le diagnostic établi des piètres performances de la croissance française et les solutions privilégiées en termes de réformes structurelles, ainsi que le bien-fondé de la focalisation du rapport sur les comportements d'offre. La pertinence, reconnue par Pierre Cahuc, des grandes orientations de réformes retenues par les auteurs est une deuxième grande qua-

lité du rapport, même si certains points pourraient être précisés voire discutés. Enfin, le chiffrage, grâce à un exercice économétrique intéressant, des gains nets en termes de croissance de ces réformes structurelles est très appréciable, même s'il soulève certaines difficultés de mesures et d'interprétation des résultats. Le point faible du rapport identifié par Pierre Cahuc reste le scénario de mise en œuvre de ces réformes de grande ampleur – reposant sur la « masse critique » –, qui, s'il est esquissé et possible, nécessite une réflexion plus approfondie pour être vraiment convainquant.

Olivier Garnier entame son commentaire sur le large consensus autour du constat du rapport quant au décrochage de la croissance française, dû avant tout à un déficit d'offre, et sur l'orientation des réformes à mener, pour affirmer que le grand intérêt du rapport est le chiffrage, à la fois du diagnostic des facteurs de décrochage et du scénario de réformes structurelles. Une fois cet apport reconnu, il tient à mettre en garde contre les risques d'une mauvaise interprétation des résultats quant à leurs implications en matière de finances publiques qui pourrait aboutir à quatre idées dangereuses. La première serait de déduire des résultats qu'une hausse soutenue des dépenses publiques est inéluctable. À cet égard, Olivier Garnier souligne que la France, en raison de son incapacité à maîtriser ses dépenses publiques, est aujourd'hui le pays de la zone euro où leur poids dans le PIB est de loin le plus élevé et affirme, au regard des expériences étrangères comme en Suède où la tendance est à la diminution de ce ratio, qu'un infléchissement de ces dépenses demeure envisageable. Une deuxième interprétation abusive serait de penser que l'alourdissement de la dépense publique est sans importance pour la croissance potentielle. Si aucune des variables de finances publiques testées dans le rapport n'a d'effet sur la productivité globale des facteurs, une taxation excessive pourrait être préjudiciable à la croissance *via* la quantité de travail (et non la PGF). Ainsi, Olivier Garnier pense qu'une consolidation budgétaire de grande ampleur devrait être source d'un redressement de nos performances de croissance, à l'instar de la Suède. Une troisième fausse idée consisterait à penser que le point supplémentaire de croissance potentielle serait à même de résoudre les tensions qui pèsent sur notre système de protection sociale sans réforme profonde de ce dernier. On constate en effet que la part des dépenses publiques dans le PIB ne diminue guère lorsque la croissance s'accélère, pour la simple et bonne raison que dans les phases hautes de cycles, l'incitation à la discipline budgétaire est réduite. En outre, quelle que soit la phase du cycle, l'optimalité de notre système de santé pourrait être améliorée. Enfin, malgré l'audacieux chiffrage établi, on ne peut justifier avec crédibilité des dépenses supplémentaires effectives à court terme par des gains hypothétiques à 10-15 ans sans prendre un risque (inconsidéré) de surcroît d'endettement.

Si Jean-Pierre Vesperini reconnaît la nécessité d'augmenter la croissance française, il discute des raisons invoquées par le rapport et y ajouterait la nécessité d'augmenter la production de logements. Ce commentaire souligne le remarquable travail d'identification des réformes à mener pour aug-

menter la croissance potentielle. Néanmoins, Jean-Pierre Vesperini estime que ces mesures ne seront pas suffisantes pour placer l'économie française sur un sentier de croissance de 3 % pour plusieurs raisons. Premièrement, les réformes préconisées, notamment celles pour libéraliser le marché du travail, seraient politiquement difficiles à mettre en œuvre, comme l'a montré la non-institution du contrat première embauche (CPE) ; ou bien les réformes qui sont applicables seraient inefficaces, comme celles pour stimuler l'offre de travail des jeunes, ou auraient une efficacité limitée, comme l'augmentation de l'emploi des seniors ou la libéralisation du marché des produits, et contribueraient ainsi faiblement à l'objectif des 3 %. Deuxièmement, Jean-Pierre Vesperini estime que le rapport présente une vision partielle de la croissance en se focalisant sur l'offre globale alors que la France souffre d'une insuffisance de la demande externe, obligeant à compter sur la politique monétaire européenne pour doper la croissance de la zone euro ; en outre certains leviers de croissance sont laissés de côté dans les préconisations de réformes, comme la production et la diffusion des TIC ou les dépenses de recherche et développement. Or Jean-Pierre Vesperini soutient que les mesures – réglementaires et fiscales – susceptibles de favoriser l'innovation en général seraient bienvenues pour la croissance, et fournit des éléments chiffrés.

# Summary

# Increasing France's Growth Potential

## 1. Growth is insufficient

This report's first observation is that France is growing more slowly than many of its neighbours. From 2000 to 2006, French GDP growth averaged 1.9%, while that of the Scandinavian and "Anglo-Saxon" countries was 2.5% and 2.8% respectively. This trend is expected to continue, since the Treasury and Economic Policy department currently estimates France's natural potential growth rate at about 2% annually until 2020, on the basis of current projections of demographic and working population trends and the conservative assumption that total factor productivity (TFP) will grow at a constant rate. This low potential growth rate does not seem attributable to insufficient domestic demand, but rather to supply-side factors –one example being French foreign trade and its negative contribution to growth.

Not only is French current GDP growth lagging behind that if its neighbours, but the forecasted growth seems too low to ensure satisfactory increases in net income and purchasing power –with an expected annual growth of only 2%. This in turn will make it difficult for the government to fulfil its pension obligations, this despite the improvement in the demographic outlook. If we assume no change in the unemployment rate, the retirement age, the contribution period and the ratio of average net pension to average net salary, we may expect the current pension scheme deficit to rise to 2.3% of GDP. Similarly, funding the national health system will also be difficult, since health expenditures are rising faster than GDP, under the combined effect of a natural annual price increase of about 1.7% and population aging. Net of pension and health obligations, the projected potential growth rate will only enable annual purchasing power growth of less than one percent. This does not take into consideration the fact that the increase in taxes (about five points of GDP) required to finance additional

pension and health expenditures could itself weigh on potential growth. Furthermore, restoring France's price competitiveness –which rising wage costs have been weakening since 2002– would reduce annual purchasing power growth to ½ of a point.

## 2. Increasing the growth potential

The authors argue that the French growth potential can be substantially improved, based on a comparison between France and three "benchmark" groups of countries, each of which is characterized by a distinct mix of social and institutional policies: the "Anglo-Saxon" countries (the US, Canada and the UK); the "Scandinavian" countries (Denmark, Finland and Sweden); and a third group consisting of Germany, Belgium and the Netherlands. To increase its growth potential, France must both, increase the rate of labour utilization (this should increase growth in the short- and medium-term) and increase TFP growth (this should increase growth in the medium and long term):

• On the former: France's relatively low labour input (i.e. annual hours worked per capita), although partially offset by higher hourly productivity, is responsible for about 10% and 5% less per capita income than the Anglo-Saxon and Scandinavian countries respectively. The income difference with Germany, Belgium and the Netherlands is not significant. France's higher productivity is due in large part to the relatively low number of working hours and a low employment rate, particularly for the younger and older population segments. France must therefore increase both the utilization and the productivity of its labour. If we assume that over the next 15 years France's labour input catches up with that of the Scandinavian countries, this will increase annual GDP growth per capita by 0.6 point, to an average of 2.5%;

• On the latter: an econometric study of 17 OECD countries from 1985 to 2003, analyzes the relationship between TFP growth and a set of explanatory factors, interacted with the country's level of technological development. Among the many TFP potential growth factors considered, the only ones that seem to have a direct, significant and durable effect for a country like France that is near the technological frontier are:

- Investment in higher education;
- Liberalization in both goods and labour markets;
- The increase in labor supply: annual working hours, the employment rate and the capacity utilization rate.

In particular, such variables as the state of public finances, borrowing conditions (i.e. short and long-term interest rates), R&D investment and the contribution of the information and communication technologies sector (ITC) to total GDP do not appear to have independent significant effects on growth once the above factors are being accounted for, even though the

spread of ITC shows a significant effect on growth if one does not control for these factors.

These findings point to the most effective means of increasing French growth. If France could catch up with the Anglo-Saxon and Scandinavian countries by removing rigidities in its goods and labour markets and by investing an additional ½ to ¾ of a point of GDP in higher education, it would be possible to achieve, in five to 10 years, the additional ½ increase in growth that France will need to secure its social security system, while raising GDP per capita. Increasing labour force utilization, which would boost growth over the short and medium terms, would therefore be complementary to these other reforms. The initial "long-term investment" and increase in France's budget deficit that would be necessary to finance and implement the structural reforms would gradually be offset, over a period of 5 to 10 years, by the net GDP gains thus achieved.

## 3. Which reforms are necessary?

Based on these findings, the authors have prepared a budgeted reform program scenario for catching up with the three benchmark Scandinavian countries. Doing so would require 15 years to mobilize the current working-age population up to current Scandinavian levels, 10 years to catch up with Scandinavia in terms of higher education attainment, and 5 years to reduce rigidities in goods and labour markets down to current Scandinavian levels. This in turn would increase the potential growth rate up to an average of 2.7% for the period between 2008 and 2012, of 2.8% for the period 2012 to 2022, and up to an average growth rate of above 2.6% thereafter. These significant gains are obtained mainly through greater utilization of the working population initially, and then mainly through the reforms of goods and labour markets and the higher investment in higher education.

This will involve four types of reforms.

### 3.1. Increasing labour supply

France's situation is quite distinct in terms of the substantial slack in its labour market. Four main channels for increasing the mass of available labour have been identified:

• Increasing annual work hours by simplifying labour laws that limit working time and the payment of overtime hours, by either relying solely on European labour laws or by giving employers and employees more latitude to bypass these restrictions in employment contracts;

• Increasing the employment of young people by facilitating part-time work for students. This would involve exempting student jobs from all pension contributions, and perhaps even all social-security contributions if young people are entitled to social-security coverage as students;

• Increasing the employment of older people by removing various disincentives, such as: not requiring them to look for work; prohibiting the earning of additional income when they already receive a pension; the mismatch between the 3% pension premium and the 5% discount applied respectively to each year above or below the required contribution period; and the mandatory retirement date;

• Increasing the supply of unskilled labour by removing various disincentives such as allowances granted to unskilled parents with young children. This in particular would involve eliminating expensive conflicts between various family-oriented measures (such as the CLCA allowance for people who stop working to raise children) and measures to promote employment, such as the PPE earned income tax credit (for example, by merging the CLCA allocation into the PPE budget), and also by setting up and developing an RSA bonus allowance for people who return to the labour force.

### 3.2. Increasing labour market efficiency

The authors recommend the creation of institutions and agreements that make it easier to match employer and employee requirements and encourage investments in human capital. These reforms involve:

• Adopting an unemployment compensation and job-seeker placement policy primarily aimed at protecting people not jobs. One step in this direction would be to merge the ANPE (the national employment agency) with UNEDIC (the unemployment compensation agency). That would increase the current counsellor-to-job-seeker ratio from 1/140 to 1/50 and streamline transaction costs, while freeing up human resources that could be used to reform compensation and training systems for the unemployed. This enhanced assistance to job seekers would also require that unemployment compensation be made subject to various conditions;

• Reforming the employment contract. The idea is not to create a unique labour contract, which would increase disputes and litigation when terminating employment contracts, but to simplify contract termination. This would involve allowing employers and employees to use majority collective agreements to circumvent some Labour Code provisions, and also terminate employment contracts amicably without employees losing their right to unemployment benefits.

### 3.3. Promoting competition in the goods market

According to the OECD, the sale of goods in France is more tightly regulated than in most other countries and in particular the report's three benchmark groups. Furthermore, labour market reforms will be more effective if combined with various reforms in the goods market, such as:

• Lowered regulation of supermarkets and other retailers. This would involve abolishing the Royer and Raffarin Acts (while compensating small

retailers), and allowing large stores and shopping centres more freedom to set up businesses where they like; allowing retailers to sell at a loss; and prohibiting discrimination in commercial negotiations;

• Gradual removal of entry barriers to currently "closed" professions, such as taxi drivers, notaries, veterinarians and pharmacists;

• Fostering the entry and growth of small businesses. This would include the creation of a "Small Business Administration" and a "one-stop" government agency for handling all administrative formalities, various tax measures (such as replacing the wealth tax with a wealth income tax), grants (improving the "Small Business Investment Companies" system) and making bankruptcy laws more favourable to non-government creditors;

• Accelerating the deregulation of the telecommunications and power industries, to promote greater efficiency and increase demand. To achieve the vertical "disintegration" of the power industry and facilitate the entry of new competitors, the grid system operator should be grid owner and although supervised by the incumbent operator, its rates and profits should be overseen by the industry regulator. Furthermore, making it possible for new competitors to enter and remain in the telecom and power markets would stimulate competition.

### 3.4. Reforming higher education and research

Research spending as a share of GDP has declined in France and our universities have been performing poorly in comparison with other European countries. On the basis of econometric studies and results obtained in other countries the following measures are deemed necessary to improve this situation:

• Reform university governance, in particular by granting autonomy to universities, particularly with respect to budgetary decisions, research and faculty recruitment;

• Subject university presidents to academic checks and balances;

• Grant additional resources to universities based on independent assessments of their performance in research and student employment;

• Revise the professional status of researchers-teachers to adjust the proportion of teaching to research time, differentiate their career paths and make their pay more dependent on performance.

### 3.5. Reform strategy and costs

There are basically three different strategies to implementing such structural reforms: the "shock therapy" approach, the "social consensus" approach, and the approach based on providing monetary compensation. The report recommends that a consensus be sought over the implementation of structural reforms, while selectively compensating those who stand most to lose from the reforms. Ensuring the overall consistency of the transfor-

mation process, require that all the above mentioned measures be initiated simultaneously or within a relatively short period, and as soon as possible. This "critical mass" strategy offers the advantage of immediately establishing an environment conducive to economic growth, while at the same time making the reform process politically more acceptable as it imposes short term costs to more than one social and professional group.

This reform program will have a significant impact on economic growth, estimated at an annual increase of ½ to 1 point in potential GDP. The net additional burden it imposes on French public finances, would start being positive but relatively low (less than ½ point of GDP), then fully offset by the additional growth in GDP within little more than five years. Thereafter, the program would result in a net gain, which in turn can be used for the necessary reduction of the French public debt.

Yet, there is a risk that strengthening supply factors will not necessarily engender a corresponding increase in economic activity, particularly during the first few years of the reforms. This risk can be partly mitigated through adequate fiscal policy design, the analysis of which derserves further studies.

## 4. Observations

In his observations, Pierre Cahuc emphasizes that this report has three main strengths. The first is its overall consistency, between its initial assessment of weak French economic performance and the recommended structural reforms, and its emphasis on supply factors. Secondly, he feels that the reform measures the authors have selected are quite relevant, even though some points could be explained in greater detail and could even merit some debate. Lastly, the estimates of the net growth gains made possible by the structural reforms (based on a very interesting econometric method) are quite useful, even though measuring and interpreting these results do pose some problems. The report's main weakness according to Pierre Cahuc is the scenario proposed for the massive implementation of these reforms based on the concept of "critical mass". Although this scenario seems possible, it is only outlined and would require a more in-depth analysis to be truly convincing.

Olivier Garnier begins his observations with the report's generally acknowledged affirmation that France's economic growth is lagging –mainly due to supply-side factors– and on the type of reforms that need to be conducted. In his opinion, the report's greatest strength is its attempt to estimate the impact of the factors that are weighing on growth and the potential benefits of the structural reforms. However, he warns against the risk of misinterpreting the report's implications on public finances, which could result in four rather hazardous conclusions. The first would be to assume that a sustained increase in public spending will be unavoidable, since France's inability to control its spending has already given it by far

the highest public spending as a share of GDP among the euro-zone countries and public spending can still be curtailed. A second misinterpretation would be to think that increasing public spending would have no adverse effect on growth potential. Although none of the public spending variables tested in the report affects the TFP, over taxation could weigh on growth by reducing the amount of available labour. Mr. Garnier therefore believes that massive fiscal consolidation could help France improve its growth performance, as was the case in Sweden. The third error would be to think that increasing growth potential by an additional point would be sufficient to reduce the current pressures on the French social security system in the absence of a major reform of the latter, since public spending generally does not decline as a share of GDP when growth accelerates, probably because there is less incentive for fiscal discipline when the economy is expanding. Moreover, regardless of the business cycle, our national health system could be made more efficient. Lastly, despite the ambitious econometric measures and estimates, increasing short-term public expenditures in the hope of obtaining assumed benefits in 10 to 15 years could simply increase the national debt.

Although Jean-Pierre Vesperini acknowledges the need to raise the GDP growth rate, he is sceptical about the means proposed to achieve this. After pointing out the remarkable work achieved in identifying the reforms required to increase the potential growth rate, he considers that these measures will not be sufficient to enable France to achieve 3% growth for several reasons. The first of these is that the recommended reforms, and in particular the liberalization of the labour market, will be very difficult to achieve politically, and that the reforms that may be implemented would be ineffective (such as the youth employment measures) or would have only a limited effect (such as the deregulation of the goods market) and would therefore make only a very modest contribution to achieving the 3% growth objective. Secondly, he claims that the report provides only a partial vision of growth, by focusing only on supply conditions, whereas France also suffers from insufficient external demand that forces it to rely on European monetary policy to boost growth within the euro zone. Furthermore, the recommend reforms neglect various means of stimulating growth, such as the development of ITC and R&D spending. And yet, regulatory and fiscal measures for promoting innovation in general would certainly be good for growth.

PREMIER MINISTRE

# Conseil d'Analyse Économique

66 rue de Bellechasse 75007 PARIS
Téléphone : 01 42 75 53 00
Télécopie : 01 42 75 51 27

*Site Internet : www.cae.gouv.fr*

## Cellule permanente

***Christian de Boissieu***
Président délégué du Conseil d'analyse économique

***Pierre Joly***
Secrétaire général

***Gunther Capelle-Blancard***
Conseiller scientifique
*Microéconomie*
*Économie financière*
*Économie de l'environnement*

***Jérôme Glachant***
Conseiller scientifique
*Macroéconomie*
*Théorie de la croissance*

***Marie Salognon***
Conseillère scientifique
*Économie de l'emploi et du travail*

***Christine Carl***
Chargée des publications et de la communication
01 42 75 77 47
christine.carl@pm.gouv.fr

***Agnès Mouze***
Chargée d'études documentaires
01 42 75 77 40
agnes.mouze@pm.gouv.fr