



Actualités OFS

Embargo: 13.10.2006, 9:15

.....

4 Economie nationale

Neuchâtel, octobre 2006

Le capital, moteur de la croissance de l'économie suisse durant les 13 dernières années

Analyse des contributions à la croissance des facteurs
de production, de la productivité multifactorielle et du rôle
de l'intensité capitalistique de 1991 à 2004

.....

Renseignements:

Gregory Rais, OFS, section structures et conjoncture économiques, tél.: +41 32 71 36677,
e-mail: Gregory.Rais@bfs.admin.ch

Pierre Sollberger, OFS, section structures et conjoncture économiques, tél.: +41 32 71 36865,
e-mail: Pierre.Sollberger@bfs.admin.ch

N° de commande: 816-0400

1 Survol conceptuel

1.1 Introduction

La productivité constitue un élément central des analyses de la croissance. En effet, ces dernières mettent souvent la performance économique d'un pays en relation avec la main-d'œuvre et le capital physique qui ont été utilisés. La productivité est également un indicateur précieux sur l'efficacité avec laquelle les ressources à disposition d'une économie sont utilisées. Enfin, l'évolution de la productivité est souvent utilisée pour comparer les performances relatives des différentes économies.

Jusqu'à présent, les données disponibles limitaient les études uniquement à la productivité du travail¹. Les travaux menés par l'Office fédéral de la statistique (OFS) en 2005 et 2006 sur l'évaluation du stock de capital brut non financier² permettent d'estimer dorénavant les services tirés du capital productif et l'évolution de la productivité multifactorielle (PMF).

Cette publication présente les premiers résultats pour la Suisse sur la période 1991–2004. Elle est complétée d'un rapport méthodologique détaillé, présentant les étapes du calcul de la PMF en Suisse. Ce dernier, ainsi qu'une foire aux questions (FAQ), est disponible en ligne sur le site Internet de l'OFS³.

1.2 De la notion de productivité...

L'activité de production d'une entreprise implique l'utilisation combinée de facteurs tels que les machines, les bâtiments, l'énergie ou la main-d'œuvre. Ces éléments peuvent être regroupés en différentes catégories. Pour les analyses de la croissance économique d'un pays, les principales catégories sont l'intrant en travail et l'intrant en capital. Ces derniers sont mis en rapport avec une mesure de l'activité économique, et ce ratio est alors appelé productivité du facteur considéré. Il mesure l'efficacité avec laquelle chaque intrant est utilisé dans le processus de production.

L'activité économique, quant à elle, peut être mesurée alternativement au moyen de la valeur de production brute (VPB) ou de la valeur ajoutée brute (VAB). La VAB est habituellement conseillée pour les analyses économiques. En effet, elle tient compte uniquement des contributions nettes (soit production moins entrants⁴ liés à cette production) des entreprises dans la chaîne de production. Au niveau d'un pays, le produit intérieur brut (PIB) constitue l'agrégat de référence le plus pertinent. Ce dernier mesure, moyennant certains facteurs correctifs (impôts, subventions, etc.)⁵, la somme des valeurs ajoutées brutes générée par les différentes branches d'activité économique.

¹ Pour plus d'information sur la productivité du travail, voir par exemple: Office fédéral de la statistique (OFS), *Productivité du travail: Comparaisons internationales: le rôle des données dans l'interprétation des résultats*, Neuchâtel, 2004.

² Pour plus de renseignements voir, Office fédéral de la statistique (OFS), *Stock de capital non financier*, Rapport méthodologique, Document de travail, Neuchâtel, 2006.

³ Voir le domaine Economie nationale sous <http://www.bfs.admin.ch>

⁴ Biens et services utilisés comme entrées au cours du processus de production. Pour plus de détails, voir Office fédéral de la statistique (OFS), *Une introduction à la théorie et à la pratique des Comptes nationaux «Méthodes et concepts du SEC»*, Neuchâtel, 2003.

⁵ Des informations supplémentaires peuvent être trouvées dans: Office fédéral de la statistique (OFS), *Une introduction à la théorie et à la pratique des Comptes nationaux «Méthodes et concepts du SEC»*, Neuchâtel, 2003.

1.3 ...à ses différentes mesures

Les mesures les plus connues sont la productivité du **travail** et la productivité du **capital**. Elles ont pour caractéristique d'être des mesures partielles de la productivité. En effet, chaque facteur de production est pris isolément alors qu'il n'est pas le seul à avoir généré de la valeur ajoutée. On parle habituellement de productivité apparente du travail, respectivement du capital. Les perspectives analytiques de ces deux mesures sont différentes:

- La **productivité du travail** convient particulièrement bien pour évaluer le niveau de vie d'un pays. En effet, elle s'apparente à la notion de revenu. On tend ainsi à considérer qu'une progression importante de la productivité du travail dans le temps permet, via des opérations de redistribution, un accroissement des revenus et du niveau de vie d'une nation. De ce fait, la productivité du travail présente un lien étroit avec la notion de PIB et de revenu national brut (RNB) par habitant⁶.
- La **productivité du capital** permet de déterminer l'efficacité des investissements, à savoir leur aptitude à générer de la valeur ajoutée. Il faut veiller à ne pas confondre productivité du capital et taux de rendement (ou rentabilité) du capital. En effet, ce dernier élément reflète la capacité du capital à générer un revenu (ou un profit) alors que la productivité du capital mesure l'efficacité de l'utilisation du capital dans le processus de production.

La **productivité multifactorielle** est une approche plus large que les deux mesures précédentes. Elle prend en compte *tous* les intrants incorporés dans le processus de production et mesure leur efficacité lors de leur utilisation dans l'activité de production. Elle tient ainsi compte des changements d'allocations entre le travail et le capital au fil du temps via l'étude de l'intensité capitaliste. Celle-ci met en effet en rapport le facteur capital et le facteur travail, et son examen permet de mettre en évidence, comme le montre le chapitre 2 ci-dessous, des relations économiques intéressantes.

Dans ce contexte, deux éléments doivent être mentionnés concernant l'interprétation de la PMF:

- D'un point de vue technique, **la croissance de la PMF est mesurée comme un solde**. En effet, elle correspond à la différence entre la croissance du PIB, mesuré aux prix de l'année précédente (année de référence 2000), et les variations des intrants des facteurs de production travail et capital, pondérées par leur part relative dans les coûts totaux des facteurs de production. La PMF n'est donc pas directement observable comme l'est par exemple la productivité du travail.
- Contrairement à une idée reçue, **la productivité multifactorielle n'est pas une mesure adéquate de l'évolution du progrès technique**. En effet, la PMF reflète non seulement les effets des évolutions techniques, mais également des économies d'échelle, des changements dans la composition du facteur travail, des cycles conjoncturels, des actifs non observés (intangibles, ressources naturelles, ...), ainsi que des erreurs de mesure statistique. Il est donc primordial d'éviter d'associer trop étroitement la PMF et le progrès technique.

⁶ Pour plus de détails, voir: Office fédéral de la statistique (OFS), *Analyses structurelles de l'économie suisse. Décomposition du taux d'évolution du PIB et du RNB par habitant de 1991 à 2003*. Neuchâtel, 2006. A paraître

2 Considérations méthodologiques

2.1 Base méthodologique

Les estimations de la PMF en Suisse reposent largement sur la méthodologie développée par l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE)⁷. Sa mise en application en Suisse a nécessité certaines adaptations en fonction de la disponibilité des sources statistiques⁸. Il faut encore préciser que seule la **croissance⁹ de la PMF** est considérée dans le présent document.

2.2 De la mesure de la croissance de la productivité multifactorielle...

Comme noté précédemment, la croissance de la PMF est un solde, obtenu en faisant la différence entre la croissance du PIB aux prix de l'année précédente et les contributions¹⁰ des intrants en travail et en capital. L'évolution du PIB étant connue, la **première étape** du processus consiste donc à mesurer le taux de croissance de ces deux facteurs de production. La situation se présente différemment dans les deux domaines:

- En accord avec les recommandations internationales, **l'intrant en travail** est mesuré au moyen **des heures effectivement travaillées**. En Suisse, celles-ci sont disponibles dans la statistique du volume de travail (SVOLTA), qui recense les heures effectivement ouvrées par les salariés et les travailleurs indépendants

au cours d'une période comptable dans le cadre des activités de production. Les données sur l'intrant en travail sont disponibles depuis 1991¹¹.

- La situation est plus complexe pour **l'intrant en capital**. En effet, le stock de capital brut non financier¹² des Comptes nationaux (CN) ne mesure pas comme tel l'intrant en capital. Il convient en fait de déterminer un flux spécifique de services tirés de ce stock de capital. Ces **services du capital** concrétisent ainsi l'apport effectif du capital au processus de production. Ils constituent la mesure la plus appropriée pouvant être intégrée dans l'analyse de la productivité.

Dans un **deuxième temps**, il s'agit d'agréger les taux de variation des facteurs de production travail et capital en un indice des intrants totaux. Pour ce faire, on utilise la part relative du coût de chaque intrant dans les coûts totaux des facteurs comme coefficient de pondération.

Au **final**, la croissance de la PMF correspond à la différence entre l'évolution du PIB aux prix de l'année précédente et l'évolution des intrants totaux.

$$\ln\left(\frac{PMF_t}{PMF_{t-1}}\right) = \ln\left(\frac{PIB_t}{PIB_{t-1}}\right) - \alpha \ln\left(\frac{L_t}{L_{t-1}}\right) - (1-\alpha) \ln\left(\frac{S_t}{S_{t-1}}\right) \quad (1)$$

Où:

$\ln\left(\frac{PMF_t}{PMF_{t-1}}\right)$ = Taux de croissance de la productivité multifactorielle.

$\ln\left(\frac{PIB_t}{PIB_{t-1}}\right)$ = Taux d'évolution du produit intérieur brut aux prix de l'année précédente.

$\ln\left(\frac{L_t}{L_{t-1}}\right)$ = Taux de croissance de l'intrant en travail.

$\ln\left(\frac{S_t}{S_{t-1}}\right)$ = Taux de croissance de l'intrant en capital.

α = Part du coût du travail dans le coût total des facteurs.

⁷ Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), *Compendium of Productivity Indicators*, Paris, 2005.

⁸ Seules les équations finales sont présentées dans ce document. Pour plus de détail, le lecteur peut se référer à: Office fédéral de la statistique (OFS), *Productivité multifactorielle*, Rapport méthodologique, Neuchâtel, 2006.

⁹ Les taux de croissance sont mesurés dans ce document selon la méthode logarithmique. $\Delta X_t = \frac{1}{k} \ln\left(\frac{X_{t+k}}{X_t}\right)$. Où k représente le nombre de périodes considérées.

¹⁰ La contribution d'un facteur de production correspond à son taux de croissance pondéré par sa part relative dans le coût total des facteurs de production. Pour plus de détails, voir Office fédéral de la statistique (OFS), *L'économie suisse des années 90 à nos jours, Faits marquants et analyses conjoncturelles*, Neuchâtel, 2005.

¹¹ Pour plus de détails, voir: Office fédéral de la statistique (OFS), *Indicateurs du marché du travail 2006*, Neuchâtel, 2006.

¹² Voir: Office fédéral de la statistique (OFS), *Stock de capital non financier*, Rapport méthodologique, Neuchâtel, 2006.

$(1-\alpha)$ = Part du coût du capital dans le coût total des facteurs.

2.3 ...aux contributions à la croissance du PIB...

Sur la base de l'équation (1) ci-dessus, il est possible de mettre en évidence et de quantifier les facteurs contribuant à la croissance du PIB. On peut rappeler ici que les taux de variation ne donnent qu'une représentation sommaire du véritable rôle que jouent les facteurs de production dans le taux de croissance de l'économie. Si on s'intéresse à l'apport à la croissance du PIB d'un facteur donné, il convient de tenir compte non seulement de son évolution, mais également de son poids dans l'économie totale. Ce dernier est mesuré par la part relative du coût de cet intrant dans le coût total des facteurs de production¹³.

La croissance économique peut ainsi s'expliquer:

- par la croissance de l'**intrant en travail** (évolution du nombre d'heures travaillées), pondérée par sa part relative dans les coûts totaux des intrants;
- par la croissance de l'**intrant en capital** (variation des services du capital), également pondérée par sa part relative dans les coûts totaux des intrants.
- par le taux d'évolution de la **PMF** qui mesure l'efficacité avec laquelle les intrants sont utilisés dans le processus de production. En d'autres termes, elle reflète les **productivités combinées** du travail et du capital.

L'équation (1) ci-dessus peut être réécrite afin de mettre en évidence les contributions relatives de ces trois paramètres à la croissance du PIB:

$$\ln\left(\frac{PIB_t}{PIB_{t-1}}\right) = \ln\left(\frac{PMF_t}{PMF_{t-1}}\right) + \alpha \ln\left(\frac{L_t}{L_{t-1}}\right) + (1-\alpha) \ln\left(\frac{S_t}{S_{t-1}}\right) \quad (2)$$

Où:

$$\alpha \ln\left(\frac{L_t}{L_{t-1}}\right) = \text{Contribution de l'intrant en travail.}$$

$$(1-\alpha) \ln\left(\frac{S_t}{S_{t-1}}\right) = \text{Contribution de l'intrant en capital.}$$

2.4 ... et à l'intensité en capital de l'appareil productif

L'influence de la combinaison des facteurs de production sur l'activité économique devient perceptible grâce au ratio entre le capital et le travail. Ce dernier est appelé **intensité capitalistique**. Une valeur supérieure à l'unité indique qu'une économie utilise plus de capital que de travail dans son processus de production. On dit alors que l'économie considérée est intensive en capital. L'intensité capitalistique reflète le montant des services de capital par heure travaillée.

A partir de l'équation (1) ci-dessus, on peut montrer aisément que le taux de variation de la productivité horaire du travail se compose de la contribution de l'intensité capitalistique et de la variation de la productivité multifactorielle.

$$\ln\left(\frac{LP_t}{LP_{t-1}}\right) = \ln\left(\frac{PMF_t}{PMF_{t-1}}\right) + (1-\alpha) \left[\ln\left(\frac{S_t}{S_{t-1}}\right) - \ln\left(\frac{L_t}{L_{t-1}}\right) \right] \quad (3)$$

Où:

$$\ln\left(\frac{LP_t}{LP_{t-1}}\right) = \text{Taux de croissance de la productivité horaire du travail.}$$

$$\left[\ln\left(\frac{S_t}{S_{t-1}}\right) - \ln\left(\frac{L_t}{L_{t-1}}\right) \right] = \text{Taux de croissance de l'intensité capitalistique.}$$

$$(1-\alpha) \left[\ln\left(\frac{S_t}{S_{t-1}}\right) - \ln\left(\frac{L_t}{L_{t-1}}\right) \right] = \text{Contribution de l'intensité capitalistique.}$$

L'équation (3) est importante pour l'analyse, car elle établit un lien direct entre l'évolution de l'intensité capitalistique et le taux de croissance de la productivité horaire du travail. En principe, plus l'intensité capitalistique est élevée, plus la productivité horaire du travail est grande¹⁴. Un raisonnement similaire peut également être appliqué à la productivité du capital, mais cette fois-ci avec une relation inverse: plus l'intensité capitalistique est grande, moins la productivité du capital est élevée.

¹³ Pour plus de détails sur la mesure et l'interprétation des contributions, voir: Office fédéral de la statistique (OFS), *L'économie suisse des années 90 à nos jours, Faits marquants et analyses conjoncturelles*, Neuchâtel, 2005, Encadré 3, p.36.

¹⁴ Pour plus de détails, voir: Burda Michael, Wyplosz Charles, *Macroéconomie une perspective européenne*, 3^e édition, Debock, 2003.

3 Principaux résultats

3.1 Remarques liminaires

Contrairement à la productivité du travail ou du capital, une analyse de la PMF est pertinente seulement sur une période de plusieurs années. En effet, la PMF reflète l'interaction d'une multitude de facteurs qui tels les coûts d'adaptations, le progrès technique, les rendements d'échelle, les effets du cycle économique ou encore les chocs non anticipés, ont un sens uniquement dans une analyse de moyen terme.

Afin d'évaluer une tendance à long terme de l'évolution de la PMF, des taux de croissance annuels moyens mesurés entre deux points de retournement du cycle économique ont été utilisés¹⁵. Une alternative aurait été une analyse «peak to peak» (i.e comparaison entre chaque cycle complet), mais les données à disposition ne sont pas suffisantes en Suisse pour effectuer de telles études.

Trois types d'analyse sont proposés dans ce chapitre. Le premier est une quantification de la contribution des facteurs de production et de la PMF à la croissance économique sur la période 1991–2004. Cette étude est complétée par l'examen de la relation existant entre le taux de croissance de la PMF, de la productivité horaire du travail et de l'intensité capitalistique. Enfin, une brève perspective internationale clôt ce chapitre. Les données de la PMF de la Suisse sont alors confrontées aux résultats des principaux pays de la zone OCDE.

Il faut encore de relever que les résultats sont arrondis indépendamment de la somme finale. Il se peut donc que les montants totaux s'écartent légèrement de la somme des différentes valeurs qui les composent.

3.2 Contribution des facteurs de production et de la PMF à la croissance économique

Le tableau T1 ci-dessous donne un aperçu détaillé de la période 1991–2004 en indiquant les taux de variation, respectivement les contributions, des différents paramètres qui ont été présentés dans le chapitre 2. Vu qu'une analyse de la PMF n'est pertinente que sur une période de plusieurs années, aucun commentaire n'est fait sur une année spécifique. L'année 2004 est une exception, dans la mesure où elle constitue un point de retournement de l'économie suisse et doit être commentée individuellement. Les dernières informations à disposition sur la conjoncture confirment en effet le caractère durable de ce changement.

Les paragraphes suivants commentent d'abord la période 1991–2004 dans son ensemble avant de détailler les sous périodes qui apparaissent dans la partie inférieure du tableau T1.

1991–2004

La croissance annuelle moyenne¹⁶ de 1,1% du PIB est le résultat des contributions des intrants en travail (+0,0%) et en capital (+0,6%), ainsi que d'une croissance de +0,4% de la productivité multifactorielle. Le tableau T1 ne donne toutefois pas les éléments détaillés permettant d'expliquer l'évolution de ce dernier paramètre. En effet, la PMF est le reflet des changements de la productivité du travail et de la contribution de l'intensité capitalistique (voir équation (3), chapitre 2.4). Ces deux paramètres apparaissent dans le tableau T2 ci-dessous. Ce dernier présente également les variations des intrants en travail et en capital nécessaires au calcul des taux d'évolution de leur productivité respective.

¹⁵ Pour plus d'informations sur la notion de cycle économique, voir: Office fédéral de la statistique (OFS), *Productivité du travail. Comparaisons internationales: Le rôle des données dans l'interprétation des résultats*, Neuchâtel, 2005.

¹⁶ Sauf indication contraire, les taux d'évolution sont exprimés aux prix de l'année précédente.

T1* Contributions, en point de pourcentage, des facteurs de production et de la PMF à la croissance économique

Années	Variation du PIB (1)	Intrant en travail (2)	Intrant en capital (3)	PMF (4) = (1) - (2) - (3)
1992	0,0%	-0,6%	0,5%	0,2%
1993	-0,2%	-0,7%	0,3%	0,2%
1994	1,1%	0,4%	0,6%	0,1%
1995	0,4%	-0,9%	0,8%	0,5%
1996	0,5%	-1,2%	0,7%	1,0%
1997	1,9%	-0,5%	0,7%	1,6%
1998	2,8%	1,3%	0,9%	0,5%
1999	1,3%	1,5%	0,9%	-1,1%
2000	3,5%	0,5%	0,8%	2,2%
2001	1,0%	-0,5%	0,6%	0,9%
2002	0,3%	-0,4%	0,6%	0,1%
2003	-0,2%	0,3%	0,3%	-0,8%
2004	2,3%	1,5%	0,5%	0,3%
1991-1996	0,4%	-0,6%	0,6%	0,4%
1996-2000	2,4%	0,7%	0,8%	0,8%
2000-2003	0,4%	-0,2%	0,5%	0,1%
1991-2000	1,2%	0,0%	0,7%	0,6%
2000-2004	0,9%	0,2%	0,5%	0,1%
1991-2004	1,1%	0,0%	0,6%	0,4%

Les résultats sont arrondis indépendamment de la somme finale. Il se peut donc que les montants totaux s'écartent légèrement de la somme des différentes valeurs qui les composent.

Source: OFS

T2* Taux d'évolution moyen

Années	Productivité horaire du travail (5) = (1) - (7)	Productivité du capital (6) = (1) - (8)	Intrant en travail (7)	Intrant en capital (8)	Intensité capitalistique (9) = (8) - (7)	Contribution de l'intensité capitalistique (10)
1992	1,0%	-1,5%	-0,9%	1,5%	2,4%	0,7%
1993	0,8%	-1,3%	-1,0%	1,1%	2,1%	0,7%
1994	0,5%	-0,9%	0,6%	2,0%	1,4%	0,4%
1995	1,7%	-2,2%	-1,3%	2,6%	3,8%	1,1%
1996	2,2%	-1,8%	-1,6%	2,3%	4,0%	1,2%
1997	2,6%	-0,7%	-0,7%	2,6%	3,3%	0,9%
1998	1,0%	-0,5%	1,8%	3,3%	1,5%	0,4%
1999	-0,8%	-1,8%	2,1%	3,1%	1,0%	0,3%
2000	2,8%	0,7%	0,7%	2,8%	2,1%	0,6%
2001	1,7%	-1,1%	-0,7%	2,1%	2,9%	0,8%
2002	0,9%	-1,8%	-0,6%	2,1%	2,6%	0,8%
2003	-0,6%	-1,3%	0,4%	1,1%	0,7%	0,2%
2004	0,2%	0,6%	2,1%	1,6%	-0,5%	-0,1%
1991-1996	1,2%	-1,6%	-0,9%	1,9%	2,7%	0,8%
1996-2000	1,4%	-0,6%	1,0%	2,9%	1,9%	0,6%
2000-2003	0,7%	-1,4%	-0,3%	1,8%	2,0%	0,6%
1991-2000	1,3%	-1,1%	-0,1%	2,3%	2,4%	0,7%
2000-2004	0,5%	-0,9%	0,3%	1,7%	1,4%	0,4%
1991-2004	1,1%	-1,0%	0,1%	2,1%	2,1%	0,6%

Les résultats sont arrondis indépendamment de la somme finale. Il se peut donc que les montants totaux s'écartent légèrement de la somme des différentes valeurs qui les composent.

Source: OFS

En combinant les tableaux T1 et T2, les éléments suivants peuvent être mis en évidence:

- La **progression** de +0,4% de la **PMF** sur la période 1991–2004 est le reflet d'une **croissance** annuelle moyenne de la **productivité horaire du travail** de +1,1% et d'une **contribution** annuelle moyenne de l'**intensité capitaliste** de +0,6%.
- On sait que les années 90 ont été marquées par une profonde **réorganisation de l'appareil productif** de la Suisse. Cette restructuration s'est d'abord traduite par une **forte contraction du nombre d'heures travaillées**. Pour mémoire, le chômage a considérablement augmenté en Suisse jusqu'en 1997 avant de connaître un reflux progressif. La restructuration s'est également matérialisée par une **augmentation** sensible des **services tirés du stock de capital** utilisé pour la production. En d'autres termes, l'intensité capitaliste a fortement progressé sur l'ensemble de la période.
- Dans ce contexte, la **progression** extrêmement faible de l'**intranant en travail** (+0,1%, cf. tableau T2, colonne 7) a permis la **croissance** mentionnée précédemment de 1,1% de la **productivité horaire du travail**. Par analogie, le fait que l'**intranant en capital** affiche une **croissance annuelle moyenne** (+2,1%) supérieure à celle du PIB (+1,1%) implique une **diminution de la productivité du capital** (-1,0%, cf. tableau T2, colonne 6).
- Comme indiqué précédemment, une évolution négative de la productivité du capital ne signifie absolument pas un taux de rendement négatif de ce capital. En effet, ce dernier reflète la capacité d'un actif à générer un revenu (ou profit), alors que la productivité du capital mesure l'efficacité de l'utilisation du capital dans le processus de production. En outre, la contribution de l'intranant en capital à la croissance économique est toujours positive. Ce résultat tient au fait que le stock de capital brut augmente constamment au fil du temps¹⁷. Il est clair que le montant absolu des investissements d'une année peut diminuer par rapport à l'année précédente, mais le stock de capital lui-même continue d'augmenter. Comme le **taux d'accumulation du capital** est supérieur au taux de croissance de l'économie, la **croissance de la productivité du capital** en Suisse est, de ce fait, systématiquement **négative**.

Sur la base de ces éléments de base, il paraît pertinent d'affiner l'analyse de la période 1991–2004 en fractionnant celle-ci en **quatre périodes**. Ces dernières correspondent à des phases spécifiques du cycle économique (point de retournement conjoncturel). Elles sont brièvement détaillées ci-dessous, un accent particulier étant mis sur les conditions économiques de chaque sous-période.

1991–1996

Cette période est marquée par un **environnement politico-économique instable** (disparition de l'Union soviétique, invasion du Koweït, flambée des prix du pétrole, crise sur les marchés immobiliers, politiques monétaires restrictives, etc.). L'économie suisse est en outre confrontée aux effets économiques de la fin des années 80 («bulle» immobilière, gestion difficile des risques bancaires, forte inflation, etc.) et à un chômage élevé. Cet environnement provoque une **quasi-stagnation de l'économie suisse** (taux de croissance annuel moyen du PIB de +0,4%). Les **investissements sont anémiques** et affichent un recul annuel moyen de -0,5%. Les investissements dans la construction se replient en particulier (-1,1%) suite aux mesures prises pour enrayer la spéculation immobilière et à la forte hausse des taux hypothécaires. Les investissements en biens d'équipement, quant à eux, stagnent (+0,1). La progression annuelle moyenne de +1,9% de l'intranant en capital couplée à la faible croissance économique engendre une **baisse de la productivité du capital** (-1,6%). A contrario, le **recul l'intranant en travail** (-0,9%) provoque une **progression de la productivité horaire du travail** (+1,2%). Au final, la modeste croissance économique sur cette période (+0,4%) reflète des **contributions de l'intranant en capital** (+0,6%) et de la **PMF** (+0,4%) suffisamment fortes pour **compenser le recul de la contribution de l'intranant en travail** (-0,6%).

1996–2000

Avec une inflation faible, une forte croissance chez nos principaux partenaires économiques, un assouplissement de la politique monétaire et l'essor des marchés financiers, l'**environnement de l'économie suisse s'améliore sensiblement**. Il en résulte une expansion soutenue du PIB (taux de croissance annuel moyen: +2,4%). Le renforcement de la demande, dès 1997, se traduit par une amélioration de la marche des affaires dans l'industrie

¹⁷ Ce phénomène est dû au caractère cumulatif de la méthode de l'inventaire permanent (MIP) permettant de calculer le stock de capital. Pour plus de renseignements sur la PIM, voir Office fédéral de la statistique (OFS), Stock de capital non financier, Rapport méthodologique, Neuchâtel 2006.

manufacturière¹⁸ (hausse annuelle moyenne de la VAB de +1,8% contre +0,7% pour la période 1991–1996). Ce climat favorable engendre une **hausse des investissements** (+3,5%), en particulier en biens d'équipement (+6,7%). En conséquence, l'intrant en capital affiche une croissance annuelle moyenne de +2,9%, ce qui engendre une **diminution de la productivité du capital** (-0,6%). A l'inverse, la productivité horaire du travail poursuit sa progression amorcée en 1995 avec un taux d'évolution annuel moyen de +1,4%, (exception faite de 1999). Les **facteurs de production travail et capital et la PMF contribuent ainsi à la croissance économique**. On peut encore relever que la **contribution de la PMF** à la croissance économique de cette période **est le double de la période 1991–1996** (+0,8 point de pourcentage).

2000–2003

L'économie suisse entre dans une **phase de stagnation** (taux de croissance annuel moyen du PIB: +0,4%) liée notamment à l'éclatement de la «bulle» sur les marchés financiers et à l'instabilité internationale (attentats du 11 septembre, 2^e guerre du Golfe, ralentissement conjoncturel mondial, etc.). La **diminution des investissements** (-1,4%) est principalement le fait du recul marqué des investissements en biens d'équipement (-2,7%). En conséquence, la **croissance de l'intrant en capital ralentit** (+1,8% contre +2,9% pour la période 1996–2000). **L'intrant en travail recule** également (-0,3%). Après une forte progression en 2001 (+1,7%), la croissance de la productivité horaire du travail ralentit progressivement pour ensuite diminuer (-0,6% en 2003). De son côté, la productivité du capital recule également. Tout comme sur la période 1991–1996, **l'intrant en capital** représente la principale **source de la croissance économique** (contribution de +0,5 point de pourcentage).

2004

Cette année mérite un commentaire particulier, car elle signale le **retour de la croissance économique** (hausse du PIB de +2,3%), lié notamment à la **progression des investissements** en biens d'équipement (+4,9%) et

dans la construction (+3,9%). Ces évolutions traduisent une **accélération de la croissance de l'intrant en capital** (+1,6% contre +1,1% en 2003). Toutefois, comme la croissance de l'intrant en capital est inférieure à celle du PIB, **la productivité du capital progresse** (+0,6%). Seule l'année 2000 présente une telle situation. De son côté, **l'intrant en travail augmente fortement** (+2,1%). Cette augmentation du nombre d'heures effectivement travaillées s'explique principalement par le fait que 2004 est une année bissextile et que les jours fériés coïncident davantage avec les week-ends qu'en 2003. Comme le PIB croît plus fortement que l'intrant en travail, l'évolution de la productivité horaire du travail redevient positive (+0,2%). On peut encore relever ici que **l'intrant en travail** constitue le **principal moteur de la croissance économique en 2004** (contribution de 1,5 points de pourcentage, soit plus du 60% de la croissance du PIB).

Pour clore cette partie, on peut relever que la prise en compte dans l'analyse des différentes phases du cycle économique met en évidence le **caractère pro-cyclique** du taux d'évolution de la PMF. En effet, en phase de stagnation (1991–1996 par exemple), l'évolution de la PMF tend à s'affaiblir alors qu'elle tend à se renforcer en période de haute conjoncture (dès 2004 par exemple).

3.3 PMF et intensité capitaliste

Avant d'aborder le volet des comparaisons internationales, il convient d'examiner **l'évolution de l'intensité capitaliste** (colonne 9 du tableau T2) et le lien entre cette variable et les productivités apparentes du travail et du capital.

Le tableau T2 ci-dessus montre que, sur **la période 1991–2004**, l'intrant en travail croît moins rapidement que l'intrant en capital et le PIB (soit respectivement +0,1%, +2,1% et +1,1%). Les dynamiques différentes des intrants en travail et en capital engendrent une progression annuelle moyenne de + 2,1% de l'intensité capitaliste. Sur l'ensemble de la période étudiée, la part du coût du facteur travail dans le coût total des facteurs de production augmente, alors que la part du coût du capital diminue (moyennes annuelles). En conséquence, on assiste à un changement structurel dans l'allocation des facteurs de production, et à une refonte de l'appareil productif. **L'économie suisse devient de plus en plus intensive en capital**. En d'autres termes, une heure effectivement travaillée utilise toujours plus de capital pour produire toujours plus de biens et de services.

¹⁸ Selon la définition accordée au niveau international, le secteur manufacturier ou secteur de la fabrication comprend les entreprises du secteur secondaire qui ont pour activité économique principale la transformation (mécanique, physique ou chimique) de matière, de substance ou de composants en de nouveaux produits. L'assemblage de produits manufacturiers est considéré comme une activité manufacturière, exception faite de la construction. Les branches de l'industrie extractive, de la production et distribution d'électricité et d'eau et de la construction, ne font pas partie du secteur manufacturier.

Dans les **années 2000–2004**, on observe un **fléchissement de la croissance de la productivité horaire du travail**. En effet, sa progression moyenne de +0,5% se démarque de l'augmentation annuelle moyenne de +1,3% observée durant les années 90. Sur cette même période, la productivité multifactorielle enregistre une progression annuelle moyenne de 0,1%, soit un taux six fois inférieur au taux de croissance enregistré dans la décennie précédente. Il est particulièrement intéressant de situer ces deux évolutions dans le contexte d'un **affaiblissement de la croissance de l'intensité capitaliste**. Cette dernière affiche en effet une croissance annuelle moyenne de +1,4% entre 2000 et 2004 contre +2,4% dans les années 90. La principale explication de ce mouvement est le **ralentissement du rythme d'accumulation en capital** de l'économie suisse. Ceci peut être illustré au moyen de l'évolution de la **part moyenne des investissements dans le PIB**. Sur la période 1991–2000, cette part s'élève à 24%. Ce ratio recule à 22% pour la période 2000–2004. Il en va de même pour la part moyenne des investissements dans le stock de capital brut non financier, qui passe de 5,0% dans les années 90 à 4,0% entre 2000 et 2004.

Ces différents éléments attestent du fait que **l'économie suisse a atteint un niveau extrêmement élevé d'intensité capitaliste**. Un poste de travail a en moyenne aujourd'hui à sa disposition beaucoup plus de capital qu'il y a 15 ans, ce qui a permis de maintenir un niveau de vie élevé malgré la quasi-stagnation des heures effectivement travaillées. Toutefois, il n'est pas encore clair si le ralentissement **du rythme d'accumulation en capital** est imputable à des facteurs conjoncturels, structurels ou à une perte d'attractivité de la Suisse comme lieu d'implantation d'unités de production.

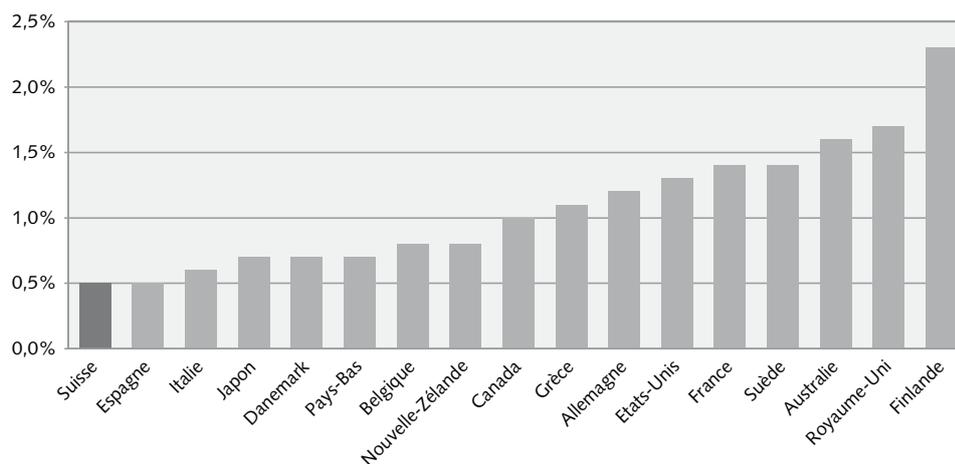
3.4 Comparaisons internationales

Les données utilisées pour effectuer cette comparaison internationale proviennent de la base de données de l'OCDE¹⁹. La méthodologie décrite dans ce document est similaire à celle élaborée par l'OCDE. Les données suisses sont cependant plus détaillées: 16 catégories d'actifs fixes en Suisse contre 6 pour les données de l'OCDE. Des comparaisons internationales, en terme d'ordre de grandeur, restent toutefois possibles.

Avec le plus faible taux de croissance annuel moyen de la PMF (+0,5%), sur la période 1991–2003, on constate que la Suisse se démarque des pays membres de l'OCDE (voir graphique G1 ci-dessous).

Comparaison internationale des taux de variation annuels moyens de la PMF, 1991–2003¹

G 1



¹ 1991–2002 pour l'Australie, le Japon et la Nouvelle-Zélande

¹⁹ Dirk Pilat et Paul Schreyer, *Aperçu de la base de données sur la productivité de l'OCDE*, Observateur international de la productivité, numéro 8, printemps 2004.

T3* Comparaison internationale des contributions, en point de pourcentage, des facteurs de production à la croissance économique, 1991–2003¹

Pays	Variation du PIB	Intrant en travail	Intrant en capital	PMF
Allemagne	1,4%	-0,4%	0,7%	1,2%
Australie	3,7%	1,1%	1,1%	1,6%
Belgique	1,9%	0,5%	0,6%	0,8%
Canada	3,1%	1,1%	1,0%	1,0%
Danemark	2,1%	0,4%	1,1%	0,7%
Espagne	2,8%	1,1%	1,2%	0,5%
Etats-Unis	3,1%	0,9%	0,9%	1,3%
Finlande	2,5%	0,0%	0,2%	2,3%
France	1,9%	-0,1%	0,6%	1,4%
Grèce	2,7%	0,6%	1,0%	1,1%
Italie	1,4%	0,0%	0,8%	0,6%
Japon	0,9%	-0,7%	1,0%	0,7%
Nouvelle-Zélande	3,3%	1,7%	0,8%	0,8%
Pays-Bas	2,3%	0,9%	0,7%	0,7%
Royaume-Uni	2,7%	0,1%	0,9%	1,7%
Suède	2,0%	-0,2%	0,8%	1,4%
Suisse	1,0%	-0,1%	0,6%	0,5%

¹ 1991–2002 pour l'Australie, le Japon et la Nouvelle-Zélande

Les résultats sont arrondis indépendamment de la somme finale. Il se peut donc que les montants totaux s'écartent légèrement de la somme des différentes valeurs qui les composent.

Source: OFS et OCDE *Productivity database*

Ce résultat est le reflet d'une croissance économique anémique (+1,0%) et d'une contribution négative de l'intrant en travail (-0,1%). Malgré une contribution positive, l'intrant en capital (+0,6%) ne peut redresser la situation (voir tableau T3 ci-dessous).

Sur l'ensemble de la décennie, **les sources de la croissance économique diffèrent selon les pays de l'OCDE.** Ainsi, la dynamique de la PMF est la principale cause de la progression du PIB pour la Finlande, la France et l'Allemagne. Avec une contribution supérieure à 90% de l'évolution du PIB, l'intrant en capital constitue sans conteste le principal moteur de l'économie du Japon. Il n'est dès lors pas surprenant que ce pays présente la plus forte variation de l'intensité capitaliste, devant l'Espagne et le Royaume-Uni. On peut également relever que seules **l'Australie et la Finlande présentent une évolution positive de la productivité du capital.** En effet, ces deux pays connaissent une croissance du PIB supérieure à l'évolution de l'intrant en capital.

4 Résumé et conclusions

Les récents travaux menés par l'OFS sur la mesure du stock de capital brut non financier ont permis d'estimer les services du capital et **la croissance de la productivité multifactorielle (PMF)**. Ces travaux élargissent ainsi considérablement le champ des études pouvant être menées sur la performance de l'économie suisse. En effet, les analyses peuvent maintenant intégrer des éléments qui, telle **la productivité du capital ou l'intensité capitaliste** par exemple, faisaient défaut jusqu'à présent. Ces travaux, reposant sur une méthodologie similaire à celle élaborée par l'OCDE, ont permis d'obtenir des premiers résultats qui sont totalement compatibles avec le cadre central des Comptes nationaux suisses.

L'apport de ce nouvel outil statistique est important. En effet, **la PMF mesure l'efficacité avec laquelle les facteurs de production travail et capital sont utilisés dans l'activité de production**. Elle tient ainsi compte des changements d'allocations entre le travail et le capital au fil du temps via l'étude de l'intensité capitaliste. D'un point de vue technique, la croissance de la PMF correspond à la différence entre la croissance de l'activité économique, mesurée par le PIB, et des contributions des intrants en travail et en capital.

Les analyses de la croissance de la PMF en Suisse ont mis en évidence que le facteur de production **capital** constitue le **principal moteur de la croissance** économique sur la période 1991–2004. En effet, son augmentation contribue de manière déterminante à la progression du PIB. Cette évolution va de pair avec une forte augmentation de l'intensité capitaliste, qui est le rapport

entre l'intrant en capital et l'intrant en travail. **L'économie suisse devient ainsi de plus en plus intensive en capital**. La croissance de ce ratio signifie qu'une heure effectivement travaillée utilise toujours plus de capital. Comme cette heure travaillée produit toujours plus de biens et de services, cette intensification en capital s'accompagne d'une progression de la productivité horaire du travail. On peut néanmoins relever que la période récente (2000–2004) se signale par un ralentissement progressif de la croissance de l'intensité capitaliste. Il n'est actuellement pas clair si ce mouvement est dû à des facteurs conjoncturels, structurels ou encore à une perte d'attractivité de l'économie suisse. Toute évaluation doit garder en mémoire le fait que la PMF a un caractère pro-cyclique marqué et que l'interprétation des résultats n'a véritablement de sens que sur une longue période. Dans un tel contexte, il convient de tenir compte du fait que les dernières informations à disposition sur la conjoncture soulignent le caractère durable du retournement conjoncturel constaté pour l'année 2004 ainsi qu'un dynamisme retrouvé pour les investissements.

Les nouveaux résultats de l'OFS apportent un éclairage nouveau sur des thèmes tels que **la croissance, la compétitivité et la place de l'économie suisse dans l'économie mondiale**. Ils constituent par conséquent une contribution statistique supplémentaire pouvant guider les analyses, respectivement les décisions pouvant influencer sur notre environnement économique.

5 Bibliographie

- Dirk Pilat et Paul Schreyer, *Aperçu de la base de données sur la productivité de l'OCDE*, Observateur international de la productivité, numéro 8, printemps 2004.
- Fernald, J. G. & Basu, S. (1996), «*Why is Productivity Procyclical? Why do we Care?*», International Finance Discussions Papers, No. 638, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Office fédéral de la statistique (OFS), *Productivité du travail: Comparaisons internationales: le rôle des données dans l'interprétation des résultats*, Neuchâtel, 2004.
- Office fédéral de la statistique (OFS), *Analyse du taux d'évolution du PIB et du RNB par habitant de 1991 à 2003*, Neuchâtel. A paraître.
- Office fédéral de la statistique (OFS), *L'économie suisse des années 90 à nos jours, Faits marquants et analyses conjoncturelles*, Neuchâtel, 2005.
- Office fédéral de la statistique (OFS), *Stock de capital non financier, Rapport méthodologique*, Neuchâtel, 2006.
- Office fédéral de la statistique (OFS), *Productivité multifactorielle, Rapport méthodologique*, Neuchâtel, 2006.
- Office fédéral de la statistique (OFS), *Indicateurs du marché du travail 2006*, Neuchâtel, 2006.
- Office fédéral de la statistique (OFS), *Une introduction à la théorie et à la pratique des Comptes nationaux «Méthodes et concepts du SEC»*, Neuchâtel, 2003.
- Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), *Compendium of Productivity Indicators*, Paris, 2005.
- Wölfl, A. & Hajkova, D. (2006), «*Measuring Multifactor Productivity Growth*», 29th General Conference of The International Association for Research in Income and Wealth, August 2006.

