



# Actualités OFS

---

4 Economie nationale

Neuchâtel, septembre 2013

## Considérations sur l'évolution conjoncturelle et structurelle de l'économie suisse

---

**Renseignements:**

Gregory Rais, OFS, section Structures et analyses économiques, Yves Ammann, OFS, section Structures et analyses économiques, tél.: 032 713 60 87, e-mail: [info.wsa@bfs.admin.ch](mailto:info.wsa@bfs.admin.ch)

N° de commande: 1373-1300

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Résumé et conclusions</b>	<b>20</b>
<b>2</b>	<b>Survol de l'histoire conjoncturelle de la Suisse de 2003 à 2010</b>	<b>4</b>	<b>4.1</b>	<b>Analyse conjoncturelle</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>Analyse conjoncturelle et structurelle</b>	<b>8</b>	<b>4.2</b>	<b>Analyse structurelle</b>	<b>21</b>
<b>3.1</b>	<b>PIB par habitant</b>	<b>9</b>	<b>4.3</b>	<b>Limites et développements futurs</b>	<b>21</b>
3.1.1	Taux d'évolution du PIB par habitant	9	<b>5</b>	<b>Bibliographie</b>	<b>23</b>
3.1.2	Taux d'évolution de la productivité horaire du travail	11		<b>Liste des abréviations</b>	<b>24</b>
3.1.3	Taux d'évolution de l'effet de l'utilisation de la main-d'œuvre	12		<b>Annexe</b>	<b>25</b>
<b>3.2</b>	<b>Productivité multifactorielle</b>	<b>15</b>			
3.2.1	Taux d'évolution de la productivité multifactorielle	15			
3.2.2	Evolution de la contribution de l'intensité capitalistique	16			
<b>3.3</b>	<b>Réconciliation des indicateurs</b>	<b>18</b>			

# 1 Introduction

Cette publication entre dans le cadre des analyses économiques structurelles et conjoncturelles menées par l'Office fédéral de la statistique (OFS). Les buts de ces études sont d'aborder certains aspects spécifiques de l'économie suisse et d'y apporter un éclairage analytique sur un plan macroéconomique. Ainsi, sur la base des statistiques disponibles les plus récentes, l'objectif consiste à fournir des estimations chiffrées sur l'évolution de l'activité économique et d'en dégager les principaux enseignements.

Cette étude se subdivise en 3 parties. Le **chapitre 2** présente une analyse de l'activité économique de la Suisse sur la période 2003 à 2010<sup>1</sup>. Centrée sur les données des Comptes nationaux (CN) de l'OFS, l'étude porte sur deux des trois approches du produit intérieur (PIB)<sup>2</sup>, à savoir celle de la production et celle de la dépense. Ce **survol historique** permet de mettre en évidence les caractéristiques et les principaux faits, nationaux et internationaux, qui ont marqué le paysage conjoncturel de la Suisse.

Le **chapitre 3** se focalise sur une étude détaillée de deux agrégats majeurs influençant l'activité économique, à savoir le **PIB par habitant** et la **productivité multifactorielle**. L'objectif de cette section est de s'intéresser non seulement au taux **d'évolution effectif** de ces deux indicateurs, ainsi que de leurs composantes, mais également à leur **évolution tendancielle** sur la période 1991 à 2010. L'étude de la tendance permet en effet, à travers l'utilisation d'un filtre statistique (Hodrick-Prescott), de s'amender de l'influence du cycle conjoncturel dans les données et ainsi d'**identifier d'éventuels changements structurels** ou des modifications durables dans l'économie suisse. Pour conclure, un sous-chapitre présente une synthèse des résultats englobant les composantes du PIB par habitant et de la productivité multifactorielle au sein d'une

seule et unique expression algébrique. Il convient de préciser que l'analyse des différentes composantes du PIB par habitant et de la productivité multifactorielle reste purement descriptive et n'a pas pour objectif de se prononcer sur l'existence de liens de causalité entre chacune des variables. Un tel exercice impliquerait le recours à des modèles dont la complexité dépasse le cadre de cette publication.

Le **chapitre 4** clôt cette publication en présentant une synthèse des principaux résultats obtenus et des pistes de réflexion ou d'analyses pour de futures études dans ce domaine.

Cette publication est orientée principalement vers un public possédant des connaissances économiques de base. Toutefois, compte tenu de son large champ d'analyse et de son caractère descriptif, elle s'adresse également aux personnes qui portent un intérêt aux analyses conjoncturelles et structurelles de l'économie suisse. Les données détaillées concernant le PIB par habitant ainsi que la productivité multifactorielle sont disponibles sur le site internet de l'OFS sous le domaine «Economie nationale»<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Ce survol historique donne suite à la publication suivante: Office fédéral de la statistique (OFS), *L'économie suisse des années 90 à nos jours, Faits marquants et analyses conjoncturelles*, Neuchâtel, 2005.

<sup>2</sup> Le PIB est une mesure de la performance d'une économie nationale. Il mesure la valeur des biens et services produits dans le pays pour autant qu'ils ne soient pas consommés pour produire d'autres biens et services, autrement dit il définit la valeur ajoutée. Il peut s'obtenir selon trois approches différentes: l'approche par la production, par la dépense et par les revenus.  
Pour plus d'information sur le PIB, voir: [www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch), thème 4

<sup>3</sup> [www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch), thème 4

## 2 Survol de l'histoire conjoncturelle de la Suisse de 2003 à 2010

D'une manière générale, et comme le montre le cycle économique<sup>4</sup> (voir graphique G 1), l'activité économique de la Suisse a connu des phases de ralentissement, de récession, de reprise et d'expansion.

Ainsi, le début de la décennie écoulée (2001 à 2003) est marqué par un ralentissement de l'activité économique avec une progression annuelle moyenne modeste du PIB de +0,1%<sup>5</sup>. Dès 2004, on observe une reprise (hausse du PIB de +2,4% en 2004 et de +2,7% en 2005), puis de 2006 à 2008, une expansion soutenue de l'activité (évolution annuelle moyenne du PIB de +3,0%). A noter que les années 2006 (+3,8%) et 2007 (+3,8%) présentent les plus fortes hausses du PIB depuis 1990! Historiquement, il faut remonter à la fin des années 80 pour observer une accélération de l'activité encore plus

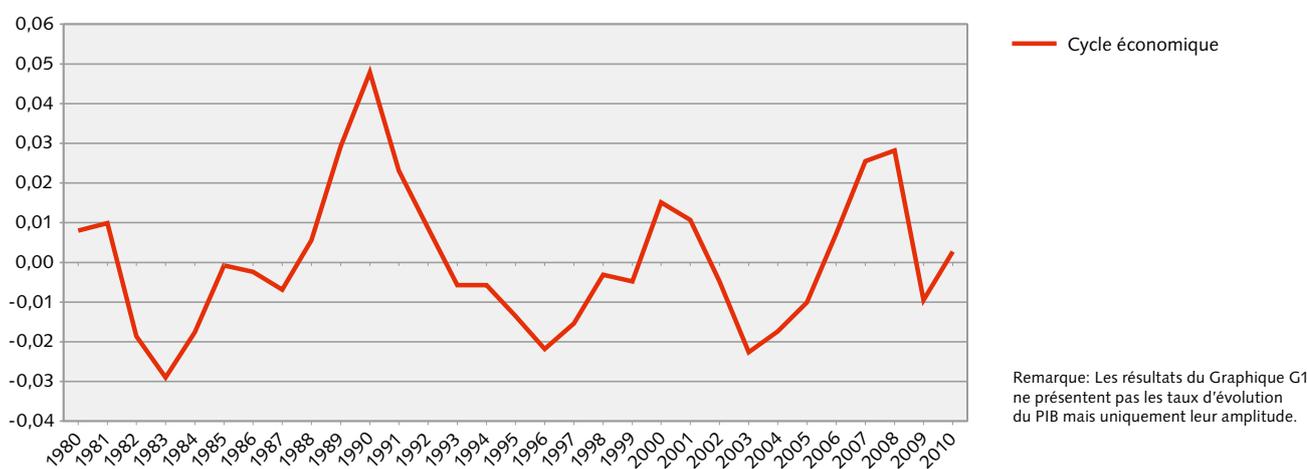
marquée. En 2009, l'économie suisse n'a toutefois pas échappé aux difficultés de l'économie mondiale liées à la crise des «*subprime*» et elle entre en récession<sup>6</sup> (recul du PIB de 1,9%). Elle retrouve une croissance dynamique dès 2010 avec une progression marquée de son activité économique de +3,0%.

Après ce bref aperçu de l'évolution de l'activité économique de la Suisse de 2003 à 2010, il convient maintenant d'entrer plus en détails sur ces années et d'identifier les principaux facteurs influençant la croissance du PIB.

L'année 2003 se caractérise par un environnement international instable (risque de déclenchement d'une guerre en Irak, syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), etc.). Ces éléments ont pour effet de diminuer

Cycle économique de la Suisse de 1980 à 2010

G 1



Source: OFS

© Office fédéral de la statistique (OFS)

<sup>4</sup> Le cycle économique est une notion qui désigne les variations de l'activité économique présentant une certaine régularité. Les cycles sont caractérisés par des périodes successives d'expansion et de récession. Pour plus d'informations sur la notion de cycle économique, voir: Office fédéral de la statistique (OFS), *L'économie suisse des années 90 à nos jours, Faits marquants et analyses conjoncturelles*, Neuchâtel, 2005.

<sup>5</sup> Sauf indication contraire, les taux d'évolution s'entendent aux prix de l'année précédente (après correction de l'effet des prix). L'ensemble des résultats présentés dans cette étude figure dans un tableau en annexe.

la confiance des acteurs économiques et leur propension à investir. Dans un tel contexte, il n'est pas surprenant que la croissance mondiale ralentisse, se repercutant négativement sur la Suisse. Ainsi, le PIB stagne

<sup>6</sup> Cette dernière a été moins grave que pour certains de nos partenaires commerciaux européens.

en 2003 avec une progression quasi nulle. Le tassement de la demande étrangère engendre un recul des exportations de biens et services de 0,9%. La baisse de confiance des investisseurs se fait également ressentir en Suisse avec un repli des investissements en biens d'équipement de -4,8%. A noter, toutefois, que la construction présente, en termes de valeur ajoutée, une évolution positive de +1,8%, reflétant l'assouplissement de la politique monétaire menée par la banque nationale suisse (BNS). Les activités liées au tourisme (-8,7%) ainsi que l'industrie manufacturière (-1,8%) souffrent de la faiblesse de la conjoncture. En revanche, le secteur financier a pu se redresser (+5,1%), après une année 2002 difficile (-2,7%). Le chômage poursuit sa progression en 2003 (+3,7% en 2003 contre +2,5% en 2002). En dépit de cette évolution défavorable sur le marché du travail, les dépenses de consommation (+1,3%) et en particulier celles des ménages (+1,0%) soutiennent la conjoncture suisse.

La situation économique mondiale s'améliore en **2004**, tout particulièrement dans les économies émergentes asiatiques, mais aussi aux USA. Grâce à des effets de débordement, la marche des affaires progresse aussi dans l'Union européenne (UE), et ce en dépit d'une faiblesse initiale de la demande intérieure. La conjoncture mondiale favorable va toutefois de pair avec une hausse du prix du pétrole, accentuée dans les pays hors de la zone dollar par la faiblesse de la monnaie américaine. Dans un contexte d'instabilité politique au Proche-Orient, le prix du baril de brut (brent) augmente de 30 dollars en début d'année jusqu'à un niveau record de 52 dollars en octobre. L'économie suisse amorce une phase de reprise économique et affiche une évolution positive de son PIB (+2,4%). Cette croissance repose notamment sur la demande étrangère qui favorise les exportations de biens et de services (+7,9%) ainsi que sur les investissements en biens d'équipements (+4,5%). La construction soutient également la conjoncture, grâce avant tout à la demande de logements. Les investissements dans la construction de bâtiments progressent de +4,3% contre 0,3% en 2002. Quant à la croissance de la consommation, elle augmente légèrement (2003: +1,3%, 2004: +1,4%). La reprise entraîne aussi une hausse de la demande de machines et d'instruments de précision ainsi que de biens des technologies de l'information. Ces derniers avaient été affectés par l'éclatement de la bulle de la nouvelle économie en 2000–2001. L'embellie conjoncturelle ne se transmet toutefois pas immédiatement au marché du travail. Le chômage reste à un niveau relativement élevé (3,9%).

Par rapport à l'année précédente, la croissance de l'économie mondiale a été plus modérée **en 2005**. On observe des cycles conjoncturels asynchrones: alors que l'activité économique se développe faiblement en Europe, les économies émergentes d'Asie et des Etats-Unis sont plus performantes. La conjoncture helvétique affiche une évolution positive de +2,7%. Sur l'ensemble de l'année, la consommation est robuste (+1,4%), grâce notamment à une évolution favorable des dépenses de consommation des ménages (+1,7%). Le taux de croissance des investissements (2004: +4,2%, 2005: +4,1%) et des exportations de biens et services (2004: +7,9%, 2005: +7,7%) reculent par rapport à 2004, mais reste positif. Les investissements dans la construction poursuivent leur progression (+3,5%) et ce notamment dans le domaine des bâtiments (+5,4%). Les activités économiques des banques (+8,5%) et des assurances (+9,5%) constituent les principaux moteurs de la croissance économique. La situation sur le marché du travail se détend, le taux de chômage reculant de 0,1 point de pourcentage pour se fixer à 3,8%.

En **2006**, l'économie suisse connaît une progression dynamique avec une hausse du PIB de +3,8%. L'économie mondiale enregistre une croissance soutenue, en raison notamment d'une marche favorable des affaires en Asie et en Europe, et cela même si la conjoncture a perdu de son dynamisme aux Etats-Unis (premières corrections dans le marché immobilier, prémices de la crise des «sub-prime»). Le prix du pétrole poursuit sa hausse, avant de fléchir pour retrouver son niveau du début de l'année. La croissance du PIB suisse est soutenue par les exportations<sup>7</sup>, mais aussi par le marché intérieur. Abstraction faite d'un fléchissement des investissements dans la construction (-1,4%), les investissements en biens d'équipement s'accroissent (+10,7%) et la confiance des consommateurs se renforce (hausse des dépenses de consommation de +1,6%). La situation sur le marché du travail s'améliore. Le taux de chômage poursuit son recul (2005: 3,8%, 2006: 3,3%) et on observe une accélération de la croissance des heures effectivement travaillées (2005: +0,4%, 2006: +1,5%). Le taux de participation sur le marché du travail, qui est resté relativement stable durant la fin des années nonante jusqu'à la moitié des années 2000, amorce une hausse. De plus, les flux migratoires en provenance de l'UE se renforcent sensiblement<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Une accélération des exportations à destination des pays européens est clairement visible. La robustesse des exportations repose notamment sur les biens ainsi que sur les services financiers et le tourisme.

<sup>8</sup> Source: Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO), Répercussions de la libre circulation des personnes sur le marché suisse du travail, huitième rapport, mai 2012, Berne.

L'économie mondiale connaît, pour la troisième année consécutive, une croissance économique vigoureuse en **2007**. Si l'activité économique aux USA ralentit, l'économie européenne poursuit sa croissance et la conjoncture reste très dynamique dans les pays émergents. Deux chocs importants sont toutefois intervenus: i) *une forte augmentation du prix du pétrole*<sup>9</sup> et ii) *un accroissement de la volatilité sur les marchés financiers*. La crise des «sub-prime» commence de déployer ses effets sous la forme d'une hausse des saisies et des défauts de paiement sur le marché des crédits immobiliers à risques aux Etats-Unis. L'incertitude quant à la répartition des pertes provoque une hausse du coût des prêts interbancaires. En dépit de ces deux chocs économiques «exogènes», la conjoncture suisse évolue encore favorablement en 2007. Cette année constitue même le sommet de l'expansion économique en Suisse pendant la période sous revue. Le PIB progresse en effet de +3,8%. Tous les indicateurs sont positifs et contribuent à la croissance, à l'exception des investissements dans la construction qui poursuivent leur recul (-2,3%). Ce résultat est le reflet d'une baisse marquée des investissements dans les bâtiments (-2,4%) et dans le génie civil (-1,6%). La faiblesse du franc par rapport à l'euro<sup>10</sup> soutient les exportations (hausse de 9,9%). La poursuite de l'embellie sur le marché du travail (taux de chômage de 2,8%) permet une hausse modérée<sup>11</sup> des salaires réels (+0,9%)<sup>12</sup> qui soutient la consommation des ménages (+2,2%).

Après quatre années favorables, la croissance de l'économie mondiale ralentit en **2008**. Ce résultat est le reflet d'une forte hausse des prix des matières premières et de l'énergie durant le premier semestre ainsi que de l'amplification des problèmes, amorcés en 2007, sur le marché hypothécaire américain. La crise financière s'aggrave durant la seconde moitié de l'année et se propage sur un plan mondial, après la faillite d'une des principales banques d'investissement américaines qui engendre une quasi paralysie des marchés monétaires interbancaires. Dans

un tel contexte, les banques centrales de nombreux pays sont incitées à prendre des mesures extraordinaires, afin notamment de garantir l'approvisionnement en liquidités du système financier. A la fin de l'année, les économies avancées entrent dans une phase de crise et les économies émergentes subissent un ralentissement de leur croissance. Cela favorise une baisse des prix des matières premières et de l'énergie et permet aux banques centrales d'assouplir considérablement leur politique monétaire (baisse des taux d'intérêt, etc.). L'économie suisse ne reste bien évidemment pas à l'abri des fluctuations des prix des matières premières, de la crise financière mondiale et du fléchissement des échanges internationaux. Sur l'ensemble de l'année, la Suisse affiche malgré tout une progression positive de son PIB (+2,2%). La hausse de l'indice des prix à la consommation (IPC) (+2,4% en moyenne annuelle) est imputable avant tout à l'augmentation, au premier semestre, des prix des matières premières. Les grandes banques suisses sont fortement touchées par la crise financière. On observe ainsi un recul marqué de l'activité économique du secteur bancaire (-11,7%). Dans ce contexte difficile, le Conseil fédéral, la Commission fédérale des banques et la BNS adoptent à la mi-octobre un train de mesures pour renforcer le système financier suisse. Le taux d'évolution des exportations de biens et services, bien que positif, montre clairement un fléchissement (2007: +9,9%, 2008: +2,9%). Les incertitudes des marchés financiers affectent la confiance des acteurs économiques, engendrant ainsi un déclin marqué de la dynamique des investissements (2007: +5,4%, 2008: +0,7%). Toutefois, même si la hausse des salaires nominaux (+2,0%<sup>13</sup>) est absorbée par le renchérissement (+2,4%), la demande intérieure robuste soutient la croissance du PIB suisse. Au niveau du marché du travail, le chômage repart à la hausse durant la seconde moitié de l'année, mais il baisse en moyenne annuelle (2007: 2,8%, 2008: 2,6%).

En **2009**, l'économie mondiale traverse une phase de récession suite à la crise financière. Toutes les régions sont touchées, non seulement les USA et l'Europe, mais également les pays émergents. Les banques centrales réagissent en approvisionnant les marchés interbancaires en liquidités et en ramenant leurs taux d'intérêt directeurs à des niveaux exceptionnellement bas. De nombreux gouvernements débloquent en urgence des moyens financiers considérables pour renflouer les établissements bancaires et pour relancer l'activité économique. En Suisse,

<sup>9</sup> Le prix du baril, de 90 dollars en moyenne au quatrième trimestre de 2007, a subi une hausse de 50% par rapport à la même période de l'année précédente.

<sup>10</sup> En 2007, le cours de l'euro par rapport au franc atteint un pic de 1,64, contre 1,57 en 2006 (hausse de 4,5% en termes nominaux). A relever que de janvier à octobre 2007, ce cours passe de 1,62 à 1,67 et reste ferme jusqu'à la fin de l'année 2007 (1.66 en décembre).  
Source: Banque nationale suisse (BNS), Bulletin mensuel de statistiques économiques de la BNS, février 2013. [http://www.snb.ch/fr/mmr/referenc/stat\\_monatsheft\\_2013\\_02/source/stat\\_monatsheft\\_2013\\_02.fr.pdf](http://www.snb.ch/fr/mmr/referenc/stat_monatsheft_2013_02/source/stat_monatsheft_2013_02.fr.pdf)

<sup>11</sup> La pénurie de main d'œuvre a été atténuée par la libre circulation des ressortissants de l'Union européenne.

<sup>12</sup> Source: Office fédéral de la statistique, indice suisse des salaires, indice des prix à la consommation.

<sup>13</sup> Source: Office fédéral de la statistique, indice suisse des salaires, indice des prix à la consommation.

le PIB recule de 1,9%. En particulier, l'industrie d'exportation est affectée par la force du franc et le recul du commerce mondial<sup>14</sup>. Les investissements diminuent (-8,0%) et la baisse est particulièrement prononcée pour les biens d'équipement (-15,5%). En revanche, la consommation est restée robuste (+2,0%), profitant de la poursuite de la hausse des rémunérations<sup>15</sup>, d'un recul des prix (baisse de l'IPC de 0,5%), de bas taux d'intérêt et des mesures étatiques de relance. Sans surprise, la récession se répercute avec un temps de retard sur le marché du travail: l'emploi recule légèrement et le chômage<sup>16</sup> augmente fortement (2008: 2,6%, 2009: 3,7%).

Après la récession de 2009, une reprise de l'économie mondiale intervient **en 2010**. Le rythme de croissance est plus rapide dans les économies émergentes que dans les économies avancées. La crise de la dette souveraine pèse sur l'activité économique dans l'UE. Les doutes des marchés quant à la solvabilité à long terme de certains pays (en particulier du Sud de la zone euro) provoquent des hausses des primes de risque, rendant plus difficile le refinancement de la dette publique et nécessitant des mesures d'austérité budgétaire ainsi que des réformes structurelles. Un fonds européen de stabilisation financière est créé en mai par les autorités européennes, en collaboration avec le Fonds monétaire international, afin de venir en aide aux pays membres de la zone euro en proie à des difficultés budgétaires. Dans ce contexte, l'euro se déprécie par rapport au franc suisse. L'année 2010 se caractérise pour la Suisse par une accélération de la croissance (hausse du PIB de 3,0%). En dépit de la force du franc par rapport à l'euro, les exportations de biens et de services, stimulées par une forte demande extérieure, soutiennent l'activité économique (augmentation de 7,8%). Les investissements en biens d'équipement retrouvent le chemin de la croissance (+4,8%). Profitant des taux d'intérêt bas et des subventions dans le domaine de l'énergie, les investissements

dans la construction progressent (+3,5%). Les dépenses de consommation (+1,4%) constituent également un soutien important à la croissance économique et ce malgré une faible augmentation des salaires réels (+0,1%)<sup>17</sup>. Le taux de chômage ne recule que très légèrement par rapport à l'année précédente (2009: 3,7%, 2010: 3,5%). Le chômage partiel, qui a atteint son «apogée» en 2009, diminue fortement<sup>18</sup>.

<sup>14</sup> Le recul le plus spectaculaire de la valeur ajoutée brute (aux prix de l'année précédente, année de référence 2005) est enregistré dans la métallurgie (-25,4%). Beaucoup d'autres industries manufacturières tournées vers l'exportation sont durement touchées (p.ex: textiles: -16,5%, machines et équipements: -15,4%). En revanche, l'industrie pharmaceutique résiste bien (-0,03%).

<sup>15</sup> Malgré la morosité de l'économie, les salaires augmentent en 2009. Cet effet de «décalage» s'explique par le fait que les négociations salariales reposent sur les indicateurs de l'année 2008 (année de bonne conjoncture), ainsi que sur le taux d'inflation anticipé pour 2009.

<sup>16</sup> Les entreprises ont eu de plus en plus recours à des réductions de l'horaire de travail (au cours du premier semestre 2009, les heures de travail perdues décomptées sont rapidement passées de 500'000 à près de 5'000'000). Elles ont rapidement décliné au deuxième semestre 2009 et en 2010 pour retrouver un niveau inférieur à 500'000 à la fin de 2010. Source: Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO): « La situation sur le marché du travail en janvier 2013 », p. 24, Berne, 8 février 2013.

<sup>17</sup> Source: Office fédéral de la statistique, indice suisse des salaires, indice des prix à la consommation

<sup>18</sup> Source: Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO): « La situation sur le marché du travail en janvier 2013 », p. 24, Berne, 8 février 2013

## 3 Analyse conjoncturelle et structurelle

Afin d'approfondir l'analyse économique nationale présentée dans le chapitre précédent et de mettre en évidence les **principaux changements conjoncturels et structurels** qu'a connus l'économie suisse sur la période 1991–2010, ce chapitre propose une étude détaillée de deux agrégats majeurs influençant le développement de l'activité économique, à savoir le **PIB par habitant** et la **productivité multifactorielle (PMF)**.

Le **chapitre 3.1** se concentre sur le PIB par habitant ainsi que ses composantes (la productivité horaire et l'effet de l'utilisation de main-d'œuvre) alors que le **chapitre 3.2** s'intéresse à la PMF et principalement à la contribution de l'intensité capitalistique. Pour conclure, le **chapitre 3.3** présente une synthèse des résultats, englobant l'ensemble de ces indicateurs au sein d'une seule et unique expression algébrique. Comme mentionné précédemment, l'analyse des différentes composantes du PIB par habitant et de la PMF reste purement descriptive et n'a pas pour objectif de se prononcer sur l'existence de liens de causalité entre chacune des variables.

Dans cette analyse, les **changements durables**, susceptibles d'avoir une origine structurelle, sont mis en évidence de **deux manières**.

Premièrement, des taux de **croissance annuels moyens effectifs**<sup>19</sup> sont calculés pour **deux sous-périodes de 10 ans** (1991–2000 et 2001–2010). Ces dernières ont comme caractéristique commune qu'elles débutent par une phase de ralentissement/récession économique et se terminent par une année de forte croissance. Cette séparation en deux blocs de 10 années cherche à neutraliser, dans la mesure du possible, les influences du cycle économique<sup>20</sup>. Ainsi, les différences dans les moyennes des deux sous-périodes sont interprétées comme des indicateurs de modifications structurelles.

Deuxièmement, les séries chronologiques des deux indicateurs, qui incorporent une composante cyclique relativement importante, ont été lissées afin de mettre

en évidence **leurs évolutions tendancielle**s<sup>21</sup>. Pour ce faire, un filtre Hodrick-Prescott (HP)<sup>22</sup> a été utilisé afin d'obtenir une approximation des tendances sous-jacentes. Ainsi une analyse de l'évolution de ces tendances permet de détecter d'éventuels changements durables affectant la structure de l'économie (pic ponctuel, croissance stable ou non, etc.). Les évolutions tendancielle

sont estimées sur la base des données disponibles les plus récentes à l'OFS. En d'autres termes, **aucune prévision** à plus ou moins longue échéance n'a été incorporée dans les mesures tendancielle

s. Les résultats obtenus doivent toutefois être interprétés avec une **certaine prudence**. En effet, il convient toujours de garder à l'esprit que les premières et les dernières observations des tendances estimées à l'aide du filtre HP présentent un certain biais statistique<sup>23</sup>. Dans ces conditions, il est relativement difficile d'en déduire des éléments analytiques fiables pour ces années. Toutefois, on peut sans risque dire que **les tendances sur une longue période** sont suffisamment robustes pour permettre de porter un jugement pertinent sur l'évolution économique en Suisse. D'autre part, les résultats dans cette étude reposent sur différentes **hypothèses simplificatrices** de la réalité. Ainsi, par exemple, seuls les facteurs de production «travail et capital» sont considérés. A l'évidence, ces deux facteurs ne sont pas les seuls à jouer un rôle dans le processus de production. Le capital humain, la recherche et le développement, l'innovation, le sol, ainsi que d'autres facteurs externes contribuent également à la croissance de l'activité économique. Malheureusement, les données économiques concernant la plupart de ces éléments sont à l'heure actuelle lacunaires en Suisse et ne peuvent donc pas être intégrées dans l'analyse.

<sup>19</sup> Sauf indication contraire, les taux d'évolution s'entendent aux prix de l'année précédente.

<sup>20</sup> Les données sont en fréquence annuelle. L'effet de la saisonnalité a été négligé.

<sup>21</sup> La tendance élimine dans une large mesure les éléments cycliques.

<sup>22</sup> Les données sont en fréquence annuelle et le paramètre de lissage a été fixé à 100, conformément aux recommandations de M.M. Hodrick et Prescott. Pour plus de détail, voir l'encadré 2 (p. 11) de: Office fédéral de la statistique (OFS), *L'économie suisse des années 90 à nos jours, Faits marquants et analyses conjoncturelles*, Neuchâtel, 2005.

<sup>23</sup> Ce genre de problème se pose également avec d'autres types de filtres.

### 3.1 PIB par habitant

Ce chapitre a pour objectifs de présenter, dans un premier temps, l'évolution du **PIB par habitant** ainsi que sa tendance (chapitre 3.1.1). Dans un second temps, l'étude se focalise sur l'évolution et la tendance de deux facteurs influençant le taux de croissance du PIB par habitant, à savoir la productivité horaire du travail (chapitre 3.1.2) et l'effet de l'utilisation de la main-d'œuvre (chapitre 3.1.3).

Le PIB par habitant constitue un des principaux indicateurs macroéconomiques permettant de mesurer et d'analyser le développement économique d'un pays. Il est habituellement utilisé comme **indicateur du niveau de vie**. En revanche, il n'est pas approprié pour des analyses du bien-être.

Il convient de relever **une limite** quant à l'interprétation des informations fournies par le PIB par habitant. En effet, le PIB mesure la valeur ajoutée produite sur un territoire économique, qu'elle soit générée par des personnes résidentes ou non résidentes. A contrario, la population utilisée dans la mesure du PIB par habitant prend en compte uniquement les personnes qui résident<sup>24</sup> sur ce territoire. La population résidente ne comptabilise pas les **frontaliers**, alors qu'ils sont compris dans le PIB. Ainsi, une personne résidant en France et qui travaille à Genève contribue au PIB suisse mais n'est pas incluse dans la population utilisée comme référence dans la mesure du PIB par habitant. Il s'agit donc d'interpréter cet agrégat avec prudence, car il est possible qu'il surévalue légèrement la réalité de l'évolution du niveau de vie en Suisse.

#### 3.1.1 Taux d'évolution du PIB par habitant

L'analyse de l'évolution du PIB par habitant permet d'isoler deux facteurs explicatifs centraux qui affectent l'évolution économique d'un pays, à savoir: l'évolution de la productivité horaire du travail et de l'effet de l'utilisation de la main-d'œuvre (voir équation 1).

$$\frac{\overset{o}{PIB}}{Pop\_Tot} = \frac{\overset{o}{PIB}}{HET} + \overset{o}{EUM} \quad (1)$$

Où:

- $o$  : Exprime le taux de croissance par rapport à l'année précédente
- PIB: Produit intérieur brut, aux prix de l'année précédente, année de référence 2005
- Pop\_Tot: Population résidente moyenne en Suisse (moyenne annuelle)
- HET: Heures effectivement travaillées
- EUM: Effet de l'utilisation de la main-d'œuvre

Sur l'ensemble de la période (1991–2010), le **PIB par habitant de la Suisse** affiche une évolution effective annuelle moyenne de +0,8%. Ce résultat est le reflet d'une progression du PIB de +1,5% et d'une augmentation moindre de la population résidente moyenne suisse (+0,7% en moyenne annuelle). La croissance de la population résidente a toujours été positive et relativement régulière, même si elle s'est quelque peu accélérée durant la décennie écoulée. Entre 1992 et 2010, l'analyse de la volatilité<sup>25</sup> des taux d'évolution montre que l'écart-type<sup>26</sup> du taux de croissance de la population résidente (0,28) est beaucoup plus faible que celui du PIB (1,52). En d'autres termes, la dispersion de la croissance de la population est nettement moindre que celle de la croissance du PIB. L'évolution effective du PIB par habitant est, par conséquent, dans une large mesure affectée par le cycle économique, à savoir les amplitudes des variations du PIB.

Sur la base de ces premiers résultats généraux, il convient d'affiner l'analyse. Comme relevé dans la partie introductive de ce chapitre, l'objectif consiste à se concentrer non seulement sur l'évolution effective du PIB par habitant (approche conjoncturelle) mais également sur son évolution tendancielle (approche structurelle).

<sup>24</sup> Pour plus d'informations, voir: Office fédéral de la statistique (OFS), Analyse structurelle de l'économie suisse, Analyse du taux d'évolution du PIB et du RNB par habitant de 1991 à 2003, Neuchâtel, 2007.

<sup>25</sup> Par volatilité, il faut comprendre, la dispersion par rapport à la moyenne des taux de variation sur une période donnée.

<sup>26</sup> L'écart type est défini comme la racine carrée de la variance.

## T1 Taux de croissance effectif annuelle moyen du PIB, de la population moyenne résidente et du PIB par habitant

Var. / Cycle	91-96	96-00	00-03	03-08	08-09	09-10	91-00	01-10
	Stagnation	Expansion	Stagnation	Expansion	Récession	Expansion		
PIB	0,4%	2,5%	0,5%	3,0%	-1,9%	3,0%	1,3%	1,8%
Pop. résid. moy.	0,6%	0,4%	0,9%	0,8%	1,2%	1,0%	0,5%	0,9%
PIB par habitant	-0,2%	2,1%	-0,4%	2,1%	-3,1%	2,0%	0,8%	0,9%

Source: OFS

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.

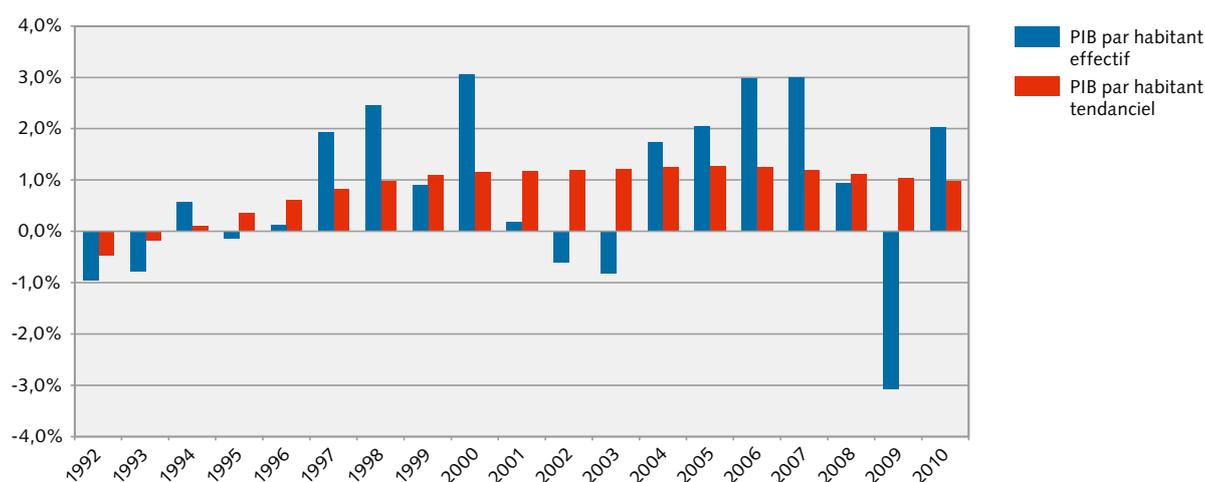
Il ressort du tableau T1 que, sur la période 1991-1996, le PIB par habitant présente un taux de **croissance effectif** annuel moyen en léger recul (-0,2%). Une nette amélioration intervient durant la deuxième moitié des années nonante (1996-2000: +2,1%) et au cours d'une bonne partie de la décennie suivante (2003-2008: +2,1%). Le PIB par habitant enregistre des taux de croissance particulièrement marqués, en 2000 (+3,1%), 2007 (+3,0%) et 2010 (+2,0%). Comme relevé dans l'introduction de ce chapitre, l'effet conjoncturel joue un rôle important sur le taux de croissance effectif du PIB par habitant.

La population résidente a augmenté, en moyenne, presque deux fois plus vite au cours de la décennie écoulée que lors de la décennie précédente. Cela a contribué à soutenir la demande intérieure et, en particulier, la consommation qui est la principale composante du PIB du côté des dépenses. Toutefois cela a aussi limité la croissance du PIB par habitant.

Deux éléments intéressants se dégagent du graphique G2 concernant le **taux d'évolution tendanciel** du PIB par habitant. Premièrement, le taux de croissance tendanciel augmente au cours de la seconde moitié des années nonante. Deuxièmement, le **taux d'évolution tendanciel semble se stabiliser**<sup>27</sup> dès 2000 et ce malgré les changements structurels intervenus dans l'économie nationale au cours de la dernière décennie.

L'analyse des **composantes du PIB par habitant** (productivité horaire du travail et effet de l'utilisation de la main-d'œuvre) va permettre de mieux comprendre les facteurs qui ont engendré cette forte progression tendancielle dans le courant des années nonante puis cette stabilité.

## Evolution, en %, effective et tendancielle du PIB par habitant, 1992-2010 G 2



Source: OFS

© Office fédéral de la statistique (OFS)

<sup>27</sup> La croissance tendancielle est proche d'un pour-cent.

### 3.1.2 Taux d'évolution de la productivité horaire du travail

La **productivité horaire du travail** (LP)<sup>28</sup> est le rapport entre le PIB et le nombre d'heures effectivement travaillées (HET) sur un territoire économique considéré<sup>29</sup> (voir équation 2). Elle renseigne sur l'efficacité avec laquelle le facteur de production «travail» est utilisé dans le processus de production. On peut relever ici qu'il s'agit d'une productivité apparente du travail, dans la mesure où elle ne prend pas en compte le capital ou le progrès technique.

Algébriquement, l'évolution de la productivité horaire s'écrit de la manière suivante:

$$\frac{o}{LP} = \frac{o}{\frac{PIB}{HET}} \quad (2)$$

Où:

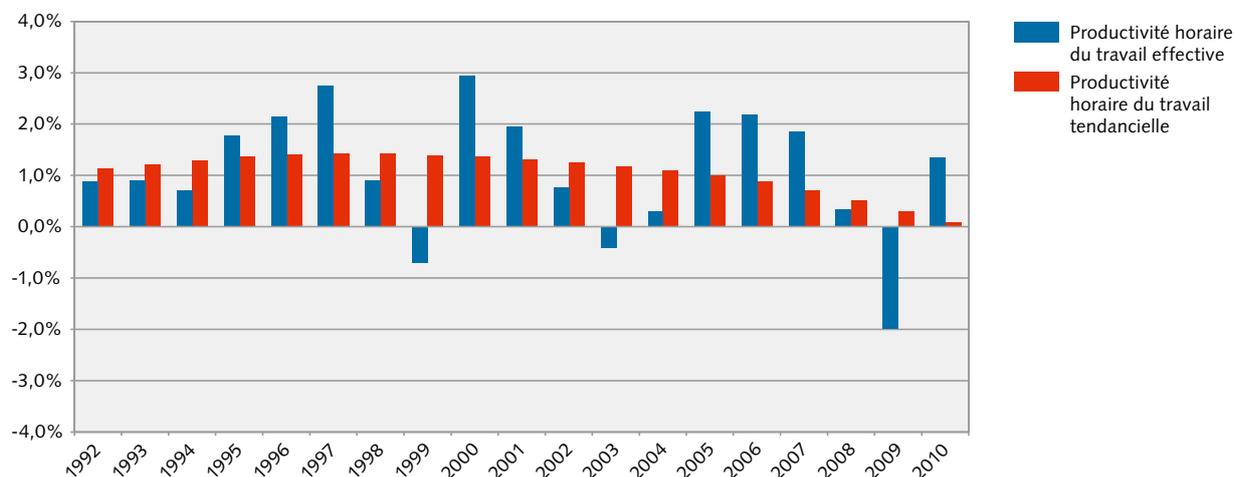
- $o$ : Exprime le taux de croissance par rapport à l'année précédente
- LP: Productivité horaire du travail
- PIB: Produit intérieur brut, aux prix de l'année précédente, année de référence 2005
- HET: Heures effectivement travaillées

Entre 1991 et 2010, la productivité horaire du travail de la Suisse présente un taux d'**évolution effectif annuel moyen** de +1,1%. A l'instar du PIB par habitant, le taux de croissance de la LP est également influencé par le cycle conjoncturel (voir graphique G 3). Ainsi, le recul marqué de la croissance effective de la LP en 2009 (-2,0%) est essentiellement imputable à la baisse du PIB (-1,9%) alors que les heures effectivement travaillées stagnent (+0,1%). La forte hausse du chômage partiel, engendrant une réduction de l'horaire de travail, a manifestement affecté le nombre d'heures effectivement travaillées durant cette année.

La **croissance tendancielle** de la productivité horaire a été plus élevée au cours des années nonante que durant la dernière décennie écoulée, qui se caractérise par un déclin. Le graphique G 4 apporte des éléments d'explication à ce résultat. En effet, l'évolution tendancielle du PIB présente une bonne progression de 1992 à 1999 et donne manifestement des signes de tassement après le pic des années 2006 et 2007. A contrario, l'évolution tendancielle des heures effectivement travaillées est en progression constante sur toute la période considérée.

Evolution, en %, effective et tendancielle de la productivité horaire du travail, 1992–2010

G 3



Source: OFS

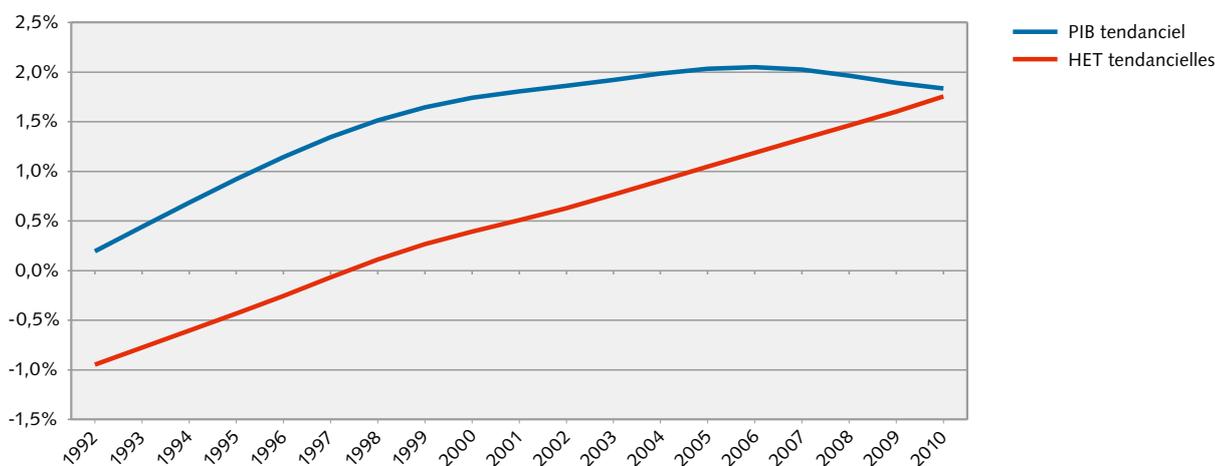
© Office fédéral de la statistique (OFS)

<sup>28</sup> Pour plus d'information sur la productivité du travail, voir: Office fédéral de la statistique (OFS), *Productivité du travail: Méthodologie et analyse des principaux résultats de 1991 à 2006*, Neuchâtel, 2008.

<sup>29</sup> Pour plus de renseignements sur les concepts de résidence et de territoire économique, voir: 1. Office statistique des communautés européennes (Eurostat), *Système européen de comptes, SEC 1995*, Office des publications officielles des Communautés Européennes, Luxembourg, 1996. 2. 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.

## Evolution, en %, tendancielle des heures effectivement travaillées et du PIB, 1992–2010

G 4



Source: OFS

© Office fédéral de la statistique (OFS)

De toute évidence, les différents chocs qu'a subis l'économie nationale n'ont pas fondamentalement affecté la croissance tendancielle des heures effectivement travaillées. En d'autres termes, la série décrivant la tendance des heures effectivement travaillées est restée proche d'une droite dont la pente positive n'a que peu varié.

Un examen des évolutions en termes de tendances révèle donc une stabilisation de la croissance tendancielle du PIB durant la seconde moitié des années 2000 et une progression des heures effectivement travaillées. Dans ces conditions, il est logique d'observer un tassement de la productivité horaire du travail.

Comme relevé dans le chapitre 3.1, le PIB par habitant tendanciel présente dans les années nonante une forte évolution puis une stabilisation. L'analyse de l'évolution de la productivité du travail et de sa tendance apporte ici un premier élément d'explication. Ainsi en termes de tendance, la croissance du PIB par habitant est influencée positivement par la productivité horaire durant les années nonante, puis du fait du tassement de cette dernière, cet effet semble s'atténuer sur la dernière décennie.

### 3.1.3 Taux d'évolution de l'effet de l'utilisation de la main-d'œuvre

L'effet de l'utilisation de la main-d'œuvre (EUM) exprime, pour une année donnée, le nombre moyen d'heures travaillées pour chacun des habitants résidant sur le territoire économique considéré et permet de quantifier l'intensité avec laquelle le facteur de production «travail» est utilisé dans le processus de production de l'économie. Il se décompose en quatre variables interdépendantes: *la durée moyenne de travail par actif occupé, l'effet dû*

*au chômage, le taux de participation des individus sur le marché du travail et la part de la population en âge de travailler dans la population résidente totale*<sup>30</sup> (voir équation 3).

(3)

$$EUM^o = \frac{HET^o}{Actifs\_occupés} + \frac{Actifs\_occupés^o}{Pop\_active} + \frac{Pop\_active^o}{Pop\_15-64} + \frac{Pop\_15-64^o}{Pop\_Tot}$$

Où:

- $o$  : Exprime le taux de croissance par rapport à l'année précédente
- Pop\_Tot: Population résidente en Suisse (moyenne annuelle)
- HET: Heures effectivement travaillées
- Actifs\_occupés: Personnes actives occupées
- Pop\_active: Population active ou force de travail (= personnes actives occupées + personnes sans emploi), y compris les frontaliers
- Pop\_(15–64): Population résidente en âge de travailler (moyenne annuelle)

Pour la description des différents ratios composant l'EUM, voir l'encadré 1.

Sur l'ensemble de la période considérée, l'effet de l'utilisation de la main-d'œuvre affiche une **évolution effective annuelle moyenne** négative (-0,3%). L'influence de la conjoncture sur la variation effective de l'EUM est présente. Ainsi, durant la première moitié des années nonante (1991 à 1996), l'EUM diminue de 1,5% (voir graphique G5) en moyenne annuelle. Ce résultat

<sup>30</sup> Pour plus d'informations, voir: Office fédéral de la statistique (OFS), Analyse structurelle de l'économie suisse, Taux d'évolution du PIB et du RNB par habitant de 1991 à 2003, Neuchâtel, 2007.

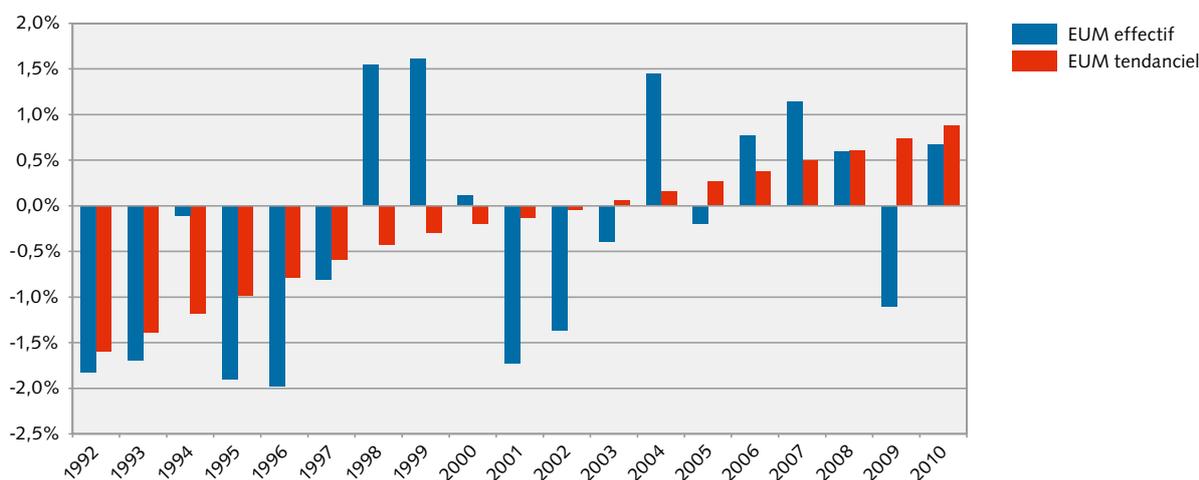
**Encadré 1: Description et interprétation des ratios de l'effet de l'utilisation de la main-d'œuvre**

Ratio	Descriptif
$\frac{HET^o}{Actifs\_occupés}$	<b>Taux d'évolution de la durée moyenne du travail par actif occupé:</b> Cette estimation est calculée par personne active occupée. Elle n'est donc pas équivalente à la durée moyenne des heures effectives par emploi fournie par la statistique du volume de travail (SVOLTA).
$\frac{Actifs\_occupés^o}{Pop\_active}$	<b>Taux d'évolution de l'effet du chômage:</b> Pour conserver le signe positif des effets étudiés, l'indicateur de l'effet du chômage est formulé à travers l'inverse du taux de sans-emploi. Ce ratio prend en compte les frontaliers occupés par des entreprises résidentes (ceci permet de respecter le critère intérieur). Il n'est par conséquent pas complètement conforme aux définitions officielles utilisées pour le taux de sans-emploi de la statistique des personnes sans emploi (SPSE).
$\frac{Pop\_active^o}{Pop\_(15-64)}$	<b>Taux d'évolution du taux de participation sur le marché du travail:</b> Ce ratio représente le rapport entre les personnes qui offrent leur force de travail et la population dite «en âge de travailler». Etant donné que le numérateur prend en compte les frontaliers mais pas le dénominateur (population résidente) et que les groupes d'âges considérés dans le numérateur et le dénominateur diffèrent, cette estimation ne correspond pas au taux d'activité selon l'enquête suisse sur la population active (ESPA).
$\frac{Pop\_(15-64)^o}{Pop\_Tot}$	<b>Taux d'évolution de l'effet démographique:</b> Evolution de la part de la population en âge de travailler dans la population résidente totale.

reflète notamment les changements structurels importants qu'a connus l'économie dans le **secteur manufacturier**<sup>31</sup> au cours des années 1992–1993 et 1995–1996. Ce secteur, qui représente 18% du PIB en moyenne, est en effet très réactif et s'adapte relativement rapidement aux changements de son environnement économique (restructurations, délocalisations, ...). On observe ainsi

une progression modeste de la valeur ajoutée brute du secteur manufacturier entre 1992 et 1993 (+0,1) ainsi que pour la période 1995–1996 (+0,7%).

Sur la période 2003–2008, on note une hausse du taux d'évolution effectif de l'EUM (+0,7% en moyenne annuelle) qui tend à se renforcer sur la fin de la décennie écoulée (exception faite de l'année 2009).

**Evolution, en %, effective et tendancielle de l'effet de l'utilisation de la main-d'œuvre, 1992–2010****G 5**

Source: OFS

© Office fédéral de la statistique (OFS)

<sup>31</sup> Le secteur manufacturier 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 et l'assemblage. Pour plus de renseignements, voir: Office fédéral de la statistique (OFS), Analyse structurelle de l'économie suisse, Evolution du secteur manufacturier de 1991 à 2005 – Vers une concentration sur les branches à forte valeur ajoutée, Neuchâtel, 2008.

## T2 Taux de croissance effectif annuel moyen de la durée moyenne du travail, de l'effet du chômage, du taux de participation au marché du travail, de l'effet démographique et de l'EUM

Effet/Cycle	91-96	96-00	00-03	03-08	08-09	09-10	91-00	01-10
	Stagnation	Expansion	Stagnation	Expansion	Stagnation	Expansion	Récession	Expansion
Durée moy. du travail	-0,2%	0,2%	-0,9%	0,0%	-0,4%	1,0%	0,0%	0,0%
Effet du chômage	-0,4%	0,2%	-0,5%	0,1%	-0,9%	-0,2%	-0,1%	-0,2%
Taux de part. marché du travail	-0,7%	0,2%	-0,1%	0,6%	0,3%	0,1%	-0,3%	0,3%
Effet démo.	-0,3%	-0,1%	0,3%	0,1%	-0,1%	-0,2%	-0,2%	0,1%
<b>EUM</b>	<b>-1,5%</b>	<b>0,6%</b>	<b>-1,2%</b>	<b>0,7%</b>	<b>-1,1%</b>	<b>0,7%</b>	<b>-0,6%</b>	<b>0,2%</b>

Source: OFS

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.

L'évolution de l'EUM tendancielle, bien que négative au début des années nonante, ne cesse de progresser. Dès 2003, le taux de croissance tendanciel de l'EUM devient positif et se renforce régulièrement. Ce dernier point mérite une attention particulière. Ainsi, une analyse plus fine de la décomposition des éléments de l'effet de l'utilisation de la main-d'œuvre (voir équation 3 et tableau T2) permet de mieux comprendre les influences sous-jacentes qui se sont exercées durant la seconde décennie écoulée.

Entre 2001 et 2010, la durée moyenne du travail par actif occupé est restée à peu près stable. En revanche, les taux de croissance annuels moyens de la «participation sur le marché du travail» (+0,3%) et des «effets démographiques»<sup>32</sup> (+0,1%) ont été positifs, compensant l'«effet du chômage» (-0,2%). On observe notamment une hausse du chômage entre les années 2001 et 2004.<sup>33</sup>

En conséquence, **les deux variables qui sont à l'origine du renforcement de l'évolution tendancielle de l'EUM au cours de la décennie écoulée sont la «participation sur le marché du travail» et les «effets démographiques».**

Concernant la variable «participation sur le marché du travail», il convient de relever que le numérateur (population active) prend en compte les frontaliers mais pas le dénominateur (population résidente en âge de travailler). Sur la période 2001-2010 la population active augmente en moyenne annuelle de 1,3%, alors que la population en âge de travailler progresse à un rythme annuel moyen de +1,0%. Dans ce contexte, il est possible que la mise en œuvre par étapes, à partir de 2002, de l'Accord de libre circulation des personnes ait joué un rôle.

Sur la période 2002-2010, on observe une hausse annuelle moyenne de 4,5% des frontaliers<sup>34</sup> venant travailler en Suisse, alors que, dans le même temps, la population résidente moyenne suisse augmente de 0,9%. Cette hausse de l'offre de travail vient donc renforcer la variable «participation sur le marché du travail».

Quant à «l'effet démographique», on observe sur la période 2001-2010 une forte progression des personnes en âge de travailler (+1,0% en moyenne annuelle) alors que la population résidente moyenne progresse à rythme annuel moyen légèrement inférieur (+0,9%). Cette augmentation marquée des actifs de 15 à 64 ans intervient surtout en 2008 (+1,2%), soit une année après le passage du régime transitoire au régime intégral de l'Accord de libre circulation des personnes. Cette évolution se poursuit jusqu'en 2009 (+1,1%), avant que les effets de la crise financière globale ne se fassent sentir sur le marché du travail, entraînant une stabilisation des personnes en âge de travailler dès 2010 (+0,8%).

L'évolution tendancielle négative durant les années nonante de l'EUM affaiblit la contribution positive de la productivité horaire (voir chapitre 3.1.2) à la croissance du PIB par habitant tendanciel durant cette période. Toutefois, le renforcement régulier observé de la **croissance tendancielle de l'EUM permet de soutenir** l'évolution tendancielle du PIB par habitant et ce jusqu'en 2010, compensant ainsi le déclin de la LP tendancielle de la décennie écoulée.

<sup>32</sup> Même si un léger recul a été enregistré entre 2008 et 2010.

<sup>33</sup> 2001: 1,7%; 2002: 2,5%; 2003: 3,7%; 2004: 3,9%.

<sup>34</sup> Source: Office fédéral de la statistique, statistique des frontaliers. A relever que les données ne sont disponibles que par trimestre. Afin d'obtenir des informations annuelles, une moyenne arithmétique a été appliquée dans cette étude. En conséquence, les résultats peuvent être affectés d'éventuels effets saisonniers.

## 3.2 Productivité multifactorielle

La **productivité multifactorielle** (PMF) prend en compte tous les intrants incorporés dans le processus de production et mesure leur efficacité lors de leur utilisation. 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 (ratio entre le facteur capital et le facteur travail). En d'autres termes, la PMF reflète les changements dans la croissance économique qui ne sont pas imputables à des modifications de l'usage du travail et du capital. Ainsi, par exemple, *si la PMF augmente, cela signifie que la même quantité de travail et de capital peut servir à produire plus*. Le facteur le plus fréquemment cité par les économistes influençant la combinaison entre le travail et le capital est le progrès technique. Ce dernier constitue un élément susceptible de favoriser la croissance de la PMF.

En Suisse, le taux de croissance de la PMF est mesuré comme un solde. En effet, il correspond à la différence entre la croissance du PIB et la contribution des intrants en travail et en capital<sup>35</sup>. D'un point de vue technique, la PMF n'est donc pas directement observable comme l'est par exemple la productivité du travail. Dans ce contexte, la PMF ne constitue pas une mesure adéquate de l'évolution du progrès technique. En plus de ce dernier facteur, elle est en effet susceptible d'incorporer les éléments suivants:

- des erreurs et omissions sur un plan statistique;
- des effets liés aux cycles conjoncturels;
- des améliorations organisationnelles (gestion) et des économies d'échelle;
- des changements dans le capital humain (formation);
- des effets externes (p.ex. catastrophe naturelle).

Cependant, même si la PMF ne permet pas<sup>36</sup> d'isoler avec une grande précision le rôle du progrès technique, elle reste un indicateur important de l'analyse macroéconomique.<sup>37</sup>

A l'instar du chapitre 3.1, l'objectif est de présenter, dans un premier temps, l'évolution de la productivité multifactorielle ainsi que de sa tendance (chapitre 3.2.1)

de 1992 à 2010. Puis, dans un second temps, l'analyse se focalise sur l'évolution et la tendance du taux de croissance de la contribution de l'intensité capitaliste (chapitre 3.2.2).

### 3.2.1 Taux d'évolution de la productivité multifactorielle

Comme mentionné dans le chapitre précédent, le **taux d'évolution de la PMF** correspond à la différence entre la croissance du PIB et la contribution des intrants en travail et en capital (voir équation 4).

$$PMF = \overset{\circ}{PIB} - \alpha \overset{\circ}{L} - (1 - \alpha) \overset{\circ}{S} \quad (4)$$

Où:

- $\overset{\circ}{}$  : Exprime le taux de croissance par rapport à l'année précédente
- PMF: Productivité multifactorielle
- PIB: Produit intérieur brut, aux prix de l'année précédente, année de référence 2005
- L: Invariant en travail (heures effectivement travaillées)
- S: Invariant en capital
- $\alpha$  : Part du coût de l'invariant en travail dans le coût total des facteurs de production
- $(1 - \alpha)$ : Part du coût de l'invariant en capital dans le coût total des facteurs de production.

Sur l'ensemble de la période considérée, la PMF en Suisse affiche un **taux d'évolution effectif annuel moyen de +0,6%**. A l'instar du PIB par habitant (voir chapitre 3.1.1), la productivité multifactorielle présente une composante cyclique dans son évolution. A ce propos, il ne faut pas perdre de vue que la PMF est un **poste résiduel** qui hérite d'une partie de l'évolution cyclique du PIB. En d'autres termes, la somme des contributions des intrants en travail et en capital ne permet pas d'éliminer pleinement la composante cyclique du PIB.

Comme le montre le graphique G 6, la PMF présente des taux d'évolution effectifs le plus souvent positifs (p.ex. durant la phase de conjoncture favorable de 2005 à 2007), mais également des évolutions négatives en 1999: -1.1%, 2003: -0.4% et 2009: -2.2%.

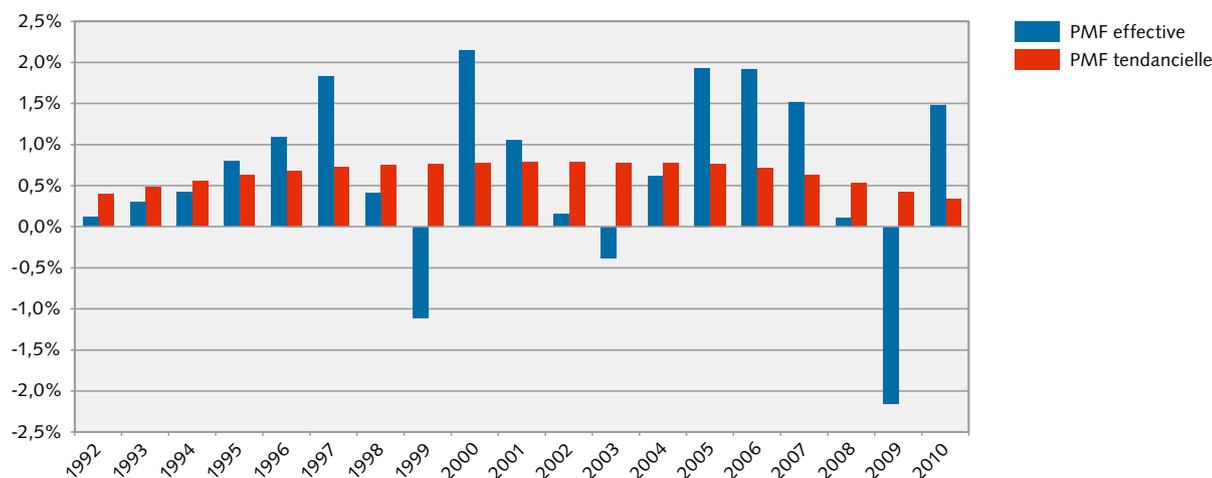
<sup>35</sup> Pour plus de détails, voir: Office fédéral de la statistique (OFS), Productivité multifactorielle, rapport méthodologique, Neuchâtel, 2013.

<sup>36</sup> Au moins pour l'instant, dans le cas de la Suisse et compte tenu des statistiques disponibles.

<sup>37</sup> Par exemple, dans le cadre des analyses du potentiel de la croissance économique.

## Evolution, en %, effective et tendancielle de la productivité multifactorielle, 1992–2010

G 6



Source: OFS

© Office fédéral de la statistique (OFS)

**L'évolution tendancielle** de la PMF – qui constitue un meilleur indicateur du progrès technologique<sup>38</sup> que le taux de croissance effectif – affiche clairement une progression durant les années nonante et en léger recul durant la seconde moitié de la décennie suivante. La hausse de la PMF tendancielle durant la deuxième moitié des années nonante (jusqu'en 2000) coïncide avec **l'émergence de la nouvelle économie**, c'est-à-dire avec la diffusion toujours plus large des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC). La seconde moitié des années 90 est caractérisée par une croissance particulièrement élevée des investissements dans le secteur TIC<sup>39</sup>. Ce dernier profite non seulement des **rapides progrès technologiques, de l'essor d'internet** dès 1996 mais également des mesures prises par les entreprises pour préparer le passage à l'an 2000. Entre 1996–2000 on observe une augmentation annuelle moyenne soutenue des investissements en biens TIC (+17,2%). Ces derniers sont essentiellement le fait des biens d'équipement en télécommunication (+27,7%) et en informatique (+26,8%). Suite à l'éclatement de la bulle internet en 2001, les investissements dans le secteur TIC continuent de progresser sur la période 2001–2010 mais à un rythme nettement moins soutenu (taux de croissance annuel moyen de +4,2%). Toutefois, ce résultat ne saurait être le seul facteur d'explication du léger recul du taux de croissance de la PMF durant la

seconde décennie. Par conséquent, il convient d'examiner un élément particulier constituant la PMF, à savoir la contribution de l'intensité capitalistique.

### 3.2.2 Evolution de la contribution de l'intensité capitalistique

L'évolution de **l'intensité capitalistique** reflète l'influence de la combinaison des facteurs de production sur l'activité économique. Techniquement, elle correspond au ratio entre les facteurs de production capital et travail. Une valeur supérieure à l'unité indique qu'une économie utilise plus de capital que de travail dans son processus de production. Dans ce cas, l'économie est considérée comme intensive en capital.

Entre 1991 et 2010, l'intensité capitalistique en Suisse présente un **taux de croissance effectif** annuel moyen de +1,6%. Ce résultat reflète une dynamique beaucoup plus élevée de l'intrant en capital (+2,0%) que de l'intrant en travail (+0,4%). Sur ces 20 dernières années, 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 services. Il convient de relever que le taux de croissance des intrants en travail a souvent été négatif dans les années nonante, caractérisées par des restructurations importantes de l'économie et des délocalisations d'activités. Ainsi, entre 1991 et 1997, l'intrant en travail recule de 0,8%. A partir de 2002, il affiche des taux d'évolution positifs. Quant au capital, il présente sur l'ensemble de la période des taux de croissance positifs.

<sup>38</sup> La tendance élimine dans une large mesure les éléments cycliques. De plus, si l'on admet que certains des facteurs d'influence de la PMF autres que le progrès technologique évoluent de manière irrégulière ou cyclique, la PMF tendancielle permet de mieux isoler la contribution de l'évolution technologique.

<sup>39</sup> Pour plus d'information voir [www.infosociety-stat.admin.ch](http://www.infosociety-stat.admin.ch)

Sur la période 2001–2010, on observe un net ralentissement du taux d'évolution annuel moyen de l'intensité capitalistique par rapport à la décennie antérieure (1991–2000: +2,4%; 2001–2010: +0,8%). Ce résultat s'explique, premièrement, par une progression moins dynamique de l'intrant en capital entre 2001 et 2010 (+1,7%) (contre +2,4% pour 1991–2000). Deuxièmement, on assiste à un ralentissement du rythme d'accumulation du capital de l'économie suisse. En effet, la part moyenne des investissements (FBCF)<sup>40</sup> dans le stock de capital net non financier sur la période 2001–2010 recule de 0,6 point de % par rapport à la décennie antérieure. De même, la part moyenne de la FBCF dans le PIB passe de 23,7% durant la période 1991–2000 à 21,4% pour 2001–2010. Ces deux éléments attestent du fait que l'économie suisse a atteint un niveau extrêmement élevé d'intensité capitalistique.

Afin d'affiner l'analyse et de voir si des facteurs structurels peuvent expliquer ce ralentissement du rythme d'accumulation en capital, il convient de se concentrer sur la croissance de la **contribution de l'intensité capitalistique**. Cette dernière correspond à l'évolution de l'intensité capitalistique multipliée par la part du coût du capital dans les coûts totaux des facteurs (voir équation 5). Comme le montre l'équation 5, il existe un lien entre l'évolution de l'intensité capitalistique et le taux de croissance de la productivité multifactorielle.

Sur la base de l'équation 4, la relation entre la PMF et l'intensité capitalistique s'écrit de la manière suivante<sup>41</sup>:

$$PMF = \frac{\overset{\circ}{PIB}}{\overset{\circ}{HET}} (1 - \alpha) \left[ \overset{\circ}{S} - \overset{\circ}{L} \right] \quad (5)$$

En réorganisant l'équation 5, il est possible d'isoler la contribution de l'intensité capitalistique:

$$(1 - \alpha) \left[ \overset{\circ}{S} - \overset{\circ}{L} \right] = \frac{\overset{\circ}{PIB}}{\overset{\circ}{HET}} - PMF \quad (6)$$

Ainsi, l'évolution de la contribution de l'intensité capitalistique correspond à la différence entre la croissance de la productivité horaire du travail et de la PMF.

Où:

$\overset{\circ}{o}$  : Exprime le taux de croissance par rapport à l'année précédente

PIB: Produit intérieur brut, aux prix de l'année précédente, année de référence 2005

HET: Heures effectivement travaillées  
 $(1 - \alpha) \left[ \overset{\circ}{S} - \overset{\circ}{L} \right]$ : Contribution de l'intensité capitalistique

La conjoncture a manifestement une influence sur la contribution de l'intensité capitalistique. Les phases de ralentissement et de récession de l'économie suisse ont, après un délai d'adaptation, été suivies par un recul (1993: 0,6%, 1994: 0,3%), voire par une contribution négative (2003: 0,0%, 2004: -0,3%, 2010: -0,1%) de l'intensité capitalistique. A ce propos, il convient de relever que les coûts du capital<sup>42</sup> sont influencés par l'évolution des **taux d'intérêt réels** dont le niveau a tendanciellement baissé<sup>43</sup> depuis le début des années nonante. En conséquence, sur l'ensemble de la période considérée, la part des coûts du capital a tendance à diminuer (1992: 32,6%; 2010: 26,0%), engendrant ainsi une évolution annuelle moyenne de la contribution de l'intensité capitalistique relativement modérée (+0,4%).

La contribution de l'intensité capitalistique diminue **tendanciellement** depuis le milieu des années nonante. Comme relevé supra, le volume de capital par heure effectivement travaillée, qui augmentait encore régulièrement et substantiellement durant les années nonante, a pratiquement cessé de croître au cours de ces dernières années. A l'instar de la productivité horaire, un déclin tendanciel est intervenu depuis le milieu des années nonante. Bien que les services ainsi que les branches de l'industrie de moyenne et de haute technologie (intensives en capital) tendent à prendre toujours plus d'importance (en termes d'activité économique), il serait trop radical de conclure, sur la base des résultats développés ci-dessus, que la substitution du travail par du capital semble atteindre une limite en Suisse. Il convient de garder à l'esprit que cette étude repose sur des **hypothèses**

<sup>40</sup> Les données sont exprimées à prix courants.

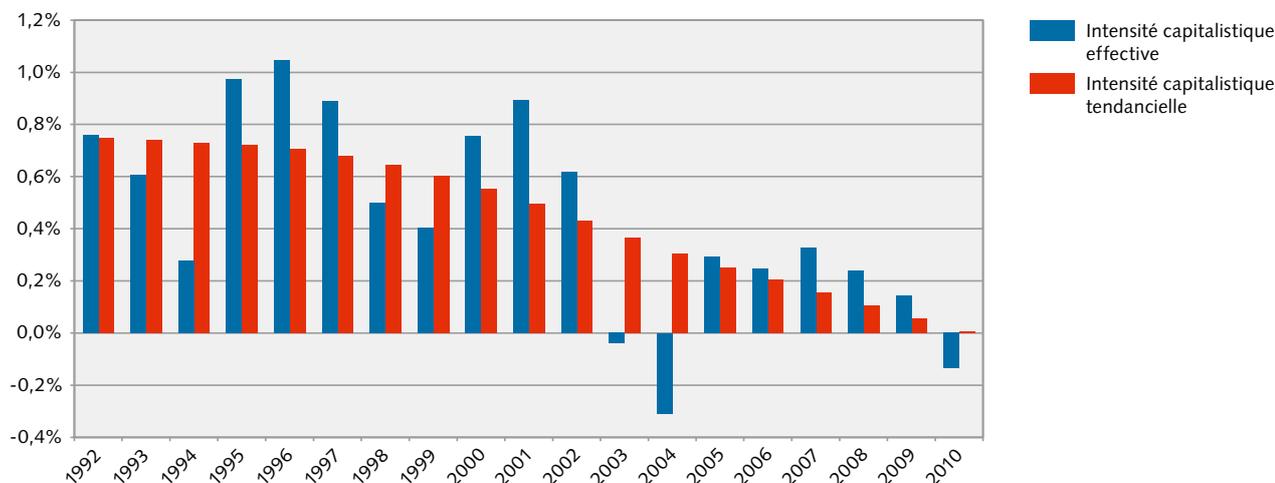
<sup>41</sup> Pour plus de détails sur la démonstration algébrique voir: Office fédéral de la statistique (OFS), Le capital, moteur de la croissance de l'économie suisse durant les 13 dernières années, Analyse des contributions à la croissance des facteurs de production, de la productivité multifactorielle et du rôle de l'intensité capitalistique de 1991 à 2004, Neuchâtel, 2006.

<sup>42</sup> D'une manière générale, la part des coûts du travail représente, en moyenne, un peu plus de 70% et celle du capital un peu moins de 30% des coûts totaux des facteurs. Le travail et le capital étant les deux seuls facteurs de production considérés dans le cadre de cette étude, la somme de leur part relative dans les coûts totaux correspond ainsi chaque année à 100%. En d'autres termes, une hausse de la part des coûts d'un des facteurs se traduit forcément par une baisse correspondante de la part des coûts de l'autre.

<sup>43</sup> Malgré de légers rebonds conjoncturels, notamment au début des années 2000.

## Evolution, en %, effective et tendancielle de la contribution de l'intensité capitalistique, 1992–2010

G 7



Source: OFS

© Office fédéral de la statistique (OFS)

**simplificatrices** de la réalité. En effet, le rôle joué par d'autres facteurs de production, tel que par exemple le capital humain, n'ont pas été considérés dans l'analyse. De plus, si cette limite devait se vérifier à moyen terme, elle pourrait être repoussée à l'avenir en fonction notamment de l'évolution structurelle de l'économie et du progrès technique.

### 3.3 Réconciliation des indicateurs

L'analyse des composantes des taux d'évolution du PIB par habitant (chapitre 3.1) et de la PMF (chapitre 3.2) présente l'immense avantage d'identifier une **variable commune** à ces deux indicateurs macroéconomiques, à savoir la **productivité horaire du travail**. Fort de ce constat, il est possible de décomposer le taux d'évolution du PIB par habitant (voir équation 1) comme étant la somme du taux de croissance de la PMF, de la contribution de l'intensité capitalistique et du taux de croissance de l'effet de l'utilisation de la main-d'œuvre (voir équation 8).

Sur la base de l'équation (5), il est relativement aisé de démontrer qu'il existe un lien direct entre l'évolution de l'intensité capitalistique et le taux de croissance de la productivité horaire du travail (voir équation 7).

$$\frac{\overset{o}{PIB}}{HET} = PMF + (1 - \alpha) \left[ \overset{o}{S} - \overset{o}{L} \right] \quad (7)$$

De manière algébrique, si l'on substitue l'équation (7) dans l'équation (1), on obtient ainsi:

$$\frac{\overset{o}{PIB}}{Pop\_Tot} = \overset{o}{PMF} + (1 - \alpha) \left[ \overset{o}{S} - \overset{o}{L} \right] + \overset{o}{EUM} \quad (8)$$

Où:

$o$  : Exprime le taux de croissance par rapport à l'année précédente

PMF: Productivité multifactorielle

EUM: Effet de l'utilisation de la main-d'œuvre

$(1 - \alpha) \left[ \overset{o}{S} - \overset{o}{L} \right]$ : Contribution de l'intensité capitalistique

Les résultats du tableau T3 présentent la décomposition du taux de croissance du PIB par habitant par la PMF, la contribution de l'intensité capitalistique et l'EUM sur la période 1992–2010.

Le recul du taux d'évolution du PIB par habitant effectif et tendanciel affiché durant la première moitié des années nonante est, sans conteste, imputable à l'effet dominant de l'utilisation de la main-d'œuvre. Ce dernier présente, en effet, des taux de croissance fortement négatifs.

### T3 Décomposition du taux d'évolution du PIB par habitant, en %

Année	PIB par habitant	Productivité multifactorielle	Contribution de l'intensité capitalistique	Effet de l'utilisation de la main-d'oeuvre
1992	-1,0	0,1	0,8	-1,8
1993	-0,8	0,3	0,6	-1,7
1994	0,6	0,4	0,3	-0,1
1995	-0,1	0,8	1,0	-1,9
1996	0,1	1,1	1,0	-2,0
1997	1,9	1,8	0,9	-0,8
1998	2,5	0,4	0,5	1,5
1999	0,9	-1,1	0,4	1,6
2000	3,1	2,1	0,8	0,1
2001	0,2	1,1	0,9	-1,7
2002	-0,6	0,2	0,6	-1,4
2003	-0,8	-0,4	0,0	-0,4
2004	1,7	0,6	-0,3	1,4
2005	2,0	1,9	0,3	-0,2
2006	3,0	1,9	0,2	0,8
2007	3,0	1,5	0,3	1,1
2008	0,9	0,1	0,2	0,6
2009	-3,1	-2,2	0,1	-1,1
2010	2,0	1,5	-0,1	0,7

Source: OFS

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.

Durant la période de ralentissement et de récession qu'a connue la Suisse entre 2001 et 2003, l'EUM apparaît à nouveau comme le principal facteur explicatif du recul du PIB par habitant. Cela reflète une certaine flexibilité du marché du travail helvétique: en particulier, la durée moyenne du travail et l'emploi (effet du chômage) réagissent rapidement en période de difficultés conjoncturelles.

A contrario, en période de conjoncture favorable (par exemple de 2005 à 2007), la **productivité multifactorielle** constitue le principal moteur de la croissance du PIB par habitant, l'EUM présentant des taux d'évolution relativement modeste.

Il est particulièrement intéressant de constater qu'en 2009, année de récession, bien qu'affichant une évolution négative, l'EUM réagit moins fortement que durant la période de ralentissement et de récession de 2001 à 2003. L'explication réside peut-être, entre autres facteurs, dans les natures et les durées de ces deux périodes de récession. Après l'éclatement de la bulle de la nouvelle économie et les attentats du 11 septembre 2001, les incertitudes (en particulier de nature géopolitique) ont affecté la confiance et les anticipations des acteurs durant plusieurs années. En revanche, la reprise de l'économie (au moins en Suisse) a été sensiblement plus rapide après la crise financière globale de 2009. L'amélioration économique, dans des délais relativement brefs, des perspectives des entreprises a vraisemblablement atténué l'EUM.

Concernant la **contribution de l'intensité capitalistique**, elle soutient toujours positivement la croissance du PIB par habitant (exception faite de 2004 et 2010) mais de manière modeste. Cependant, ce constat doit être relativisé notamment pour les années 1995, 1996 (années de faible croissance) qui affichent des évolutions marquées de l'intensité capitalistique, permettant de soutenir la croissance du PIB par habitant. En effet, pour ces années, les heures effectivement travaillées affichent des taux d'évolution fortement négatifs (1995: -1,3% et 1996; -1,6%) alors que le capital présente des évolutions positives (1995: +2,0% et 1996: +2,1%). Pour mémoire, l'économie suisse a connu, durant la phase de récession et de stagnation entre 1991 et 1996, des changements structurels importants et ce notamment dans le secteur manufacturier (délocalisations, restructurations, ...). Dans ce contexte, l'intensité capitalistique a progressé fortement (1995: +3,3% et 1996: +3,7%).

## 4 Résumé et conclusions

Afin de donner suite au **survol historique** de l'activité économique de la Suisse de 2003 à 2010, cette analyse se focalise sur l'étude de deux agrégats majeurs influençant la croissance de l'économie, à savoir le **PIB par habitant** et la productivité **multifactorielle** (ainsi que de leurs composantes). L'objectif est de mettre en évidence les principaux **changements conjoncturels (chapitre 4.1) et structurels (chapitre 4.2)** qui ont affecté non seulement la croissance de l'activité économique (PIB), mais également celle du PIB par habitant et de la PMF. En l'état, l'analyse se heurte à certaines **limites** mais offre également des **perspectives de développement futurs** qui sont présentées dans le chapitre 4.3.

### 4.1 Analyse conjoncturelle

Afin de mettre en évidence les principaux changements économiques de nature conjoncturelle, l'analyse repose non seulement sur les **taux d'évolution effectifs**, des agrégats mentionnés supra, mais également sur les différentes phases du cycle économique. Ainsi, **deux sous-périodes de 10 ans** ont été retenues, à savoir 1991–2000 et 2001–2010. Ces dernières présentent l'avantage qu'elles débutent par une phase de ralentissement/récession économique et se terminent par une année de forte croissance.

D'une manière générale, durant les années 2001 à 2010, l'économie suisse a particulièrement bien résisté à une série de chocs exogènes (p.ex. guerre en Irak, crise financière globale, crise de la dette souveraine de pays européens) et endogènes (p.ex. forte appréciation du franc à partir de 2008). La croissance annuelle moyenne du PIB s'accélère durant la décennie écoulée (1991 à 2000: +1,3%; 2001–2010: +1,8%). Le cycle conjoncturel présente des **phases de ralentissement et de récession**, notamment sur la période 2001 à 2003 et en 2009. La conjoncture est le plus souvent favorable, avec deux années de progression particulièrement élevée du

PIB (2006: +3,8% et 2007: +3,8%). Il faut remonter à la fin des années 80 pour trouver une croissance économique effective aussi élevée.

Le **PIB par habitant** progresse dans une moindre mesure (1991–2000: +0,8%; 2001–2010: +0,9%), reflétant une croissance moyenne plus élevée de la population résidente (1991–2000: +0,5%; 2001–2010: +0,9%). La population résidente ayant augmenté avec une assez grande régularité et une relativement faible volatilité, la composante cyclique du PIB se retrouve, dans une large mesure, dans l'évolution effective du PIB par habitant. Les phases plus longues de reprise et d'expansion ont fait plus que compenser les baisses passagères du niveau de vie (2002–2003 et 2009). Ce dernier résultat doit toutefois être interprété avec prudence, il est possible qu'il surévalue légèrement la réalité de l'évolution du niveau de vie en Suisse. En effet, la population résidente ne prend pas en compte les frontaliers dont le nombre a sensiblement augmenté après l'entrée en vigueur de l'Accord sur la libre circulation des personnes en 2002. Ainsi, une partie de la VAB générée sur le territoire économique suisse est versée sous forme de salaire à des personnes ne résidant pas en Suisse.

La **productivité horaire du travail** est aussi **influencée par la conjoncture**. Exception faite de 2003 et, surtout, de 2009, la croissance est positive. En 2009, les entreprises ont eu un recours accru au chômage partiel (réduction de l'horaire de travail), affectant l'évolution des heures effectivement travaillées<sup>44</sup> (+0,1%). Le repli marqué de la productivité horaire en 2009 (-2,0%) est donc imputable essentiellement au recul du PIB (-1,9%). Le marché du travail réagit, avec un temps de retard, aux fluctuations de l'activité économique. Le taux de chômage, encore faible en 2001, augmente rapidement pour atteindre son pic de la décennie en 2004 (+3,9%). La bonne conjoncture des années 2004 à 2008 favorise une diminution du taux de chômage, avant que la crise mondiale n'entraîne une nouvelle hausse en 2009 (+3,7%).

<sup>44</sup> Elle avait été de l'ordre de 1,5 à 2% durant les années précédentes.

Sur l'ensemble de la période considérée, la **PMF** affiche un taux d'évolution effectif annuel moyen de +0,6%. Elle présente des taux de croissance effectifs le plus souvent positifs (p.ex. durant la phase de conjoncture favorable de 2005 à 2007), mais également des évolutions négatives (en 1999: -1,1%, 2003: -0,4% et 2009: -2,2%), essentiellement lors des périodes de difficultés économiques. La forte progression de la PMF enregistrée en 2000 (+2,1%) est le reflet d'une croissance marquée de l'activité économique (+3,7%) et, en particulier, de l'essor des branches liées aux activités des technologies de l'information et de la communication.

## 4.2 Analyse structurelle

Dans cette étude, la mise en évidence des changements susceptibles d'avoir une **origine structurelle** dans l'économie suisse repose sur deux méthodes. **Premièrement**, la séparation en deux blocs de 10 années des taux de croissance effectifs permet potentiellement de «neutraliser» les influences du cycle économique. Ainsi les différences dans les moyennes des deux sous-périodes peuvent être interprétées comme des indicateurs de modifications structurelles. **Deuxièmement**, les séries chronologiques des deux agrégats considérés (PIB par habitant et PMF) ont été lissées sur la base d'un filtre Hodrick-Prescott. Les résultats ainsi obtenus permettent de mettre en évidence les **évolutions tendancielle**s et de s'amender de l'effet cyclique contenu dans les données de base.

**Deux forces antagonistes** se sont exercées sur le **PIB par habitant** durant la décennie écoulée. D'une part, la **croissance tendancielle de la productivité horaire** a décliné, en raison avant tout d'une augmentation tendancielle des heures effectivement travaillées. D'autre part, un renforcement de **l'effet de l'utilisation de la main-d'œuvre a eu lieu**. Cette évolution est imputable essentiellement au taux de participation sur le marché du travail et aux effets démographiques.

La **PMF** affiche tendanciellement des taux positifs durant les années nonante et en léger recul durant la décennie suivante. La hausse de la PMF durant la deuxième moitié des années nonante coïncide avec l'émergence de la nouvelle économie. Le recul tendanciel de la contribution de l'intensité capitalistique ainsi que de la productivité horaire du travail expliquent le déclin tendanciel de l'évolution de la PMF observé durant la décennie écoulée.

La croissance tendancielle de la **productivité horaire** a été plus élevée au cours des années nonante que durant la dernière décennie. Sur cette dernière période, on observe un tassement marqué même si les évolutions restent positives. Un examen des évolutions en termes de tendances révèle i) une bonne progression tendancielle dans les années nonante puis une stabilisation de la croissance tendancielle du PIB durant la seconde moitié des années 2000 et ii) une progression de l'évolution tendancielle des heures effectivement travaillées. Dans ces conditions, il est logique d'observer un tassement de la productivité horaire du travail.

Depuis le milieu des années nonante, la **contribution de l'intensité capitalistique** a tendanciellement diminué. Le volume de capital par heure travaillée, qui augmentait encore régulièrement et substantiellement durant les années nonante, a pratiquement cessé de croître au cours de ces dernières années. En l'état, il serait toutefois prématuré de conclure que l'économie atteint une limite en termes de substitution du travail par du capital. Il convient en effet de garder à l'esprit que cette étude repose sur des **hypothèses simplificatrices** de la réalité économique.

## 4.3 Limites et développements futurs

Il convient de relever que les résultats, présentés dans cette analyse, doivent être interprétés avec une certaine prudence. D'une part, il faut garder à l'esprit que les tendances estimées à l'aide du filtre HP présentent un biais statistique en début et en fin de série chronologique et qu'elles ne fournissent donc pas toujours nécessairement une bonne base pour des analyses économiques fiables. Toutefois, on peut sans risque dire que les tendances sur une longue période sont suffisamment robustes pour permettre de porter un jugement pertinent sur l'évolution économique en Suisse.

D'autre part, l'hypothèse selon laquelle il n'existe que **deux facteurs de production** est évidemment une simplification de la réalité. Par conséquent, ces analyses doivent être approfondies notamment dans le cadre de la mesure du **capital**. Dans ce sens, la prise en compte des **actifs intangibles** (innovation, recherche et développement, capital humain,...) permettrait de mieux déterminer le rôle que joue le capital dans la croissance économique. En ce qui concerne le **travail**, l'intégration d'indicateurs tels que la qualité de la main-d'œuvre ou

les coûts salariaux unitaires (CSU)<sup>45</sup> constitueraient des éléments permettant de développer substantiellement l'analyse de la productivité. En effet, les CSU sont un instrument précieux pour évaluer la relation entre l'évolution de la rémunération du travail par heures et la productivité horaire.

Il serait évidemment souhaitable d'obtenir plus d'informations afin d'isoler avec une grande précision le rôle du progrès technique dans la PMF. Des travaux sont en cours au sein de l'OFS tant pour le facteur capital (par exemple la prise en compte des investissements dans le domaine de la recherche et développement) que pour le travail (mesure des CSU, qualité de la main-d'œuvre, ...). Ils ont pour objectif d'améliorer les informations statistiques fournies aux décideurs dans les domaines politiques, économiques et sociaux.

---

<sup>45</sup> Le CSU se définit comme le rapport entre la rémunération moyenne du facteur travail (y compris les indépendants) et la productivité horaire du travail. Il représente un indicateur de la compétitivité de l'économie. Une appréciation du CSU équivaut à une détérioration du rapport des coûts moyens du travail sur la productivité conduisant à une perte d'efficacité économique. À l'inverse, un recul du CSU signifie que la productivité du travail croît à un rythme plus soutenu (respectivement décroît moins rapidement) que les coûts moyens liés à l'utilisation de l'intrant en travail. Cela traduit le fait que moins d'inputs en travail sont nécessaires pour produire plus d'unités.

## 5 Bibliographie

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), *Analyse structurelle de l'économie suisse, Taux d'évolution du PIB et du RNB par habitant de 1991 à 2003*, Neuchâtel, 2007.

Office fédéral de la statistique (OFS), *Productivité du travail: Méthodologie et analyse des principaux résultats de 1991 à 2006*, Neuchâtel, 2008.

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.

Office fédéral de la statistique (OFS), *Analyse structurelle de l'économie suisse, Evolution du secteur manufacturier de 1991 à 2005 – Vers une concentration sur les branches à forte valeur ajoutée*, Neuchâtel, 2008.

Office fédéral de la statistique (OFS), *Productivité multifactorielle, rapport méthodologique*, Neuchâtel, 2013.

Office fédéral de la statistique (OFS), *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*, Neuchâtel, 2006.

Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO), *La situation sur le marché du travail en janvier 2013*, Berne, 8 février 2013.

Banque nationale suisse (BNS), *Bulletin mensuel de statistiques économiques*, février 2013, Zürich.

Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO), *Répercussions de la libre circulation des personnes sur le marché suisse du travail, huitième rapport*, mai 2012.

Office statistique des communautés européennes (Eurostat), *Système européen de comptes, SEC 1995, Office des publications officielles des Communautés Européennes*, Luxembourg, 1996.

# Liste des abréviations

BNS	Banque nationale suisse
CSU	Coût salarial unitaire
EUM	Effet de l'utilisation de la main-d'œuvre
HP	filtre Hodrick-Prescott
HET	Heures effectivement travaillées
IPC	Indice des prix à la consommation
LP	Productivité horaire du travail
OFS	Office fédéral de la statistique
PIB	Produit intérieur brut
PMF	Productivité multifactorielle
SEC 95	Système européen des comptes nationaux et régionaux 95
SRAS	Syndrome respiratoire sévère
UE	Union européenne
USA	Etats-Unis



# Annexe

## Résultats détaillés des principaux indicateurs sur la période 1991–2010

Taux d'évolution, en %, par rapport à l'année précédente

Année	PIB	Population résidente moyenne	PIB/habitant	Travail (HET)	Capital	EUM	Productivité horaire du travail
1992	0,0%	0,9%	-1,0%	-0,9%	1,4%	-1,8%	0,9%
1993	-0,1%	0,7%	-0,8%	-1,0%	0,9%	-1,7%	0,9%
1994	1,3%	0,7%	0,6%	0,6%	1,5%	-0,1%	0,7%
1995	0,5%	0,6%	-0,1%	-1,3%	2,0%	-1,9%	1,8%
1996	0,5%	0,3%	0,1%	-1,6%	2,1%	-2,0%	2,2%
1997	2,0%	0,1%	1,9%	-0,7%	2,6%	-0,8%	2,8%
1998	2,7%	0,3%	2,5%	1,8%	3,7%	1,6%	0,9%
1999	1,4%	0,5%	0,9%	2,1%	3,6%	1,6%	-0,7%
2000	3,7%	0,6%	3,1%	0,7%	3,4%	0,1%	2,9%
2001	1,2%	1,1%	0,2%	-0,7%	2,4%	-1,8%	2,0%
2002	0,2%	0,8%	-0,6%	-0,6%	1,6%	-1,4%	0,8%
2003	0,0%	0,8%	-0,8%	0,4%	0,3%	-0,4%	-0,4%
2004	2,4%	0,7%	1,7%	2,1%	0,9%	1,4%	0,3%
2005	2,7%	0,6%	2,0%	0,4%	1,5%	-0,2%	2,2%
2006	3,8%	0,8%	3,0%	1,5%	2,5%	0,8%	2,2%
2007	3,8%	0,8%	3,0%	1,9%	3,2%	1,2%	1,9%
2008	2,2%	1,2%	0,9%	1,8%	2,7%	0,6%	0,3%
2009	-1,9%	1,2%	-3,1%	0,1%	0,6%	-1,1%	-2,0%
2010	3,0%	1,0%	2,0%	1,7%	1,1%	0,7%	1,4%
1991–2000	1,3%	0,5%	0,8%	0,0%	2,4%	-0,6%	1,4%
2001–2010	1,8%	0,9%	0,9%	1,0%	1,7%	0,2%	0,7%
<b>1991–2010</b>	<b>1,5%</b>	<b>0,7%</b>	<b>0,8%</b>	<b>0,4%</b>	<b>2,0%</b>	<b>-0,3%</b>	<b>1,1%</b>

Source: OFS, seco

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.

**Résultats détaillés des principaux indicateurs sur la période 1991–2010**

Taux d'évolution, en %, par rapport à l'année précédente

Année	PMF	Intensité capitalistique	Contribution de l'intensité capitalistique	Formation brute de capital fixe	Formation brute de capital fixe TIC	IPC annuel	Taux de chômage annuel
1992	0,1%	2,3%	0,8%	-7,3%	-10,0%	4,1%	2,5%
1993	0,3%	2,0%	0,6%	-3,2%	2,5%	3,2%	4,5%
1994	0,4%	1,0%	0,3%	4,3%	9,1%	0,8%	4,7%
1995	0,8%	3,3%	1,0%	3,9%	5,0%	1,8%	4,2%
1996	1,1%	3,7%	1,0%	-1,7%	12,6%	0,8%	4,7%
1997	1,8%	3,3%	0,9%	1,9%	21,4%	0,6%	5,2%
1998	0,4%	1,9%	0,5%	7,0%	22,8%	0,0%	3,9%
1999	-1,1%	1,5%	0,4%	2,3%	15,3%	0,8%	2,7%
2000	2,1%	2,7%	0,8%	4,7%	9,7%	1,6%	1,8%
2001	1,1%	3,1%	0,9%	-3,3%	2,5%	1,0%	1,7%
2002	0,2%	2,2%	0,6%	-1,0%	2,9%	0,6%	2,5%
2003	-0,4%	-0,1%	0,0%	-2,0%	-7,6%	0,6%	3,7%
2004	0,6%	-1,1%	-0,3%	4,2%	4,9%	0,7%	3,9%
2005	1,9%	1,1%	0,3%	4,1%	11,1%	1,3%	3,8%
2006	1,9%	0,9%	0,2%	5,3%	11,9%	1,0%	3,3%
2007	1,5%	1,2%	0,3%	5,4%	10,5%	0,7%	2,8%
2008	0,1%	0,9%	0,2%	0,7%	5,9%	2,4%	2,6%
2009	-2,2%	0,5%	0,1%	-8,0%	-4,0%	-0,5%	3,7%
2010	1,5%	-0,5%	-0,1%	4,8%	3,6%	0,7%	3,5%
1991–2000	0,7%	2,4%	0,7%	1,2%	9,4%		
2001–2010	0,6%	0,8%	0,2%	1,4%	4,2%		
<b>1991–2010</b>	<b>0,6%</b>	<b>1,6%</b>	<b>0,4%</b>	<b>1,1%</b>	<b>6,5%</b>		

Source: OFS, seco

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.