

# Comptes de croissance et de productivité : Un aperçu de la base de données EU KLEMS

Marcel P. Timmer<sup>1</sup>  
*Université de Groningue*  
Mary O'Mahony  
*Université de Birmingham*  
Bart van Ark  
*Université de Groningue*

## RÉSUMÉ

En mars 2007 étaient diffusés au public les comptes de croissance et de productivité de la base de données EU KLEMS. Ces comptes comprennent des mesures de la croissance de la production, de l'emploi et de la création de compétences, de la formation de capital et de la productivité multifactorielle (PMF) au niveau des branches d'activité pour les États-membres de l'Union européenne à partir de 1970. Ce document général aborde en premier lieu les caractéristiques clés de la base de données et la couverture des variables, des pays et des branches d'activité, examine ensuite la méthode de comptabilité de la croissance, y compris la mesure du travail et des services de capital, et enfin présente une brève analyse des grandes tendances. La première diffusion de la base de données EU KLEMS confirme l'opinion que les pays d'Europe enregistrent un ralentissement marqué de la croissance de la productivité depuis 1995, ralentissement qui s'est généralisé d'un pays et d'une branche à l'autre mais avec des différences marquées.

LES COMPTES DE CROISSANCE et de productivité de la base de données EU KLEMS sont le produit d'un projet de recherche financé par la Commission européenne afin d'analyser la productivité des branches d'activité dans l'Union européenne. Cette base de données a pour but d'appuyer les études empiriques et théoriques dans le domaine de la croissance économique, comme l'étude des liens entre la formation du capital, l'investissement, le progrès technologique et l'innovation d'une part, et la productivité,

d'autre part. De plus, la base de données est susceptible de faciliter l'application de politiques destinées à appuyer une reprise de la productivité et de la compétitivité au sein de l'Union européenne. De telles politiques exigent des outils de mesures complets pour observer et évaluer les progrès. La construction de la base de données devrait aussi appuyer la production systématique de statistiques de haute qualité sur la croissance et la productivité, en utilisant les méthodes d'analyse des comptes nationaux et des entrées-sorties.

---

<sup>1</sup> Marcel Timmer est professeur associé au Département d'économie de l'Université de Groningue aux Pays-Bas et coordonne le Programme de productivité internationale au Centre de croissance et de développement de Groningue. Mary O'Mahony est professeure à l'école d'administration de Birmingham, Université de Birmingham. Bart Van Ark est professeur au Département d'économie à l'Université de Groningue et directeur du Centre de Groningue pour la croissance et le développement. Courriers électroniques : M.P.Timmer@rug.nl; m.omahony@bham.ac.uk; h.h.van.ark@rug.nl.

Les comptes de croissance et de productivité de la base de données EU KLEMS comprennent des mesures de la croissance de la production, de l'emploi et de la création de compétences, de la formation de capital et de la productivité multifactorielle (PMF) au niveau des branches d'activité pour les États-membres de l'Union européenne à partir de 1970. Les mesures des intrants comprennent diverses catégories d'intrants de capital (K), de travail (L), d'énergie (E), de matériaux (M) et de services (S). L'un des grands avantages des comptes de croissance est qu'ils sont intégrés dans un cadre analytique clair qui prend racine dans les fonctions de production et la théorie de la croissance économique. Ces comptes présentent un cadre conceptuel permettant d'analyser l'interaction entre les variables, point d'importance fondamentale pour l'évaluation des politiques. Les mesures sont établies pour chacun des États-membres de l'Union européenne puis sont couplées avec des bases de données « soeurs » KLEMS aux États-Unis et au Japon.

Une des forces clés de la base de données EU KLEMS est de permettre d'aller au-delà de l'ensemble de l'économie pour examiner la productivité des pays individuels et leur contribution à la croissance globale. Des études antérieures ont révélé qu'il y avait une énorme variation dans la croissance de la production et de la productivité d'une branche à l'autre, si bien que les analystes qui désirent comprendre les origines du processus de croissance en Europe doivent s'intéresser aux branches d'activité.

Dans cet article, nous commencerons par discuter des caractéristiques clés de la base de données de même que de la couverture des variables, des pays et des branches d'activité. Nous parlerons ensuite brièvement de la méthode de comptabilité de la croissance, notamment la mesure des services de travail et de capital. Dans la dernière

section, nous analyserons brièvement quelques-unes des grandes tendances observées depuis la diffusion de la base de données en mars 2007.

Ce bref document sera suivi au moment opportun d'études et de recherches plus complètes, qui paraîtront aussi sur le site Web EU KLEMS (<http://www.euklems.net>). Les séries de données peuvent aussi être librement consultées sur ce site Web. On trouvera de plus amples renseignements sur la méthodologie utilisée dans la base de données EU KLEMS en consultant le document *EU KLEMS Growth and Productivity Accounts, Version 1.0, PART I Methodology*. Une description détaillée des sources figure dans *PART II Sources*, qu'on peut aussi consulter sur le site Web EU KLEMS.

## La base de données EU KLEMS

### Caractéristiques particulières

La méthode servant à calculer les taux de croissance de la productivité multifactorielle (PMF) est bien établie depuis le travail inédit de Jorgenson, Gollop et Fraumeni (1987), mais, dans la pratique, elle a rarement été d'application générale, surtout en Europe. L'OECD et le Centre de Groningue pour la croissance et le développement tiennent à jour des séries de données sur la PMF pour l'ensemble des économies de l'OECD, mais non au niveau des branches individuelles, si ce n'est une seule étude par Inklaar *et al.* (2005) qui porte sur quatre pays d'Europe (France, Allemagne, Pays-Bas et Royaume-Uni)<sup>2</sup>.

Le principal goulot d'étranglement est l'absence de données disponibles sur la composition du travail et du capital au niveau des branches d'activité pour un nombre suffisant de pays européens. Pour cette raison, beaucoup d'études ont recouru à des mesures plus grossières de la production, des intrants et de la PMF, la plupart reposant sur la base de données

2 Pour les séries de l'OECD, voir [www.oecd.org/dataoecd/27/39/36396940.xls](http://www.oecd.org/dataoecd/27/39/36396940.xls). Pour les séries CCDG, voir [www.ggdc.nl/dseries/growth-accounting.shtml](http://www.ggdc.nl/dseries/growth-accounting.shtml) que décrivent Timmer et van Ark (2005).

pour l'analyse des structures de l'OECD, STAN, et son prédécesseur, la base de données sectorielles internationales, ISDB. Ces bases de données présentent pour les branches d'activité, des séries sur la production, le nombre global d'heures travaillées et le stock de capital global pour un groupe limité de pays et d'années, tout en délaissant les variations ayant pu se produire dans la composition des intrants factoriels.

Toutefois, les mesures de la PMF qui sont fondées sur ces notions d'ensemble peuvent être entachées d'un grave biais. Dans la base de données EU KLEMS, les mesures des intrants de travail tiennent compte des variations de la composition de la population active. Les mesures des intrants de capital comprennent les effets du déplacement rapide des investissements vers les biens de la technologie de l'information et des communications (TIC) ces dernières années. Enfin, les mesures de la PMF sont dérivées non seulement de données sur la valeur ajoutée mais aussi sur la production brute puisqu'elles tiennent compte des variations dans l'utilisation des intrants intermédiaires, par exemple, l'utilisation accrue des services aux entreprises au moyen de l'externalisation.

La base de données EU KLEMS a été en grande partie confectionnée à l'aide de données provenant d'instituts nationaux de la statistique (INS), que des consortiums de chercheurs ont ensuite transformées en utilisant des procédures qui avaient été établies au cours des deux années précédentes. Ces procédures avaient été mises au point pour assurer l'harmonisation des données de base et pour établir des comptes de croissance d'une manière uniforme et cohérente. Il est important de souligner que cette base de données tire son origine de statistiques provenant de la comptabilité nationale et qu'elle respecte à de nombreux égards le cadre ESA95. L'harmonisation interpays des données de base sur les pays a consisté notamment à se doter d'une classifica-

tion industrielle commune et à utiliser des concepts de prix similaires pour les intrants et les extrants. Diverses séries ont ensuite été couplées pour faire le lien entre différentes versions des comptes nationaux grâce à une méthodologie commune. Les services de travail ont été mesurés de la même façon en distinguant les types de travailleurs selon le sexe, l'âge et le niveau de scolarité. Pour de telles séries, des données supplémentaires ont été recueillies à partir de statistiques sur l'emploi et la population active dans la mesure où elles ne faisaient pas partie du système de la comptabilité nationale.

Pour mesurer les services de capital, on a utilisé des taux d'amortissement harmonisés et des règles communes afin de régler les divers problèmes pratiques qui se sont posés, par exemple, les coefficients de pondération et les taux de location. Il est important de souligner que les intrants de capital sont mesurés comme des services de capital plutôt que des stocks. Même si le SCN présente une classification des immobilisations, celle-ci n'a pas toujours été suffisamment détaillée pour permettre de cerner le matériel de TIC de la série de données sur les investissements. D'autres renseignements ont été recueillis pour obtenir une série de données sur les investissements pour de telles immobilisations. En outre, on a veillé à rendre comparable le niveau de finesse des données sur les immobilisations. Les séries sur les intrants intermédiaires sont catégorisées en trois éléments – énergie, matériaux et services – à l'aide d'une classification type de produits. La base de données EU KLEMS présente des données détaillées sur les branches d'activité mais aussi des agrégats de plus haut niveau, comme l'ensemble de l'économie, l'économie de marché, les services de marché et la production de biens, pour l'ensemble des variables.

### **Couverture des pays et variables**

La première diffusion publique de la base de données EU KLEMS le 15 mars 2007 porte sur

25 pays de l'UE (UE-25)<sup>3</sup> de même que sur le Japon et les États-Unis.<sup>4</sup> De façon générale, les données pour 1970-2004 sont disponibles pour les « anciens » pays UE-15<sup>5</sup> ainsi que pour les États-Unis. Les séries à partir de 1995 sont disponibles pour les nouveaux États qui ont rejoint l'UE le 1<sup>er</sup> mai 2004 (UE-10). À cause des limitations des données, la couverture est différente d'un pays, d'une branche d'activité et d'une variable à l'autre. Le tableau 1 de l'annexe présente un aperçu de toutes les séries comprises dans la base de données EU KLEMS. Les variables prises en compte peuvent être classées en trois groupes : 1) les variables de base; 2) les variables de comptabilité de la croissance; et 3) les variables supplémentaires.

La série de base contient toutes les données nécessaires pour calculer des mesures individuelles de la productivité, par exemple, la productivité du travail (production par heure travaillée). Cette série comprend des séries de données sur la production nominale, le volume et les prix des extrants et des intrants intermédiaires de même que sur les volumes et les prix de l'emploi. La plupart des séries font partie de l'actuel Système européen des comptes (SEC 1995) et peuvent être retrouvées dans la comptabilité nationale de chacun des pays, du moins pour la plus récente période. Les principales corrections apportées à ces séries ont consisté à combler les lacunes dans les données détaillées des branches d'activité (au moyen de statistiques sur les branches) et à relier ces séries dans le temps, surtout lorsque les INS n'avaient pas procédé aux révisions jusqu'en 1970.

Les variables de la série sur la comptabilité de la croissance sont de nature analytique et ne

peuvent être dérivées directement des données publiées de la comptabilité nationale sans d'abord faire des hypothèses supplémentaires. Elles comprennent les séries sur les services de capital, les services de travail et la productivité multifactorielle qui représentent le cœur et l'objectif principal du projet EU KLEMS. La confection de ces séries a reposé sur un modèle théorique de production qui a obligé à faire des hypothèses supplémentaires que nous décrivons plus en détail à la section trois.

Enfin, la base comprend d'autres séries qui ont servi à produire les comptes de croissance et qui se passent d'explications. Elles comprennent, par exemple, diverses mesures de l'importance relative du capital de TIC et du capital hors TIC et de divers types de travailleurs au sein de la classification EU KLEMS.

Au niveau d'agrégation le plus grossier, des données ont été recueillies pour 71 branches d'activité regroupées selon la classification européenne NACE révision 1. Mais ici encore, la finesse de détail varie d'un pays, d'une branche d'activité et d'une variable à l'autre à cause des limitations de données. Pour que des comparaisons puissent être faites entre tous les pays, et pour assurer un niveau minimal de détail, on a utilisé des « listes minimales » de branches d'activité. Tous les jeux de données à l'échelon national ont été confectionnés en respectant ces listes minimales. Les listes minimales sont différentes pour des groupes particuliers de variables et des périodes chronologique. On peut distinguer deux groupes de variables : celles qui sont nécessaires pour calculer la croissance de la productivité du travail et analyser les

3 Tous les États-membres de l'UE au 1<sup>er</sup> mai 2004.

4 Jusqu'à maintenant, il n'existe aucune base de données soeur canadienne. Statistique Canada fournit des comptes de croissance qui s'apparentent à ce qu'on trouve dans la base EU KLEMS. Cependant, ces comptes n'ont pas encore fait l'objet d'une harmonisation internationale, par exemple, au niveau de la classification des branches (SCIAN et CITI) et de la mesure du capital (utilisation d'hypothèses communes au sujet des modèles et des taux d'amortissement). Compte tenu des abondantes données disponibles à Statistique Canada, cette harmonisation devrait être relativement simple, et on espère qu'elle se fera dans un proche avenir avec le concours de Statistique Canada.

5 Tous les États-membres de l'UE au 1<sup>er</sup> janvier 1995.

coûts unitaires de main-d'oeuvre, et celles qui sont nécessaires pour comptabiliser la croissance (notamment la production brute, les intrants intermédiaires, la composition du travail et le capital).

Le nombre de branches pris en compte s'établit à 62 pour la productivité du travail après 1995, à 48 pour la productivité du travail avant 1995 et à 31 pour les comptes de croissance. Les détails sur les branches pour chaque pays sont au moins conformes à la liste minimale des branches, mais il y a souvent plus de détails disponibles. Le tableau 2 de l'annexe présente une liste des branches pour lesquelles on dispose de variables liées à la comptabilité de la croissance. Cette liste comprend aussi des agrégats de plus haut niveau que renferme la base de données EU KLEMS. Enfin, des données sont présentées pour quatre groupes de pays institutionnels : UE-25, UE-15, UE-10 et zone Euro. Pour les agrégations entre les pays, on utilise les parités de pouvoir d'achat (PPA) spécifiques aux branches.

## Méthode de comptabilité de la croissance

Les comptes de croissance EU KLEMS reposent sur la méthode de comptabilité de la croissance, qui découle théoriquement de la contribution fondamentale de Jorgenson et Griliches (1967) et que Jorgenson, Gollop et Fraumeni (1987) et Jorgenson, Ho et Stiroh (2005) ont intégré dans un cadre plus général d'entrées-sorties. Cette méthode de comptabilité de la croissance permet d'évaluer l'importance relative et absolue du travail, du capital et des intrants intermédiaires dans la croissance et de calculer des mesures de la croissance de la productivité multifactorielle (PMF). La PMF

est une indication de l'efficacité avec laquelle les intrants sont utilisés dans le processus de production, et elle est aussi un indicateur important du progrès technologique<sup>6</sup>.

D'après les hypothèses de marchés de facteurs compétitifs, d'utilisation complète des intrants et de rendements d'échelle constants, on peut exprimer la croissance de la production dans la branche  $j$  comme la croissance pondérée (part de la rémunération) des intrants et de la productivité multifactorielle (qu'on indique par  $A^Y$ ) :

$$(1) \quad \Delta \ln Y_{jt} = \bar{v}_{jt}^X \Delta \ln X_{jt} + \bar{v}_{jt}^K \Delta \ln K_{jt} + \bar{v}_{jt}^L \Delta \ln L_{jt} + \Delta \ln A_{jt}^Y$$

où  $\bar{v}^i$  indique la part moyenne sur deux périodes du facteur  $i$  dans la production nominale et  $\bar{v}^L + \bar{v}^K + \bar{v}^X = 1$ . Chaque élément dans la partie de droite indique la part de la croissance de la production (Y) que représente la croissance des facteurs intermédiaires (X), des services de capital (K), des services de travail (L) et de la PMF (A), respectivement. Des mesures exactes du travail et du capital reposent sur une ventilation des heures globales travaillées et du stock de capital total en diverses composantes. Les heures travaillées sont recoupées selon diverses catégories pour tenir compte des écarts de productivité de divers types de main-d'oeuvre, comme une main-d'oeuvre spécialisée et une main-d'oeuvre peu spécialisée. De même, les mesures du stock de capital sont ventilées en catégories de stocks de différents types de biens. Les actifs à court terme comme les ordinateurs ont une productivité beaucoup plus élevée que les actifs de longue durée comme les bâtiments, et cela devrait se refléter dans les mesures du capital. La contribution des facteurs intermédiaires est ventilée selon qu'il s'agit de biens énergétiques, de matières intermédiaires et de services.

6 Selon les hypothèses néoclassiques strictes, les mesures de la croissance de la PMF désincorporent le progrès technique. Dans la pratique, la PMF est calculée comme un résidu et comprend une foule d'effets, par exemple, les améliorations de l'allocation optimale et technique des ressources, les variations des rendements d'échelle, les marges bénéficiaires et le progrès technologique proprement dit. On peut résumer en gros tous ces effets comme des « améliorations d'efficacité » puisqu'ils améliorent la productivité avec laquelle les intrants sont utilisés dans le processus de production. En outre, comme elle est une mesure résiduelle, la croissance de la PMF comprend aussi des erreurs de mesure et les effets découlant des intrants et extrants non mesurés.

## Mesures des services de capital

La disponibilité de séries sur les investissements selon le type d'actif et la branche est l'une des caractéristiques particulières de la base de données EU KLEMS. Elles reposent sur des séries provenant d'instituts nationaux de la statistique et elles se prêtent à des analyses détaillées des branches selon le type d'actif. Il est important de souligner que nous faisons une distinction entre trois types de biens de TIC (matériel de bureau et d'informatique, matériel de communication et logiciels) et quatre types de biens hors TIC (matériel de transport, autres machines et équipements, bâtiments résidentiels et ouvrages non résidentiels). La déflation des biens de TIC se fait au moyen d'un déflateur d'investissements pondéré par la qualité, sauf pour les pays qui n'ont pas encore mis en place de technique de correction qualitative appropriée, auquel cas nous avons utilisé la procédure d'harmonisation proposée par Schreyer (2002). Les séries de données sur les investissements réels ont servi à produire les stocks de capital par l'accumulation des investissements en estimations de stocks grâce à la méthode de l'inventaire perpétuel (MIP) et à l'application de taux d'amortissement géométrique. On dérive ensuite les flux de services de capital en pondérant la croissance des stocks par la part de la rémunération de chaque actif dans la rémunération totale du capital, de la façon suivante :

$$(2) \quad \Delta \ln K_t = \sum_k \bar{v}_{k,t} \Delta \ln S_{k,t}$$

où  $\Delta \ln S_{k,t}$  indique la croissance du stock de l'actif  $k$  et où les coefficients de pondération sont indiqués par la part moyenne de chaque actif dans la valeur de la rémunération totale du capital. De cette manière, l'agrégation tient compte des produits marginaux qui s'écartent considérablement du stock hétérogène de biens. Les pondérations sont liées au coût de chaque bien pour l'utilisateur.

La méthode du coût pour l'utilisateur est essentielle pour analyser la contribution du capital à la

croissance de la production. Cette méthode repose sur l'hypothèse que les coûts marginaux reflètent la productivité marginale. Si les coûts de location d'un euro de biens informatiques, par exemple, sont plus élevés que ceux de la location d'un euro de bâtiments, les ordinateurs présenteront une productivité marginale plus élevée, et il faudra en tenir compte. Diverses raisons expliquent pourquoi les coûts des ordinateurs sont plus élevés que ceux des bâtiments. Même si les ordinateurs sont typiquement mis au rebut après cinq ou six années d'utilisation, les bâtiments sont susceptibles de fournir des services beaucoup plus longtemps. En outre, les prix des ordinateurs neufs diminuent rapidement, ce que ne font pas normalement les prix des bâtiments. Par conséquent, le coût d'utilisation d'une machine de TI est typiquement de 50 % à 60 % du prix d'investissement, alors que celui d'un bâtiment sera inférieur à 10 %. Par conséquent, un euro de stock de capital informatique devrait recevoir une pondération plus forte dans la croissance des services de capital qu'un euro de stock de bâtiments. On y parvient en utilisant comme coefficients de pondération le prix de location des services de capital.

## Mesures des services de travail

La productivité de divers types de main-d'oeuvre, comme une main-d'oeuvre peu spécialisée et hautement spécialisée, sera également différente. Les mesures types du travail, comme le nombre de travailleurs occupés ou les heures travaillées, ne tiennent pas compte de telles différences. Pour cette raison, il faut mesurer le travail de façon à tenir compte de l'hétérogénéité de la population active dans l'analyse de la productivité, de même que de la contribution du travail dans la croissance de la production. On appelle ces mesures des services de travail puisqu'elles permettent de tenir compte des différences dans le volume de services fournis par unité de travail dans la méthode

de comptabilité de la croissance. On suppose que le flux de services de travail pour chaque type de travail est proportionnel aux heures travaillées et que les travailleurs sont rémunérés pour leurs productivités marginales. L'indice correspondant des services de travail est donné par l'équation :

$$(3) \quad \Delta \ln L_t = \sum_l \bar{v}_{l,t} \Delta \ln H_{l,t}$$

où  $\Delta \ln H_{l,t}$  indique la croissance des heures travaillées selon le type de main-d'oeuvre  $l$ , et où les pondérations sont les parts moyennes de chaque type dans la valeur de la rémunération du travail. De cette manière, l'agrégation tient compte de la composition variable de la population active. Nous recoupons les données sur la main-d'oeuvre par le niveau de scolarité (élevée, moyenne et faible), le sexe et l'âge (15-29, 30-49 et 50 et plus) afin de calculer par approximation les écarts dans l'expérience de travail, ce qui nous donne 18 catégories de travailleurs (3\*2\*3 types). Typiquement, s'il y a déplacement de la part des heures travaillées par les travailleurs peu spécialisés vers les travailleurs spécialisés, la croissance des services de travail sera plus élevée que la croissance des heures totales travaillées. Nous appelons cette différence l'effet de composition de la main-d'oeuvre.

Les séries sur les heures travaillées selon le type de travailleur ne font pas partie des statistiques types des INS, même au niveau global de l'économie. De plus, il n'existe aucune base de données internationale sur les compétences qui peut servir à cette fin. Pour chaque pays pris en compte dans la base de données EU KLEMS, il a fallu choisir les données d'enquête qui fournissent les meilleures sources de données uniformes sur les salaires et l'emploi au niveau des branches. Dans la plupart des cas, il s'agissait d'une enquête sur la population active (EPA), parfois associée à une enquête sur les salaires

lorsque ceux-ci ne faisaient pas partie de l'EPA. Dans d'autres cas, on a recouru à des enquêtes établissements ou à des données d'une base sur la sécurité sociale, ou à une combinaison de sources. On a pris soin d'arriver à des séries cohérentes dans le temps, élément important puisque la plupart des enquêtes sur l'emploi n'ont pas pour but de pister des changements dans le temps, et que les solutions de continuité dans les méthodologies ou la couverture sont chose fréquente.

### Résultats descriptifs provenant des comptes de croissance et de productivité de l'EU KLEMS<sup>7</sup>

La base de données EU KLEMS confirme l'observation précédente voulant que la croissance de l'Union européenne ait fortement changé pendant la deuxième moitié des années 90 (O'Mahony et van Ark, 2003). Même si la croissance moyenne du PIB dans l'UE-15 est demeurée constante à 2,2 %, la croissance de la productivité du travail a énormément ralenti, passant de 2,4 % pour la période 1970-1995 à 1,4 % pour l'intervalle 1995-2004 (tableau 1). Même après avoir tenu compte de la croissance de la productivité beaucoup plus élevée des nouveaux États-membres de l'Union, compte tenu de leur PIB relativement petit, la croissance de la productivité du travail pour l'UE-25 n'a été que légèrement supérieure, s'établissant à 1,7 % pour la période 1995-2004 (tableau 2). Ce ralentissement structurel de la productivité pour l'ensemble de l'Union européenne est étonnante lorsqu'on fait une comparaison avec les États-Unis, où la croissance de la productivité a énormément accéléré, passant de 1,3 % en moyenne entre 1970 et 1995 à 2,4 % pour la période 1995-2004. Même au Japon, qui a connu un ralentissement de la

7 Pour une analyse par pays des résultats provenant de la première version de la base EU KLEMS diffusée en mars 2007, voir van Ark *et al.* (2007).

**Tableau 1**

**Valeur ajoutée brute, facteur de travail et productivité du travail, 1970-1995 et 1995-2004, Union européenne-15 (ancienne UE-15)**

	(taux de croissance annuels moyens des volumes, en %)				Part moyenne des heures totales travaillées (%)	Contribution à la croissance de la PT dans l'ensemble des branches (point de pourcentage)
	Valeur ajoutée brute	Total des personnes embauchées	Total des heures travaillées	VAB par heures travaillées		
<b>1970-1995</b>						
TOTAL DES INDUSTRIES	2.2	0.4	-0.2	2.4	100.0	2.4
Machines électriques, postes et communications	4.2	-0.4	-0.8	5.0	4.1	0.2
Fabrication, sauf produits électriques	1.8	-1.2	-1.6	3.4	21.6	0.9
Autres industries de biens	-0.2	-2.0	-2.4	2.1	20.7	0.6
Services de distribution	2.7	0.8	0.3	2.4	19.5	0.4
Services financiers et aux entreprises	3.9	3.4	2.9	1.0	8.1	0.1
Services personnels et sociaux	2.1	2.0	1.6	0.5	8.1	0.0
Services hors marché	2.8	2.1	1.6	1.3	17.8	0.2
Réallocation de l'effet du travail						0.0
<b>1995-2004</b>						
TOTAL INDUSTRIES	2.2	1.2	0.8	1.4	100.0	1.4
Machines électriques, postes et communications	6.3	-0.5	-0.9	7.2	3.4	0.3
Fabrication, sauf produits électriques	1.2	-0.7	-0.9	2.1	16.4	0.4
Autres industries de biens	1.4	-0.2	-0.5	1.9	14.5	0.3
Services de distribution	2.5	1.2	0.8	1.7	20.3	0.3
Services financiers et aux entreprises	3.6	3.6	3.3	0.3	13.5	0.0
Services personnels et sociaux	1.8	2.6	2.0	-0.2	10.8	0.0
Services hors marché	1.6	1.4	1.0	0.6	21.0	0.1
Réallocation de l'effet du travail						0.0

Source : EU KLEMS Database, mars 2007, <http://www.euklems.net>.

croissance de la productivité encore plus important qu'en Europe, la croissance de la productivité pour la période 1995-2004 a quand même été plus élevée que dans l'UE, à 1,8 %. Lorsqu'on examine uniquement l'économie de marché, l'avance des États-Unis devient encore plus prononcée<sup>8</sup>.

Toutefois, la base de données EU KLEMS documente une forte variation des taux de croissance de la productivité entre les États-membres de l'UE. Pour les « anciens » États-membres, les taux de croissance de la productivité les plus rapides sont survenus en Finlande et en Suède<sup>9</sup>. Parmi les grands pays de « l'ancienne » UE, le

8 L'économie de marché ne comprend pas la santé (classe N de la CITI), l'éducation (M de la CITI) et l'administration publique (L de la CITI). Nous avons aussi exclu les services immobiliers (70 de la CITI) parce que la production de cette branche reflète en grande partie les loyers imputés plutôt que des ventes d'entreprises.

9 La Grèce et l'Irlande ont aussi enregistré une croissance rapide de la productivité mais, tout comme dans les nouveaux États-membres, ce phénomène traduit en grande partie une croissance « de rattrapage ».

**Tableau 2**

**Valeur ajoutée brute, facteur de travail et productivité du travail, 1995-2004,  
Union européenne-25 (UE-25)**

	(taux de croissance annuels moyens des volumes, en %)				Part moyenne des heures totales travaillées (%)	Contribution à la croissance de la PT dans l'ensemble des branches
	Valeur ajoutée brute	Total des personnes embauchées	Total des heures travaillées	VAB par heures travaillées		
<b>1995-2004</b>						
<b>TOTAL INDUSTRIES</b>	2,3	1,0	0,6	1,7	100,0	1,7
Machines électriques, postes et communications	6,6	-0,4	-0,7	7,2	3,4	0,3
Fabrication, sauf produits électriques	1,4	-0,9	-1,1	2,5	16,8	0,5
Autres industries de biens	1,3	-0,5	-0,7	2,0	17,2	0,4
Services de distribution	2,6	1,1	0,6	2,0	20,2	0,4
Services financiers et aux entreprises	3,8	3,7	3,4	0,4	12,3	0,0
Services personnels et sociaux	1,8	2,5	1,9	-0,1	9,9	0,0
Services hors marché	1,7	1,2	0,9	0,8	20,3	0,2
Réallocation de l'effet du travail						0,0

Source : EU KLEMS Database, mars 2007, <http://www.euklems.net>.

**Tableau 3**

**Valeur ajoutée brute, facteur de travail et productivité du travail, 1995-2004,  
Union européenne-10 (nouveaux États-membres)**

	(taux de croissance annuels moyens des volumes, en %)				Part moyenne des heures totales travaillées (%)	Contribution à la croissance de la PT dans l'ensemble des branches
	Valeur ajoutée brute	Total des personnes embauchées	Total des heures travaillées	VAB par heures travaillées		
<b>1995-2004</b>						
<b>TOTAL INDUSTRIES</b>	3,1	-0,2	-0,4	3,5	100,0	3,5
Machines électriques, postes et communications	11,5	0,6	0,4	11,2	3,4	0,4
Fabrication, sauf produits électriques	4,7	-1,7	-1,8	6,5	18,9	1,3
Autres industries de biens	0,9	-1,2	-1,3	2,2	29,6	0,7
Services de distribution	4,0	0,4	0,0	4,0	19,3	0,8
Services financiers et aux entreprises	6,2	4,0	3,7	2,5	6,4	0,1
Services personnels et sociaux	1,5	1,3	0,8	0,7	5,5	0,0
Services hors marché	2,1	0,2	0,1	1,9	16,9	0,3
Réallocation de l'effet du travail						0,0

Source : EU KLEMS Database, mars 2007, <http://www.euklems.net>.

R.-U. enregistre la croissance de la productivité la plus rapide depuis 1995, devant la France et l'Allemagne. À l'extrémité inférieure de la productivité se classent les deux grands pays de la partie méridionale de l'UE, c'est-à-dire l'Italie et l'Espagne. La triste productivité de ces deux pays a une incidence marquée sur le taux de croissance moyen de l'Union. Toutefois, bien

que la faible croissance de la productivité en Espagne soit liée à l'amélioration rapide de la croissance du travail, l'économie italienne n'a connu aucun effet rémunérateur d'une accélération de la croissance de l'emploi. En général, les taux de croissance de la productivité entre 1995 et 2005 ont de loin été les plus élevés pour les nouveaux États-membres, reflétant de ce fait la

restructuration des économies des pays d'Europe du Centre et de l'Est. Cependant, la croissance du travail dans les nouveaux États-membres a en général été négative, surtout dans le secteur de la fabrication.

Une analyse sous-jacente des contributions des branches à la productivité du travail depuis 1995 révèle que le secteur de la fabrication continue de jouer un rôle important dans la croissance de l'Europe, en partie par une croissance élevée de la productivité du travail dans le secteur des machines électriques (qui comprend, par exemple, toutes les branches de production de TIC) et en partie par le reste du secteur de la fabrication (0,5 point par année) (tableau 3). De plus, la croissance des services de distribution et des autres industries de biens a figuré dans chaque cas pour 0,4 point par année de la croissance de l'UE-25 après 1995.

Quoi qu'il en soit, par comparaison aux États-Unis, les différences frappantes dans la croissance de la productivité du travail prennent naissance dans la contribution beaucoup plus infime des services de marché, notamment le secteur de la distribution ainsi que les services financiers et aux entreprises, qui ont représenté 1,3 point aux États-Unis. Les agrégats pour l'UE dissimulent une forte variation entre les pays pour ce qui est des branches responsables de la croissance. Par exemple, quelques pays d'Europe (Finlande, Suède et Irlande de même que l'Estonie, la Hongrie et la Lettonie) ont affiché une contribution importante des TIC. D'autres ont enregistré une vaste contribution d'autres branches de fabrication, comme dans quelques nouveaux pays de l'UE à croissance rapide – Autriche, Irlande et Suède – tandis que dans d'autres pays, la production d'autres biens (qui comprend l'agriculture, l'extraction minière, les services publics et la construction) représente une importante

source de croissance. De plus, la contribution des services de marché à la productivité semble être un important facteur de divergence en Europe.

L'analyse de comptabilité de la croissance à l'égard des comptes de croissance et de productivité de l'UE représente la composante la plus novatrice et jusqu'ici non disponible de la base de données. Elle se concentre sur un sous-échantillon de 11 « anciens » pays de l'UE et de quatre nouveaux États-membres pour lesquels on n'a pu confectionner des comptes complets de données sur le travail et le capital<sup>10</sup>. Le tableau 4 présente une décomposition de la croissance de la valeur ajoutée dans l'économie de marché des anciens pays de l'UE. La croissance du PIB est passée de 1,9 % à 2,2 % après 1995, phénomène entièrement attribuable à une forte amélioration de la contribution du travail, qui est passée de zéro à 0,7 point. Près des deux tiers de cette augmentation provenaient d'une croissance plus rapide du nombre total d'heures travaillées et un tiers, d'une composition améliorée de la main-d'œuvre, compte tenu que le niveau global de compétence de la population active a continué de fortement progresser (tableau 4).

La contribution du capital dans la croissance de la valeur ajoutée n'a pas changé beaucoup au niveau global, mais sa distribution s'est déplacée quelque peu du capital hors TIC vers le capital de TIC. Cependant, par comparaison aux États-Unis, le déplacement vers une utilisation intensive du capital de TIC n'a pas été en général un phénomène aussi prononcé. Lorsqu'on compare le rapport de la contribution du capital à celle du travail dans la croissance de l'UE, on voit plus particulièrement des signes d'une diminution de l'intensité du capital dans l'UE. Cette situation contraste fortement avec l'intensité du capital

10 Les onze « anciens » pays de l'UE dans les comptes de croissance sont l'Autriche, la Belgique, le Danemark, la Finlande, la France, l'Allemagne, l'Italie, les Pays-Bas, l'Espagne, la Suède et le Royaume-Uni. Les quatre nouveaux États-membres sont la République tchèque, la Hongrie, la Pologne et la Slovaquie.

**Tableau 4****Croissance et contributions de la valeur ajoutée brute, 1980-1995 et 1995-2004**

(taux de croissance annuels moyens des volumes, en %)

## A. Union européenne-15 (sauf la Grèce, l'Irlande, le Luxembourg, le Portugal et la Suède)

	VA	L	H	LC	K	KIT	KNIT	MFP
	(1)=(2)+(5)+(8)	(2)=(3)+(4)	(3)	(4)	(5)=(6)+(7)	(6)	(7)	(8)
<b>1980-1995</b>								
<b>ÉCONOMIE DE MARCHÉ</b>	1,9	0,0	-0,3	0,3	1,1	0,4	0,7	0,7
Machines électriques, postes et communications	3,9	-0,7	-0,8	0,2	1,6	0,9	0,8	2,9
Fabrication, sauf produits électriques	1,2	-1,3	-1,5	0,3	0,8	0,2	0,6	1,7
Autres industries de biens	-0,2	-1,2	-1,4	0,2	0,9	0,2	0,7	0,2
Services de distribution	2,6	0,4	0,0	0,3	0,8	0,3	0,5	1,4
Services financiers et aux entreprises	3,6	2,2	1,9	0,3	1,9	0,8	1,0	-0,7
Services personnels et sociaux	1,8	1,8	1,5	0,3	1,0	0,3	0,7	-1,1
<b>1995-2004</b>								
<b>ÉCONOMIE DE MARCHÉ</b>	2,2	0,7	0,4	0,2	1,2	0,6	0,6	0,3
Machines électriques, postes et communications	6,0	-0,4	-0,6	0,2	1,7	1,2	0,5	4,7
Manufacturing, excluding electrical	1,0	-0,3	-0,6	0,3	0,7	0,3	0,4	0,6
Autres industries de biens	1,2	0,0	-0,2	0,2	0,7	0,1	0,6	0,5
Services de distribution	2,3	0,7	0,6	0,1	1,2	0,5	0,7	0,4
Services financiers et aux entreprises	3,5	2,1	1,9	0,3	2,3	1,3	1,0	-1,3
Services personnels et sociaux	1,7	1,5	1,4	0,1	0,9	0,3	0,7	-0,9

## B. États-Unis

	VA	L	H	LC	K	KIT	KNIT	MFP
	(1)=(2)+(5)+(8)	(2)=(3)+(4)	(3)	(4)	(5)=(6)+(7)	(6)	(7)	(8)
<b>1980-1995</b>								
<b>ÉCONOMIE DE MARCHÉ</b>	3,0	1,2	1,0	0,2	1,1	0,5	0,6	0,7
Machines électriques, postes et communications	6,6	0,1	-0,3	0,4	1,9	1,0	0,9	4,6
Fabrication, sauf produits électriques	1,7	0,1	-0,2	0,3	0,6	0,3	0,3	0,9
Autres industries de biens	0,7	0,7	0,4	0,3	0,7	0,2	0,5	-0,7
Services de distribution	3,9	1,3	1,2	0,2	1,2	0,6	0,6	1,3
Services financiers et aux entreprises	4,4	2,9	2,7	0,2	1,8	1,0	0,9	-0,3
Services personnels et sociaux	2,8	2,5	2,5	0,1	0,5	0,2	0,3	-0,2
<b>1995-2004</b>								
<b>ÉCONOMIE DE MARCHÉ</b>	3,7	0,7	0,3	0,3	1,4	0,8	0,6	1,6
Machines électriques, postes et communications	8,9	-0,3	-0,9	0,6	2,5	1,5	0,9	6,8
Fabrication, sauf produits électriques	0,7	-1,1	-1,5	0,3	0,7	0,4	0,3	1,1
Autres industries de biens	1,6	1,0	0,9	0,1	0,9	0,2	0,6	-0,3
Services de distribution	4,7	0,5	0,2	0,3	1,4	1,0	0,4	2,8
Services financiers et aux entreprises	4,9	2,0	1,6	0,4	2,0	1,2	0,7	0,9
Services personnels et sociaux	2,6	1,7	1,4	0,2	1,0	0,4	0,6	0,0

Source : EU KLEMS Database, mars 2007, <http://www.euklems.net>.

## Notes:

VA= Croissance de la valeur ajoutée brute

L= Contribution de la croissance du travail

H= Contribution des heures totales travaillées

LC= Contribution de la composition du travail

K= Contribution de la croissance du capital

KIT= Contribution du capital de TIC

KNIT= Contribution du capital hors TIC

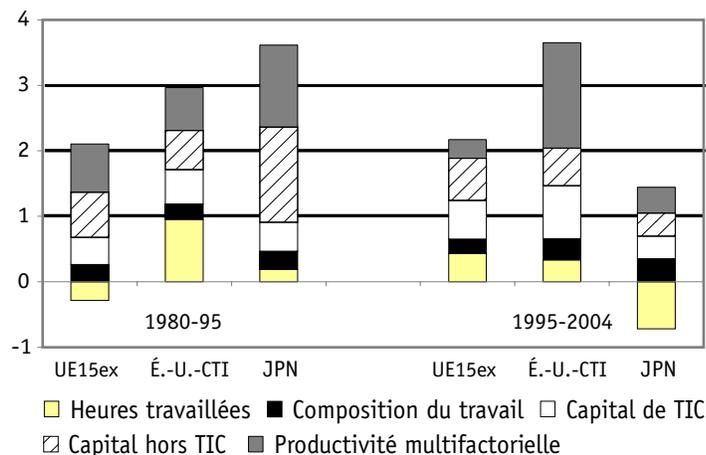
MFP= Contribution de la croissance de la productivité multifactorielle

qui se manifeste aux États-Unis depuis 1995 (tableau 4).

Le facteur ayant contribué le plus aux tendances divergentes observées en Europe et aux États-Unis est la croissance de la productivité multifactorielle. Bien que cette contribution au PIB de l'économie de marché ait été de 0,7 % par année entre 1980 et 1995 dans les deux régions, elle a accéléré à 1,6 % aux États-Unis mais a diminué à 0,3 % dans les dix anciens pays de l'UE après 1995 (graphique 1). Ce ralentissement de la croissance de la PMF peut s'observer presque partout dans l'Union, à l'exception de la Finlande et des Pays-Bas où la PMF augmente depuis 1995. En France, la croissance de la PMF dans l'économie de marché est demeurée stable à 0,7 %, mais elle a vivement ralenti en Allemagne et au Royaume-Uni. En Italie et en Espagne, la croissance de la PMF a même été négative, traduisant ainsi l'absence des retombées de la technologie et de l'innovation de même que les rigidités du marché, surtout dans les branches de services (graphique 2).

Lorsqu'on décompose la croissance selon la branche et l'origine, les services de marché semblent intervenir pour une part importante de la performance divergente des économies d'Europe depuis 1995, tant lorsqu'on les compare l'une à l'autre que par rapport aux États-Unis. Le tableau 4 présente les causes du ralentissement ou de la stagnation de la croissance de la production dans divers services de marché. Même si la contribution des intrants factoriels à la croissance est demeurée en général constante, la croissance de la productivité multifactorielle dans les services de marché a stagné ou a même été négative dans bon nombre de pays d'Europe. Les raisons du ralentissement de la croissance de la productivité multifactorielle dans les services de marché constituent une voie importante pour les études à venir.

**Graphique 1**  
**Contributions à la croissance du PIB de l'économie de marché, 1980-1995 et 1995-2004**  
(en %, grandes régions)



Source : EU KLEMS Database, mars 2007, <http://www.euklems.net>.

## Conclusion

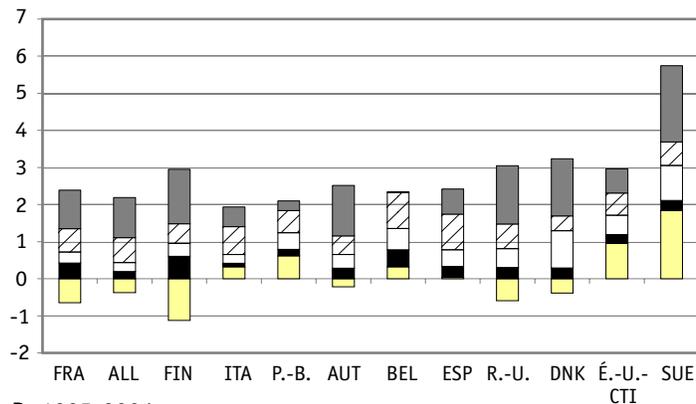
Les comptes de croissance et de productivité de l'EU KLEMS présentent un nouveau jeu de données qui fournit aux chercheurs, aux décideurs, aux médias et à d'autres une riche source de renseignements sur les sources de croissance par branche et par pays dans l'Union européenne. Faisant appel aux données des comptes nationaux et à des statistiques officielles supplémentaires en combinaison avec des techniques avancées de comptabilité de croissance, cette base de données permet de découvrir les secteurs clés de croissance et de ralentissement d'un pays ou l'autre, ainsi que les points de convergence et de divergence entre les économies. Il est important de pouvoir mesurer avec précision les sources de croissance au niveau des branches lorsqu'on analyse les causes du ralentissement de la croissance. Plus particulièrement, la ventilation du capital et du travail par types de bien et catégories de travailleurs (compétences, sexe et âge) représente une étape importante vers une évaluation plus appropriée des sources de croissance et des mesures moins

## Graphique 2

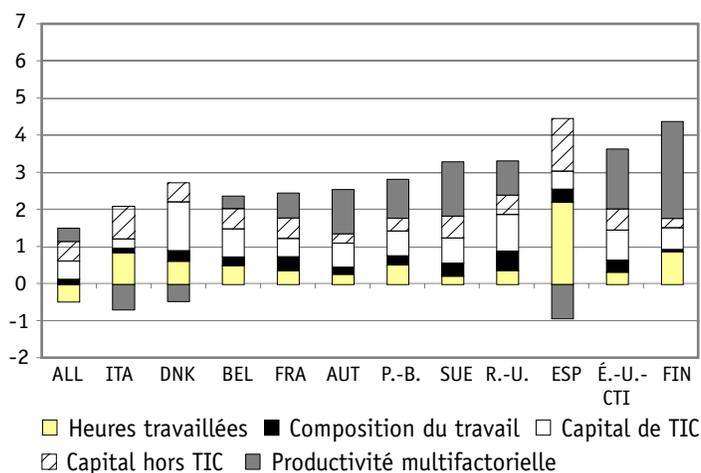
### Contributions à la croissance du PIB de l'économie de marché

(en %)

A. 1980-1995



B. 1995-2004



Source : EU KLEMS Database, mars 2007, <http://www.euklems.net>.

déformées de la croissance de la productivité multifactorielle.

En décembre 2007 paraîtra la deuxième version de la base de données EU KLEMS, dont les données s'appliqueront jusqu'à l'année 2005. En outre, on y trouvera des estimations expérimentales, comme des mesures de la production sectorielle, qui tiennent compte des échanges intrabranche, une distinction entre les intermédiaires importés et ceux qui sont de production intérieure, des mesures des incorporels dont le capital humain et la R D, et des comparaisons de la productivité. Enfin, on

cherchera à établir un lien à des microstatistiques.

La première diffusion de la base de données EU KLEMS confirme l'opinion que les pays d'Europe enregistrent un ralentissement marqué de la croissance de la productivité depuis 1995, ralentissement qui s'est généralisé d'un pays et d'une branche à l'autre mais avec des différences marquées. Par exemple, les taux de croissance de la productivité du travail en Espagne et en Italie ont fortement diminué, tandis qu'ils ont modérément ralenti en France et en Allemagne. Le ralentissement de la productivité au Royaume-Uni a été plus limité, et la croissance de la productivité a même accéléré dans de petites économies (Grèce, Irlande et Pays-Bas), au moins dans le secteur de marché de ces économies. La croissance de la productivité dans la plupart des nouveaux États-membres de l'Union européenne a été beaucoup plus rapide à mesure que ces pays ont dépassé les niveaux de productivité des « anciens » pays de l'UE-15, mais cela s'est souvent accompagné d'une vive contraction de l'emploi.

Le potentiel d'une reprise de la croissance de la productivité reposera dans une large mesure sur la capacité de l'Union européenne de transformer l'économie pour qu'elle fasse un usage plus productif de ses ressources. Cela dépendra beaucoup de la capacité des marchés de faciliter la réallocation des ressources vers les branches qui présentent une croissance rapide de leur productivité. Cependant, il est difficile de prédire les branches qui seront les plus productives dans l'avenir, puisque la technologie et l'innovation sont des tendances en soi difficiles à prévoir. Pour l'instant, un usage productif d'un plus grand nombre de travailleurs spécialisés et l'exploitation des investissements de TIC dans les branches de services semblent représenter les solutions les plus propices à une reprise de la productivité en Europe. La base de données EU KLEMS sera un outil stratégique utile pour pisser les progrès qui seront faits.

## Références

- EU KLEMS Database, mars 2007, <http://www.euklems.net>
- Inklaar, R., M. O'Mahony et M. P. Timmer (2005) « ICT and Europe's Productivity Performance; Industry-level Growth Account Comparisons with the United States », *Review of Income and Wealth*, série 51, numéro 4, p. 505-536.
- Jorgenson, D. W., et Z. Griliches (1967) « The Explanation of Productivity Change », *Review of Economic Studies*, vol. 34, n° 3, p. 249-283.
- Jorgenson, D.W., F. M. Gollop et B. M. Fraumeni (1987) *Productivity and U.S. Economic Growth*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press.
- Jorgenson, Dale W., Mun Ho et Kevin J. Stiroh. (2005) *Information Technology and the American Growth Resurgence*, Cambridge (Mass.), MIT Press.
- O'Mahony, M., et B. van Ark (éd.) (2003) *EU Productivity and Competitiveness : An Industry Perspective Can Europe Resume the Catching-up Process?*, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities.
- Schreyer, P. (2002) « Computer Price Indices and International Growth and Productivity Comparisons », *Review of Income and Wealth*, série 48, numéro 1, p. 15-31.
- Timmer, Marcel P., et Bart van Ark (2005) « IT in the European Union: A driver of productivity divergence? », *Oxford Economic Papers*, volume 57, numéro 4, p. 693-716.
- Van Ark, Bart, Mary O'Mahony et Gerard Ypma (éd.) (2007) « The EU KLEMS Productivity Report », numéro 1, Université de Groningue et Université de Birmingham, mars.

**Tableau 1 de l'annexe**  
**Variables dans la base de données EU KLEMS**

Variables de base	
<b>Valeurs</b>	
GO	Production brute aux prix de base courants (en millions d'une monnaie locale)
II	Intrants intermédiaires aux prix courants des acheteurs (en millions d'une monnaie locale)
IIE	Intrants intermédiaires d'énergie aux prix courants des acheteurs (en millions d'une monnaie locale)
IIM	Intrants intermédiaires de matières aux prix courants des acheteurs (en millions d'une monnaie locale)
IIS	Intrants intermédiaires de services aux prix courants des acheteurs (en millions d'une monnaie locale)
VA	Valeur ajoutée brute aux prix courants de base (en millions d'une monnaie locale)
COMP	Rémunération des salariés (en millions d'une monnaie locale)
GOS	Excédent d'exploitation brut (en millions d'une monnaie locale)
TXSP	Taxes moins les subventions à la production (en millions d'une monnaie locale)
EMP	Nombre de personnes embauchées (en milliers)
EMPE	Nombre de salariés (en milliers)
H_EMP	Heures totales travaillées par personne embauchée (en millions)
H_EMPE	Heures totales travaillées par salarié (en millions)
<b>Prix</b>	
GO_P	Production brute, indices de prix, 1995 = 100
II_P	Intrants intermédiaires, indices de prix, 1995 = 100
VA_P	Valeur ajoutée brute, indices de prix, 1995 = 100
<b>Volumes</b>	
GO_QI	Production brute, indices de volume, 1995 = 100
II_QI	Intrants intermédiaires, indices de volume, 1995 = 100
IIE_QI	Intrants intermédiaires d'énergie, indices de volume, 1995 = 100
IIM_QI	Intrants intermédiaires de matières, indices de volume, 1995 = 100
IIS_QI	Intrants intermédiaires de services, indices de volume, 1995 = 100
VA_QI	Valeur ajoutée brute, indices de volume, 1995 = 100
LP_I	Valeur ajoutée brute par heure travaillée, indices de volume, 1995=100

<b>Variables de la comptabilité de croissance</b>	
LAB	Rémunération du travail (en millions d'une monnaie locale)
CAP	Rémunération du capital (en millions d'une monnaie locale)
LAB_QI	Services de travail, indices de volume, 1995 = 100
CAP_QI	Services de capital, indices de volume, 1995 = 100
VA_Q	Taux de croissance du volume de la valeur ajoutée (en pourcentage par année)
VAConL	Contribution des services de travail à la croissance de la valeur ajoutée (en points)
VAConH	Contribution des heures travaillées à la croissance de la valeur ajoutée (en points)
VAConLC	Contribution de la variation de la composition du travail à la croissance de la valeur ajoutée (en points)
VAConKIT	Contribution des services de capital de TIC à la croissance de la production (en points)
VAConKNIT	Contribution des services de capital hors TIC à la croissance de la production (en points)
VAConTFP	Contribution de la PTF à la croissance de la valeur ajoutée (en points)
TFPva_I	Croissance de la PTF (selon la valeur ajoutée), 1995=100
GO_Q	Taux de croissance du volume de la production brute (en pourcentage par année)
GOConII	Contribution des intrants intermédiaires à la croissance de la production (points)
GOConIIM	Contribution des intrants intermédiaires d'énergie à la croissance de la production (en points)
GOConIIE	Contribution des intrants intermédiaires de matières à la croissance de la production (en points)
GOConIIS	Contribution des intrants intermédiaires de services à la croissance de la production (en points)
GOConL	Contribution des services de travail à la croissance de la production (en points)
GOConK	Contribution des services de capital à la croissance de la production (en points)
GOConTFP	Contribution de la PTF à la croissance de la production (en points)
TFPgo_I	Croissance de la PTF (selon la production brute), 1995=100
<b>Variables supplémentaires</b>	
CAPIT	Rémunération du capital de TIC (part de la rémunération du capital total)
CAPNIT	Rémunération du capital hors TIC (part de la rémunération du capital total)
CAPIT_QI	Services de capital de TIC, indices de volume, 1995 = 100
CAPNIT_QI	Services de capital hors TIC, indices de volume, 1995 = 100
CAPIT_QPH	Services de capital de TIC par heure travaillée, référence 1995
CAPNIT_QPH	Services de capital hors TIC par heure travaillée, référence 1995
LABHS	Rémunération des travailleurs hautement spécialisés (part de la rémunération totale du travail)
LABMS	Rémunération des travailleurs moyennement spécialisés (part de la rémunération totale du travail)
LABLS	Rémunération des travailleurs peu spécialisés (part de la rémunération totale du travail)
LAB_QPH	Services de travail par heure travaillée, références 1995
H_HS	Heures travaillées par les personnes hautement spécialisées embauchées (part des heures totales)
H_MS	Heures travaillées par les personnes moyennement spécialisées embauchées (part des heures totales)
H_LS	Heures travaillées par les personnes faiblement spécialisées embauchées (part des heures totales)
H_M	Heures travaillées par les travailleurs embauchés (part des heures totales)
H_F	Heures travaillées par les travailleuses embauchées (part des heures totales)
H_29	Heures travaillées par les personnes de 15-29 ans embauchées (part des heures totales)
H_49	Heures travaillées par les personnes de 30-49 ans embauchées (part des heures totales)
H_50+	Heures travaillées par les personnes de 50 ans et plus embauchées (part des heures totales)

Source : EU KLEMS Database, mars 2007, <http://www.euklems.net>.

**Tableau 2 de l'annexe :**  
**Liste de branches pour les variables de comptabilité de la croissance**

Description	Code
<b>TOTAL DES BRANCHES</b>	TOT
<b>ÉCONOMIE DE MARCHÉ</b>	MARKT
<b>MACHINES ÉLECTRIQUES, SERVICES DE POSTES ET DE COMMUNICATIONS</b>	ELECOM
Matériel électrique et optique	30t33
Postes et télécommunications	64
<b>PRODUCTION DE BIENS, SAUF LES MACHINES ÉLECTRIQUES</b>	GOODS
<b>ENSEMBLE DE LA FABRICATION, SAUF LES PRODUITS ÉLECTRIQUES</b>	MexElec
Fabrication à la consommation	Mcons
Produits alimentaires, boissons et tabac	15t16
Textiles, produits du textile, cuir et chaussures	17t19
Fabrication nca, recyclage	36t37
Fabrication intermédiaire	Minter
Bois et produits du bois et de liège	20
Pâte, papier, produits du papier, impression et édition	21t22
Coke, produits de pétrole raffinés et combustible nucléaire	23
Produits chimiques	24
Produit en caoutchouc et en plastique	25
Autres produits minéraux non métalliques	26
Métaux primaires et produits semi-ouvrés	27t28
Biens d'investissement, sauf la haute technologie	Minves
Machines, nca	29
Matériel de transport	34t35
<b>AUTRE PRODUCTION DE BIENS</b>	OtherG
Extraction minière et carrières	C
Approvisionnement d'électricité, de gaz et d'eau	E
Construction	F
Agriculture, chasse, foresterie et pêche	AtB
<b>SERVICES DE MARCHÉ, SAUF LES POSTES ET LES TÉLÉCOMMUNICATIONS</b>	MSERV
<b>DISTRIBUTION</b>	DISTR
Commerce	50t52
Vente, entretien et réparation de véhicules à moteur et de motocyclettes; vente au détail de carburant	50
Vente en gros et vente à la commission, sauf les véhicules à moteur et les motocyclettes	51
Commerce de détail, sauf les véhicules à moteur et les motocyclettes; réparation d'articles ménagers	52
Transport et entreposage	60t63
<b>SERVICES DE FINANCES ET AUX ENTREPRISES, SAUF L'IMMOBILIER</b>	FINBU
Intermédiation financière	J
Location de machines et équipements et autres activités commerciales	71t74
<b>SERVICES PERSONNELS</b>	PERS
Hôtels et restaurants	H
Autres services communautaires, sociaux et personnels	O
Ménages privés avec personnes occupées	P
<b>SERVICES HORS MARCHÉ</b>	NONMAR
Administration publique, éducation et santé	LtN
Administration publique et défense : sécurité sociale obligatoire	L
Éducation	M
Santé et travail social	N
Activités immobilières	70

Source : EU KLEMS Database, mars 2007, <http://www.euklems.net>.