

---

# KNOWLEDGE ECONOMY

## Challenges for Measurement

---

### Compte-rendu d'Evelyne LUCTKENS

Senior Consultant – Document Management, I.R.I.S. S.A.

- La gestion des connaissances se caractérise notamment par la difficulté à mesurer son retour sur investissements. L'organisation par Eurostat d'une conférence consacrée aux mesures à utiliser dans le cadre de l'économie de la connaissance est dès lors une initiative intéressante à plusieurs titres :
  - elle offre aux non-spécialistes l'occasion de découvrir la variété et la richesse des données statistiques disponibles ;
  - elle permet aux membres d'instituts nationaux de statistiques de faire le point quant aux données existantes et à celles qu'il faudrait pouvoir récolter ;
  - elle fournit à chacun des pistes de réflexion quant aux voies à explorer pour que l'Europe possède l'économie de la connaissance qui soit la plus compétitive et dynamique.
- Kennisbeheer kenmerkt zich in het bijzonder door de moeilijkheidsgraad waarmee zijn return te meten valt ten opzichte van de gemaakte investeringen. De organisatie van een conferentie, door Eurostat, gewijd aan de te gebruiken maatregelen in het kader van de kennis-economie is daarom een interessant initiatief, dit om meerdere redenen:
  - zij biedt aan niet-specialisten de mogelijkheid om de verscheidenheid en de rijkdom van de beschikbare statistische gegevens te ontdekken
  - zij laat toe aan leden van nationale statistiek instituten om een stand van zaken op te maken van bestaande gegevens alsook van degene die men zou moeten verzamelen
  - zij biedt aan iedereen denkpistes aan om de verschillende wegen te verkennen zodat Europa in het bezit kan komen van de meest competitieve en dynamische kennis-economie.

**K**nowledge Economy – Challenges for Measurement, tel était le thème de la conférence organisée les 8 et 9 décembre 2005 par Eurostat, l'office statistique des Communautés européennes.

Plus de 200 personnes ont participé à cette conférence, essentiellement des membres d'instituts nationaux de statistiques ou des ministères de l'éducation ou de l'emploi. Il y avait relativement peu de participants du secteur privé.

Toutes les présentations ont eu lieu en anglais, et la plupart des communications sont disponibles sur le site web

<<http://forum.europa.eu.int/Public/irc/dsis/knowledgeeconomy/library>>.

Un point remarquable : alors qu'il a été très souvent fait mention de "l'économie de la connaissance", aucun des orateurs à l'exposé desquels j'ai assisté n'a donné de définition de la connaissance, ce qui a laissé la porte ouverte à différentes interprétations.

La conférence était structurée comme suit :

#### 1<sup>er</sup> jour :

- Matin : allocution d'ouverture et session plénière
- Après-midi : ateliers parallèles (3 thèmes : R&D et innovation, Impact des TICs sur une société de la connaissance, Capital humain)

#### 2<sup>ème</sup> jour :

- Matin : rapport des sessions parallèles et session consacrée à la compétitivité et à la croissance
- Midi : débat final

Ce compte rendu est réalisé tant à partir des documents remis lors de la conférence, que de ceux publiés sur le site web dont référence ci-dessus, et des notes prises pendant les exposés.

### Session plénière

Dans sa présentation, **Monsieur A. Arundel**, professeur à l'Université de Maastricht, a expliqué que, dès le 19<sup>ème</sup> siècle (et jusqu'à présent), des indicateurs ont existé, qui permettent de mesurer l'économie de la connaissance.

Il caractérise celle-ci comme suit :

- la connaissance est un élément qui s'ajoute au travail et au capital (elle est soit une partie du travail soit du capital). Il a pris pour exemple une activité traditionnelle comme la pêche : les bateaux actuellement utilisés pour la pêche au thon par exemple, sont équipés de beaucoup d'instruments qui contiennent de la haute technologie : radar, communication par satellite, etc;
- la codification augmente la vente et l'achat de la connaissance (ce qui était déjà le cas auparavant);

- la diffusion des technologies de l'information et de la communication contribue à cette économie (c'est le rôle qu'a joué l'électricité à une autre époque).

Donc, selon lui, l'économie de la connaissance fait partie d'une longue histoire de développements technologiques. Alors que l'économie actuelle ne diffère qualitativement pas de celle du passé, on assiste cependant à une intensification du processus, avec une base de connaissance distribuée.

Par contre, certains espoirs ont été déçus : le nombre d'heures de travail ne diminue pas, au contraire, et les Britanniques par exemple voient leur qualité de vie et leur PIB diminuer.

Quels sont donc les défis pour le futur ?

- l'emploi continue à diminuer dans l'industrie manufacturière;
- on assiste à une délocalisation de l'emploi. Pour les emplois du secteur des services, ce processus est facilité par un usage intensif des TICs, qui permettent la fourniture de tels services sans que les personnes concernées doivent être face à face;
- en Chine et en Inde, on assiste depuis 1996 à une augmentation de la dépense brute pour la recherche et le développement. En parallèle, on remarque une diminution du nombre de PhDs (sciences et ingénieurs) octroyés par les Etats-Unis aux étudiants de l'Asie de l'Est. Il est probable qu'à l'avenir, la Chine et l'Inde deviendront des acteurs importants du développement.

De meilleurs indicateurs sont nécessaires car ils ont subi une distorsion :

- les données relatives au niveau d'éducation concernent les attestations d'études, pas forcément les compétences;
- les données relatives aux brevets mettent en avant une recherche coûteuse et pas la rapidité d'introduction sur le marché;
- les données relatives à la recherche et au développement concernent surtout les dépenses en R&D et pas les innovations commercialisables.

La politique européenne actuelle prône le développement d'une industrie de la connaissance.

Depuis 60 ans, des indicateurs sont développés dans le domaine R&D. Les premières enquêtes ont eu lieu en 1917 et ont été améliorées jusqu'à la fin des années 30. La première enquête internationale a eu lieu en 1963, et c'est depuis 1981 que l'OCDE considère que l'on dispose de données comparables acceptables.

Des estimations ont été faites quant à l'avenir, à partir des chiffres connus pour les dépenses de

R&D des entreprises en 2002. Dans le meilleur des cas, ces dépenses estimées pour 2015 ne représenteraient que 2,02 du PIB pour l'Europe des 13 (avec la Suède en tête : 4,81% et la Pologne en queue de peloton : 0,21%. La Belgique se situerait en 5<sup>e</sup> position, avec 2,88%).

Mais est-il désirable d'avoir un ratio dépenses de R&D des entreprises sur PIB qui soit élevé ?

En 1990, la société Merck était en tête d'une vingtaine de sociétés pharmaceutiques : première par le nombre de brevets déposés aux États-Unis, première également pour ses produits pharmaceutiques qui étaient parmi les 50 plus vendus, deuxième par sa part de marché. Elle n'était cependant que 17<sup>e</sup> pour son intensité en R&D.

Un article du *Financial Times* du 7 novembre 2005 dénonce cette focalisation sur la recherche et le développement et recommande d'estimer plutôt la valeur de l'innovation qui est réalisée. Selon Porter et al., l'important est de participer aux innovations et technologies les plus récentes. L'enquête CIS (Community Innovation Survey) permet de déterminer comment les entreprises innovent : de manière stratégique, intermittente, ou bien en tant qu'adopteurs ou modificateurs. Malheureusement, selon Merit (Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology : <<http://www.merit.unu.edu>>), il semble qu'elle n'ait eu que peu d'impact sur les instruments politiques spécifiques.

M. Arundel a conclu sa présentation en affirmant qu'il est nécessaire de développer de nouveaux indicateurs, notamment pour mieux mesurer l'innovation organisationnelle.

Le deuxième orateur de cette session plénière était **M. De Smedt**, Président de Microsoft pour l'Europe, le Moyen-Orient et l'Afrique.

Il a retracé l'évolution de la mission de Microsoft, telle qu'elle était perçue par ses dirigeants : alors qu'en 1975, elle était d'avoir un PC sur chaque bureau et dans chaque maison, elle a évolué pour viser, depuis 2000, à permettre aux personnes et aux entreprises de par le monde de réaliser tout leur potentiel. M. De Smedt reconnaît qu'il s'agit là d'une déclaration assez optimiste, et qui requiert une approche équilibrée entre l'innovation et la réactivité aux demandes du client.

Microsoft a connu différentes vagues d'innovation :

- le début des années 80 est caractérisé par une architecture PC et MS/DOS. Ces outils sont essentiellement adoptés pour l'utilisation de tableurs et des logiciels de traitement de texte.
- de la fin des années 80 au milieu des années 90, on assiste au développement des LANs

(Local Area Network), des GUIs (Graphical User Interface), et la souris devient un outil incontournable, notamment pour l'utilisation des applications graphiques.

- au milieu de années 90, avec XML/SOAP, HTTP/HTML, SMTP, c'est le règne des navigateurs web et des clients de messagerie.

Cependant, on peut considérer que nous n'en sommes encore qu'à la moitié des développements Internet. La 4<sup>e</sup> vague d'innovation se développe actuellement, avec la transcription de discours, le WIFI et les communications à large bande, la gestion des droits, etc. Les tendances principales de l'industrie sont les suivantes :

- augmentation des performances du matériel;
- développement du sans fil, PC et téléphone portables;
- architecture orientée services;
- style de travail et de vie numérique;
- digitalisation de l'économie.

L'informatisation transforme toutes les sciences : sciences de la terre, sciences du vivant, recherche multidisciplinaire, services informatiques et de l'information, mathématiques, physique, nouveaux matériaux, technologies et processus.

Mais disposons-nous de trop ou de trop peu d'information ? On estime que la quantité d'e-mails envoyés a été multipliée par 10 depuis 1997, et que les communications électroniques devraient être multipliées par 5 d'ici 2008. Par contre, il y a toujours un manque d'information en ce qui concerne la connaissance du client, l'analyse des ventes, la préparation des budgets, la conception rapide, la planification de projets etc.

Une enquête de productivité individuelle a été réalisée au sein de Microsoft en 2005. Elle a notamment fourni les données suivantes :

- sur une semaine de 45h de travail, 17 sont considérées comme improductives;
- un employé reçoit en moyenne 42 emails par jour;
- les principaux obstacles à une meilleure productivité sont : objectifs peu clairs, manque de communication au sein de l'équipe, réunions inefficaces, procrastination;
- 55% des employés considèrent que leur productivité est étroitement liée aux logiciels qu'ils utilisent.

Comment la société voit-elle le futur ?

Il faudrait faciliter l'innovation et l'emploi par le partenariat. Une large plate-forme permettrait une innovation intégrée grâce à un écosystème avec les partenaires (clients, fournisseurs, ...).

Les principaux défis auxquels l'Europe est confrontée sont l'accélération de l'innovation (ou le défi de la compétitivité), son évolution démographique (ou le défi de la productivité) et la stabilité de son intensité en R&D (le défi de l'innovation).

L'économie de la connaissance est basée sur la croissance, l'innovation et la création d'emploi. Le cadre dans lequel l'économie de la connaissance européenne devrait se développer est celui de l'investissement dans l'éducation permanente.

## Atelier : Capital humain

**M. S. Murray**, directeur de l'institut des statistiques de l'Unesco, considère que les compétences sont la base de la croissance. Elles sont devenues un centre d'intérêt politique, car elles suscitent plusieurs inquiétudes :

- elles pourraient agir comme une barrière contre le développement économique;
- elles jouent un rôle dans la création d'inégalités sociales;
- la qualité des systèmes d'enseignement est mise en cause;
- les investissements dans des services et biens publics sont-ils efficaces et efficients ?

Les compétences interviennent dans différents contextes : à la maison, au niveau de la communauté dont on fait partie, et également au niveau mondial. Dans chaque contexte, on se trouve face à l'offre et à la demande.

Il y a une hiérarchie et une dépendance des compétences. Au niveau le plus bas, c'est la communauté qui supporte les coûts, tandis qu'au niveau le plus élevé, ceux-ci incombent à l'individu. Selon S. Murray, ce sont les compétences qui entraînent la croissance et pas l'inverse. Il est donc important d'avoir des mesures qui concernent la lecture courante, la capacité de lecture de textes schématiques, les compétences numériques et la résolution de problèmes.

**M. A. Tuijnman**, Senior Economist à la BEI s'est, pour sa part, concentré sur les défis posés au système européen de statistiques par l'évolution vers un modèle d'éducation permanente.

Le passage à une économie de la connaissance est caractérisé par la mondialisation, les TICs, l'interpénétration des marchés financiers, des changements plus rapides et plus importants, une concurrence accrue avec les États-Unis et la Chine, l'incertitude et une augmentation des risques. Cela altère le paysage de la politique économique, nécessite une réforme du secteur public, amène de nouvelles contraintes à l'exercice

du pouvoir national et réduit la possibilité d'interventions politiques à ce niveau, tout en soulignant l'importance relative de plus en plus importante des politiques structurelles. Il faut donc développer une politique d'assurance de capital à la fois pour les pays et pour les individus.

Trois stocks de capitaux permettent de modérer le risque : le capital financier (argent, capital physique), le capital humain (connaissance, compétences, aptitudes et attitudes) et le capital social (confiance, réseaux, cohésion, valeurs partagées). Les pays et les individus peuvent mieux gérer les risques s'ils sont : en bonne santé, avertis et connectés à un réseau. C'est pour cette raison que les pays poursuivent les buts suivants : productivité et croissance, connaissance et compétence, et cohésion sociale.

La fonction de production de capital humain est le processus d'allocation, de conversion et de substitution de ressources financières, humaines et sociales peu abondantes, pendant une période donnée, pour produire des compétences économiquement utiles. Dès lors, un modèle efficace de capital humain est la formation continue, sous toutes ses dimensions. Ceci demanderait plusieurs adaptations des systèmes statistiques :

- au niveau des unités : importance de l'apprenant individuel (enfant, parent, travailleur, citoyens âgés) plutôt que des établissements d'enseignement;
- passage d'un système vertical de programmes et de diplômes à un système d'orientation basée sur les compétences articulées de manière horizontale;
- schémas de participation plus hétérogènes et méthodes d'apprentissage différentes;
- différents mélanges d'âges;

car l'éducation permanente n'est pas uniquement liée à un contexte institutionnel, peut prendre différentes formes, être liée au contexte de travail ou plus simplement à l'expérimentation personnelle. Il faudrait développer des mesures basées sur les compétences, améliorer les statistiques concernant la formation, formelle ou non, des adultes et la formation professionnelle ; étendre les mesures à toute la durée de vie ; tenir compte de la nature cumulative des processus d'apprentissage et mesurer le changement professionnel dans les économies de la connaissance. Compte tenu de la situation actuelle, il semble malheureusement qu'on ne puisse pas espérer disposer rapidement d'un cadre étendu de statistiques et d'indicateurs relatifs à l'éducation permanente.

**M. G. Psacharopoulos**, du "European Experts Network on the Economics of Education" a commencé par rappeler que c'est en mars 2000 que les représentants des gouvernements européens ont décidé de faire de l'Europe "l'économie de la connaissance qui soit la plus compétitive et dynamique en 2010". On fait référence à cette décision sous le vocable "stratégie de Lisbonne". En 2005, le Conseil européen a souligné l'importance de la connaissance pour arriver aux objectifs économiques et sociaux. L'orateur s'est attaché à commenter les paragraphes du communiqué d'avril 2005 en soulignant leurs implications pour les statistiques... et a déploré que la plupart des termes utilisés dans l'agenda de Lisbonne ne puissent pas facilement être traduits en variables mesurables. Il explique quels types de données seraient vraiment utiles pour la stratégie de Lisbonne et suggère ensuite plusieurs pistes pour améliorer la situation actuelle et notamment : la consolidation des données, la simplification et l'opportunité.

**M. T. Healy**, Senior Statistician du Department of Education and Science en Irlande, a notamment souligné la complexité de la situation et des problèmes à affronter :

- incertitudes et changements;
- problèmes à la fois au niveau local et "mésos" : comment le capital humain est-il converti en biens économiques ?
- les pratiques ou qualifications se composent de nombreuses facettes et peuvent être acquises de différentes manières à différentes périodes du cycle de vie;
- il faudrait pouvoir mesurer les aptitudes (le "stock") mais aussi leur utilisation;
- il s'agit d'élaborer des stratégies à partir de faits...

## Rapport des sessions parallèles

**M. Glaude**, Director, Eurostat, était le rapporteur de l'atelier consacré à l'impact des TICs dans la société de la connaissance.

Tout d'abord, les TICs n'ont pas influencé notre existence de la manière à laquelle on s'attendait (voir à ce sujet la présentation de G. Sciadas): notre société est une société prolifique, affairée, et où fleurissent les communautés d'intérêts. L'investissement en TICs a eu un impact, mais celui-ci varie fort d'un pays à l'autre.

Un autre élément très important est celui des "E-skills", souvent réduits sciemment aux "compétences informatiques" et qui devraient être définis plus précisément : les premiers résultats de l'enquête 2005 "Community survey on ICT usage and in households and by individuals" révèlent qu'un tiers de la population européenne âgée de

16 à 74 ans n'a jamais utilisé d'ordinateur. 22% des ménages ne sont pas connectés soit par manque de compétences ou d'intérêt, ou à cause des coûts impliqués. D'autre part, il y aurait un manque de personnel avec compétences informatiques, qu'il faudrait pallier par une formation aux TICs.

**M. Maly**, de la DG Emploi, a fait la synthèse des présentations consacrées au "capital humain". Celui-ci contribue à la croissance, à l'emploi, à la cohésion sociale – et ne peut pas être quantifié par la seule mesure de l'apprentissage formel.

**Six présentations** étaient consacrées à la production et à l'utilisation de statistiques relatives à la Recherche & Développement (R&D) et à l'innovation, notamment à des comparaisons de régions NUTS<sup>1</sup> 2 et 3 et de pays. Les intervenants étaient des producteurs de statistiques du secteur public et du secteur privé, ce qui montre qu'il y a place pour les deux.

Ces présentations ont été résumées comme suit par M. Gault, Director de Statistics Canada.

L'un des orateurs, représentant d'un laboratoire IBM, a émis des remarques semblables à celles de M. De Smedt, de Microsoft Europe, qui était intervenu auparavant : le monde des affaires est complexe et implique un grand nombre d'intervenants qui partagent le risque de l'innovation et qui doivent être gérés de manière cohérente. Il fit également remarquer que l'innovation est davantage que la R&D, et c'est un point à souligner : l'activité d'innovation, de lancement ou de présentation - d'une nouvelle manière - de produits sur le marché comporte par exemple la formation, l'acquisition de connaissances, les dépenses en capital, bref tout ce qui contribue à créer de la valeur à partir de connaissances. Celles-ci ne doivent pas forcément être le résultat de recherche "maison" et pour beaucoup de sociétés, ce n'est effectivement pas le cas.

Ceci a suscité des questions quant aux politiques mises en place dans le contexte du processus de Lisbonne : alors qu'il est clair que l'innovation est davantage que la R&D, les politiques semblent assimiler les deux. Il y a aussi la question de la cohérence, ou pas, des politiques pour la R&D, l'innovation, la commercialisation, l'entrepreneuriat et le développement des qualifications professionnelles.

Les premiers résultats de la quatrième édition de la "Community Innovation Survey" (CIS.4) ont été présentés pendant cette session. Beaucoup des constatations qui y sont faites devraient être prises en compte au niveau politique.

Lors de la discussion, des suggestions ont été faites afin d'obtenir de meilleures statistiques. La

qualité de celle-ci dépend notamment de leur opportunité et de leur pertinence. Afin d'améliorer la valeur analytique des ensembles de données, il est proposé de lier les statistiques R&D et innovation à celles du commerce. Cependant, pour que les ensembles de données soient utiles, il faut que les chercheurs puissent y avoir accès. L'analyse des micro-données est meilleure que celle des macro-données.

D'autres commentaires ont été faits au sujet des statistiques et de leur utilisation. L'innovation est gérée localement, même si elle implique des participants à un niveau plus large. Les statistiques régionales sont donc importantes et la taille de l'entreprise est une variable analytique-clé dans ce contexte. Les statistiques doivent pouvoir soutenir la compréhension, le développement de politique et le contrôle dans les régions. Cependant, la R&D et l'innovation sont également à considérer à l'échelle mondiale et les statistiques doivent pouvoir mesurer d'une manière efficace les liens présents dans le système. Il existe des politiques, des statistiques et des articles consacrés aux activités telles que la R&D et l'innovation, mais on dispose de moins d'information au sujet de la coopération, des flux intangibles de connaissance et des flux de main d'œuvre qualifiée. Ceci ne veut pas dire que de telles statistiques n'existent pas, mais il n'y a pas de déclaration de politique générale de haut niveau qui rende ces liens opérationnels.

La mondialisation de la R&D nécessite une meilleure compréhension du processus de production des données y relatives pour les entreprises dans des pays donnés, mais aussi :

- de la production de R&D par les entreprises qui dépendent de maisons-mères étrangères (un résultat de l'investissement direct à l'étranger (IDE) entrant) ou de sociétés locales;
- des achats et des ventes de services de R&D (une partie de la balance technologique des paiements);
- de la R&D effectuée à l'étranger par des filiales (un résultat de l'investissement direct à l'étranger (IDE) sortant).

Les statistiques collectées seront également influencées par la décision de capitaliser la R&D dans le système des comptes nationaux, dont l'importance commence seulement à apparaître aux statisticiens officiels.

Un participant exprima le besoin, pour l'Europe, d'un manuel de règles qui permette de meilleures comparaisons et utilisations des statistiques européennes. Une position contraire serait de garder les différents manuels existants qui pro-

posent de manière délibérée des règles et principes de haut niveau, et de développer une communauté de pratique à travers des réunions d'Eurostat consacrées à la R&D. Cette connaissance opérationnelle pourrait être codifiée et lorsqu'il faudrait modifier les manuels, ceci pourrait être réalisé par le processus continu de révision du manuel de l'OCDE et du manuel commun OCDE/Eurostat. Ce sujet est d'ailleurs également abordé par l'Union Africaine des Ministres des Sciences et Technologies.

D'autres suggestions concernaient la collection de données de R&D au niveau du projet plutôt qu'au niveau de l'entreprise, la production de tableaux de bord à partir de statistiques officielles, une attention accrue à la gestion des connaissances dans les entreprises et finalement, proposaient de ne collecter les données de R&D que des entreprises qui innove.

## Session : Compétitivité et croissance

Dans son introduction, **M. E. Giovannini**, Chief Statistician à l'OCDE a souligné l'ambitieux programme de la conférence, et espère qu'il sera possible d'en tirer de bons plans d'action. Il fait remarquer que l'Europe a besoin de faire des comparaisons, non seulement avec les États-Unis, mais aussi avec la Chine et l'Inde.

**M. H. Salmi**, en tant qu'Advisor à la DG Entreprise, collabore à la définition de stratégies et d'une politique qui promeuvent un environnement favorable pour l'activité économique. Or la compétitivité est liée à, - ou dépend de nombreuses règles politiques : R&D, concurrence, marché intérieur, commerce, protection du consommateur et de la santé, politique régionale, sociale, environnementale, fiscale. Dans un contexte de mondialisation et d'élargissement, où apparaissent de plus en plus de demandes sociétales, où les innovations technologiques ne parviennent pas à relancer une productivité décevante, il est nécessaire de revoir l'approche horizontale et son application sectorielle. Il faut mesurer la performance de l'industrie européenne et plus particulièrement :

- l'importance d'un secteur donné (importance économique et de la main-d'œuvre);
- les économies d'échelle, intensité des PME, forces du marché;
- la compétitivité : développement de productivité;
- la croissance, dynamisme des secteurs;
- la dimension sociale de la croissance, réallocation des ressources;
- la compétitivité externe, avantage comparé.

Pour chacun des secteurs, on pourrait ainsi évaluer les défis et les opportunités : connaissance, meilleure réglementation, marchés ouverts et compétitifs, environnement et énergie, participation aux marchés globaux, changement structurel. Pour ce faire, il faudrait disposer des données suivantes : R&D et innovation, compétences et instruction, aspects de concurrence, énergie et émissions, commerce extérieur, emploi avec répartition géographique et par industrie.

L'écart de croissance de productivité entre l'Europe et les autres pays industrialisés est partiellement dû à des raisons structurelles. Le moteur de croissance des TICs est moindre, et le commerce se fait toujours dans des domaines avec des technologies moyennes à élevées, et des compétences de travail faibles à moyennes tandis qu'il y a une compétitivité accrue pour bénéficier de dépenses R&D.

M. Salmi termine en présentant un plan de travail pour une politique industrielle et en soulignant les pressions accrues que cela impliquera au niveau des statistiques.

Pour **M. B. van Ark** de l'Université de Groningen, la clé principale de la compétitivité est la croissance de productivité et l'Europe a été trop lente à s'adapter au nouvel environnement. Il faudrait combiner une rapide diffusion des nouvelles technologies avec les politiques adéquates. Alors que la productivité augmente partout, cet accroissement de la productivité dans l'Union Européenne est inférieur à celui des États-Unis. Depuis 1975, notre produit intérieur brut par habitant est inférieur au leur. Les écarts de revenus sont essentiellement dus au moindre nombre d'heures de travail. Dans l'Europe des 10, le problème principal est la productivité. L'accent devrait être mis sur la création de plus d'emplois et sur une productivité plus élevée de ces emplois. Les technologies de l'information ont un impact sur l'augmentation de la productivité à différents niveaux :

- 1<sup>er</sup> : lors de l'investissement;
- 2<sup>e</sup> : lors de la production de technologies de l'information;
- 3<sup>e</sup> : lors de l'utilisation de ces technologies : c'est l'innovation incrémentale.

En ce qui concerne l'industrie, l'Europe doit regarder ce qui se fait à l'Est, tandis que pour ce qui est des services, elle doit regarder à l'Ouest. Ce sont les industries des services qui investissent le plus dans les TICs et montrent les plus grands avantages en productivité.

## Débat final

Lors du débat final, M. Radermacher, vice-président, Statistisches Bundesamt, a essentiellement décrit les défis auxquels sont maintenant confrontés les instituts nationaux de statistiques.

**Evelyne Luctkens**  
I.R.I.S. S.A.  
Rue du Bosquet, 10  
1348 Louvain-la-Neuve  
evelyne.luctkens@irislink.com

*3 mai 2006*

## Note

1. NUTS : nomenclature des unités territoriales statistiques.