



Conseil économique et social

Distr. générale
1^{er} avril 2011
Français
Original: anglais

Commission économique pour l'Europe

Conférence des statisticiens européens

Cinquante-neuvième réunion plénière

Genève, 14-16 juin 2011

Point 7 a) de l'ordre du jour provisoire

Conclusions des examens approfondis de certains domaines de la statistique, réalisés par le Bureau de la Conférence

Examens approfondis: évaluation de la société de l'information et des statistiques relatives aux sciences, à la technologie et à l'innovation

Note du Bureau australien de statistique et du secrétariat

Résumé

La présente note est une version révisée du document qui a servi de base pour l'examen approfondi de l'évaluation de la société de l'information et des statistiques relatives aux sciences, à la technologie et à l'innovation réalisé par le Bureau de la Conférence des statisticiens européens en novembre 2010. Le Bureau procède chaque année à un examen approfondi de certains domaines statistiques dans le but d'améliorer la coordination des activités statistiques dans la région de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe. Cet examen porte essentiellement sur des questions stratégiques et expose les préoccupations d'ordre théorique et organisationnel dont les services de statistique ont fait état.

Le document a été actualisé pour que soient prises en compte les observations formulées lors du débat qui s'est déroulé au sein du Bureau. Il donne également des renseignements sur les conclusions de l'examen et la suite qui leur a été donnée. On trouvera un inventaire des groupes internationaux travaillant dans le domaine des statistiques relatives à la société de l'information, aux sciences, à la technologie et à l'innovation dans le document ECE/CES/2011/7/Add.1.

I. Introduction

1. Le Bureau de la Conférence des statisticiens européens procède chaque année à l'examen approfondi de certains domaines statistiques, choisis selon les critères suivants¹: l'importance des faits nouveaux survenus dans le domaine, l'existence de sérieux problèmes de coordination ou un nombre insuffisant d'activités au niveau international. L'examen a pour objet de faire le point des travaux statistiques menés au niveau international dans le domaine considéré, d'identifier les problèmes et de proposer des méthodes pour l'avenir.

2. La présente note a pour objet d'offrir une base pour l'examen approfondi de la question de la mesure de la société de l'information et des statistiques relatives à la science, à la technologie et à l'innovation. Elle a été initialement élaborée en vue de la réunion plénière de la Conférence prévue pour juin 2010²; le document actualisé prend en compte le débat qui s'est déroulé lors de la réunion, un certain nombre de réponses reçues ultérieurement des pays membres de la Conférence concernant le thème susmentionné et les conclusions formulées par le Bureau de la Conférence.

II. Bref rappel

3. Il n'existe pas de définition unique du concept de société de l'information. Les différentes définitions qui en sont données renvoient au rôle que l'information et le savoir jouent dans la société. Par exemple, l'une de ces définitions³ fait référence à une société «qui réagit au développement et à la présence générale de l'information... Une société de l'information est une société définie par l'information...».

4. De nos jours, l'expression est très souvent utilisée pour désigner l'incidence sociale et économique des changements causés par les technologies dans le domaine de la création, de la gestion et de l'utilisation de l'information. Peut-être n'est-ce pas un concept qui peut être aisément mesuré et qui est, dans la pratique, de peu d'utilité sur le plan statistique. En tant que telle, aux fins du présent document, l'évaluation de la société de l'information a été censée englober la mesure des technologies de l'information et de la communication (TIC), ainsi que des sciences, de la technologie et de l'innovation (STI). Elle permet aussi de comprendre les effets de ces technologies et processus sur l'économie, la société et l'interaction humaine avec l'environnement naturel.

5. La statistique officielle relative à la science et à la technologie est née il y a près de soixante ans⁴, la politique militaire et scientifique s'intéressant principalement dans un premier temps aux statistiques relatives à la recherche-développement (R-D) sur la main-d'œuvre (par exemple, compétences techniques, qualifications et emplois). Les travaux dans ce domaine se sont développés après la Seconde Guerre mondiale, la recherche étant reconnue comme un élément nécessaire de la planification stratégique et économique. La mesure de la science et de la technologie a également été influencée au cours des années 60 et 70 par la volonté d'identifier les écarts technologiques entre pays. Quatre catégories de statistiques relatives à la science et à la technologie sont apparues,

¹ Selection of Topics for In-depth Review of the CES Bureau in 2010-11, ECE/CES/BUR/2009/OCT/6.

² ECE/CES/2010/4.

³ A Dictionary of Sociology. John Scott and Gordon Marshall, Oxford University Press 2009. Oxford Reference Online, Oxford University Press.

⁴ The Numbers Game: Fifty Years of Science and Technology Official Statistics, 2002, Benoit Godin.

mesurant la main-d'œuvre scientifique et technique; la recherche-développement; les produits technologiques, et enfin les indicateurs de la science et de la technologie. En 1963 est paru le *Manuel de Frascati*, qui a normalisé les méthodes d'enquête sur la recherche et le développement.

6. La plupart des pays ont commencé à mesurer activement les produits de la science et de la technologie au cours des années 80, à la suite de la publication en 1973 par la Fondation nationale des États-Unis pour la science de l'ouvrage intitulé *Science Indicators*. Depuis lors, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) publie les *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, qui cherchent à mesurer non seulement les résultats ou les produits directs de la recherche, mais également les répercussions indirectes sur la société et l'économie. Le *Manuel d'Oslo*, publié en 1992, fixe les principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation.

7. D'un point de vue statistique, notre objectif est de mesurer l'activité dans les domaines de la recherche-développement scientifique, de la technologie et de l'innovation et technologies de l'information et de la communication, qui sont des moteurs puissants de la croissance économique, du progrès social et de la durabilité environnementale.

8. Bien que la pertinence et l'exactitude de ces statistiques posent toujours problème, un grand nombre des informations nécessaires devraient pouvoir être trouvées auprès des divers bureaux nationaux de statistique. Par exemple, la mesure de la science, de la technologie et de l'innovation (ainsi que de la R-D) peut être abordée dans des cadres établis visant à mesurer l'économie – le Système de comptabilité nationale (SCN) –, les principes de mesure étant dans une grande mesure compatibles avec ceux qui sont appliqués pour mesurer d'autres parties de l'économie.

III. L'importance de la société de l'information

9. Il ne fait guère de doute que l'information, le savoir et leur transmission au moyen des nouvelles technologies de l'information et de la communication jouent un rôle important dans la vie de tous les jours, qui touche l'ensemble de l'économie, de la société et du monde dans lequel nous vivons. Par exemple, on sait depuis longtemps que la production, la diffusion et l'exploitation des savoirs sont des facteurs essentiels de la croissance économique et du bien-être des nations. L'innovation, la science et la technologie sont d'importants facteurs de productivité, l'innovation se traduisant par des améliorations des biens et des services, des processus opérationnels, des méthodes d'organisation et des méthodes de commercialisation⁵. Plus précisément, les gains de productivité sont la conséquence du fait que l'innovation se traduit par une diminution de la demande de biens intermédiaires (par exemple capital et travail) pour la même production, ou par une production plus importante à biens intermédiaires constants.

10. Le monde devient plus complexe, multidimensionnel et interconnecté. La science, la technologie et l'innovation influencent à la fois de manière positive et négative la façon dont on vit, on apprend et on travaille par exemple par le biais de nouveaux modes d'interactions personnelles et des réseaux sociaux. L'accès plus facile à l'information et le développement de l'interaction sociale permis par les moyens électroniques se traduisent par une utilisation accrue d'Internet au domicile. Par exemple, 71 % des personnes

⁵ NESTI Roadmap: Contributions to the Innovation Strategy and Longer-term Directions, June 2008, Working Party of National Experts on Science and Technology Indicators (ECE/CES/79).

interrogées en Australie ont déclaré qu'elles se connectaient principalement à Internet pour des raisons personnelles ou privées⁶.

11. La science, la technologie et l'innovation sont de plus en plus perçues comme un moyen de résoudre les problèmes sociaux mondiaux tels que les changements climatiques et l'accès à de l'eau propre⁷. Par exemple, l'utilisation stratégique des TIC peut contribuer sensiblement à l'efficacité énergétique. Dans la mesure où elle se traduit par une réduction des déplacements et du transport de marchandises, elle contribue également à l'efficacité et à l'innovation par une plus grande souplesse dans le travail. L'innovation et les TIC peuvent jouer des rôles clés dans la réduction, la gestion et la surveillance de la consommation d'énergie et de l'empreinte carbone des bâtiments et des infrastructures.

12. C'est pour toutes les raisons évoquées ci-dessus et à cause de l'incidence plus large sur la société (par exemple la façon dont les gens communiquent, l'accès à l'information et les possibilités offertes) que le lien entre société de l'information, science, technologie et innovation d'une part et l'ensemble de l'économie d'autre part présente un intérêt particulier.

IV. La situation actuelle

13. La présente note examine les problèmes posés par la mesure des statistiques connexes dans trois grands domaines: les cadres conceptuels, l'infrastructure statistique et la coordination. Les conclusions concernant chacun de ces trois domaines fournissent des indications importantes pour la production de statistiques qui font une différence.

A. Cadres conceptuels

14. Il est ressorti du débat qui s'est déroulé à la réunion plénière de la Conférence tenue en juin que «[l']absence de définition commune de ce qu'[était] la société de l'information rend[ait] difficile toute évaluation de ce concept»⁸. Les concepts de société de l'information, de science, de technologie et d'innovation sont très généraux. Pour obtenir des statistiques pertinentes et cohérentes, il est donc indispensable de les définir en fonction de cadres conceptuels qui portent sur les données nécessaires pour la recherche et l'élaboration des politiques. Ce faisant, l'objectif ne devrait pas être de définir un cadre parfait, mais de disposer de cadres qui contribuent au débat sur l'impact de la société de l'information sur l'économie, la société et l'environnement. Le problème consiste donc à déterminer les insuffisances de ces cadres et à y remédier.

15. Il existe à l'heure actuelle divers cadres conceptuels susceptibles d'être utilisés, notamment l'économie (Système de comptabilité nationale), les statistiques relatives à l'innovation (*Manuel d'Oslo*) et les statistiques de recherche et développement (*Manuel de Frascati*). Bien qu'étant utile, chacun de ces cadres ne brosse qu'une partie du tableau. Pris ensemble, ils doivent permettre une couverture mieux intégrée et plus complète des statistiques pour la mesure de la société de l'information.

16. L'édition 2009 du *Guide de l'OCDE sur la mesure de la société de l'information* note qu'il n'existe pas de cadre statistique global convenu pour la société de l'information et qu'il faudrait étudier avec soin, dans les travaux futurs, si la portée des cadres conceptuels que sont l'économie, la société et l'environnement (notamment le Système de

⁶ Household Use of Information Technology, Australia, 2008-2009, ABS Catalogue number 8146.0.

⁷ La Stratégie de l'OCDE pour l'innovation: Pour prendre une longueur d'avance, 2010, OCDE.

⁸ Rapport de la Conférence des statisticiens européens, juin 2010 (ECE/CES/79).

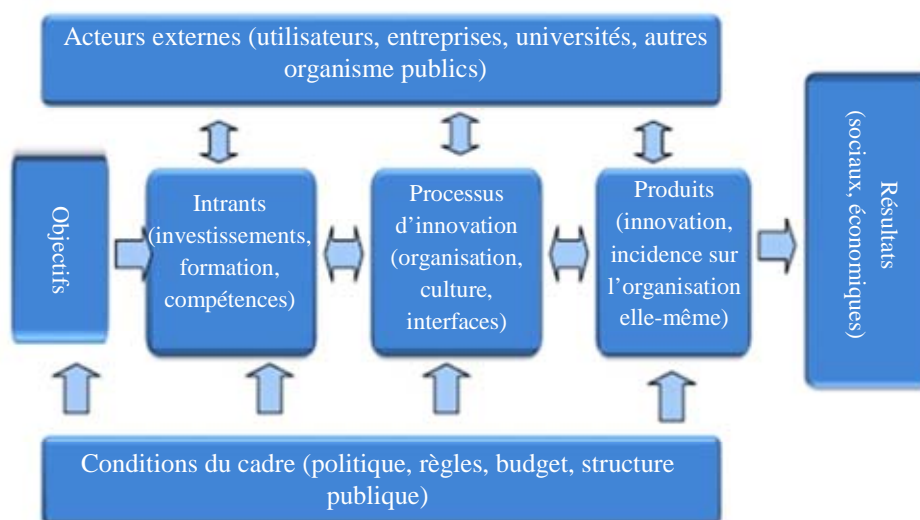
comptabilité nationale) doit être élargie afin de répondre aux nouveaux besoins qui apparaissent. Un accord et une coordination au niveau international seront nécessaires. Un bon exemple à cet égard est celui de l'intérêt récent pour l'amélioration de la mesure de l'innovation dans le secteur public, qui peut avoir des dimensions économiques et budgétaires, comme en termes de retombées sociales et d'actualité et de qualité des produits et des services.

17. On peut soutenir qu'un cadre complet entièrement intégré peut ne pas être réalisable ni pratique; les tentatives visant à concevoir un cadre de mesure complet pour la «société de l'information» peuvent détourner l'action menée de l'objectif plus pratique consistant à améliorer les statistiques relatives aux TIC et à la science, à la technologie et à l'innovation. Sans dénier toute importance aux résultats plus conséquents pour la société et l'environnement, il pourrait être utile de réduire la dimension du problème en privilégiant le rôle que jouent l'innovation et la technologie dans l'amélioration de la productivité afin de mieux cibler les travaux sur le terrain.

18. Dans ce contexte, un exemple récent d'adoption de cette approche économique est le projet relatif à la mesure de l'innovation publique dans les pays nordiques (MEPIN)⁹, qui porte sur un modèle d'innovation dans les organismes publics (fig. 1).

Figure 1

Modèle d'innovation dans les organismes publics



19. Pour réaliser des objectifs spécifiques, les intrants subissent un processus de transformation (fonction de production) aboutissant à des produits et finalement à une large gamme de résultats. Ceux-ci (qui peuvent être des valeurs immatérielles, par exemple «une vie meilleure») auront un effet retour sur les transformations. Le processus tout entier dépend de l'interaction d'une série de conditions du cadre (par exemple la politique intérieure et le cadre réglementaire) et de l'environnement externe, y compris les obstacles, les facteurs et les liens mondiaux.

⁹ Towards a conceptual framework for measuring public sector innovation: Module 1 – Conceptual Framework, Bloch C., March 2010.

B. Infrastructure statistique

20. Les statistiques concernant la société de l'information portent sur une grande diversité de thèmes et de nombreux aspects de la statistique officielle. C'est pourquoi généralement on utilise les divers mécanismes existants et potentiels de collecte pour obtenir les données nécessaires. Pour un bureau national de statistique, cela se traduit parfois par un hybride de différentes enquêtes en fonction des besoins (par exemple, utilisation des TIC par les entreprises) et par l'incorporation de nouvelles questions dans les enquêtes existantes (par exemple, sur l'innovation environnementale dans les enquêtes sur l'environnement).

21. Cette méthode permet de recueillir des données importantes pour les autorités et la communauté, mais pas nécessairement toutes les données nécessaires pour répondre aux questions et mener les travaux de recherche concernant les liens entre facteurs mesurés au moyen de diverses sources de données (par exemple, le rapport entre la propension d'une entreprise à innover et ses capacités en matière de TIC, ou le lien entre innovation et productivité). Pour répondre à ces questions, il faut adopter une approche intégrée qui permette de regrouper les diverses données nécessaires à l'analyse.

22. L'un des problèmes souvent rencontrés est de savoir comment mieux comprendre le lien qui existe entre innovation, utilisation des TIC et productivité des entreprises. La réponse à cette question ne peut être fournie par une simple enquête compte tenu des décalages temporels attendus entre les divers éléments. C'est pourquoi le Bureau australien de statistique a cherché à mettre au point une enquête portant sur les mêmes entreprises chaque année. La riche base de données longitudinales ainsi constituée facilite l'analyse des résultats obtenus par les diverses entreprises dans le temps. Les données administratives (par exemple fiscales et douanières) sont également rapprochées des données fournies par l'enquête afin d'obtenir des informations sur l'activité des entreprises (chiffre d'affaires, salaires, dépenses d'équipement et exportations entre autres).

23. Cela montre bien à quel point il importe et il est difficile de mettre en place la meilleure infrastructure statistique possible compte tenu de son coût et qui soit capable de fournir les données nécessaires à la réalisation des principaux objectifs en matière de recherche et de politique. Cette question est examinée plus en détail, du point de vue de la possibilité d'effectuer des analyses appropriées, ci-après à la rubrique *Produire des statistiques qui font une différence*.

C. Coordination

24. La comparabilité et la cohérence internationales des statistiques reposent tant sur l'existence de cadres cohérents que sur la coopération internationale. Heureusement, la société de l'information, la science, la technologie et l'innovation suscitent un intérêt considérable (et grandissant) au niveau international. Compte tenu de la grande société de sujets traités, un grand nombre de groupes de travail et comités ont été créés pour les examiner. Par exemple, pour la seule OCDE on compte plus de 20 groupes et comités qui pourraient être qualifiés de compétents.

25. Afin d'assurer la cohérence aussi bien au niveau international qu'entre domaines apparentés, des mécanismes doivent être mis en place pour partager les résultats obtenus comme les programmes de travail. En l'absence de tels mécanismes, il existe un risque accru de refaire le même travail (avec éventuellement des résultats différents) et de disposer de cadres et de statistiques incompatibles. Plus les responsabilités seront clairement précisées, plus le partage de l'information devrait être facile.

26. En matière de collaboration, le Groupe de travail sur les indicateurs pour la société de l'information et le Groupe de travail des experts nationaux sur les indicateurs de science et de technologie de l'OCDE jouent un rôle de premier plan dans la coordination des travaux internationaux en matière de statistique et dans l'élaboration des indicateurs, qui sont autant de moyens pour élaborer la politique, suivre les progrès accomplis et évaluer l'incidence de la science, de la technologie et de l'innovation, ainsi que des TIC, sur les résultats économiques.

27. Le Groupe de travail sur les indicateurs pour la société de l'information est chargé de s'assurer «de l'amélioration continue de la méthodologie pour le recueil des données comparables entre pays en vue de la mesure de l'offre, de la demande et des incidences des technologies de l'information et de la communication»¹⁰. Son programme de travail, qui est techniquement difficile, exige généralement une participation directe des délégués. Le problème est d'autant plus complexe qu'il faut équilibrer les besoins à court terme des décideurs, qui évoluent rapidement et qui sont souvent mal définis, avec le programme à plus long terme qui consiste à élaborer et à actualiser des normes et classifications statistiques.

28. Le Groupe de travail des experts nationaux sur les indicateurs de science et de technologie a préféré donner la priorité au développement d'une métrologie et méthodologie axées sur l'avenir pour que la mesure de l'innovation puisse être comprise d'une manière plus complète, cohérente et en temps voulu. Le programme de travail du groupe semble bénéficier d'un large appui, en particulier dans des domaines comme le lien entre l'innovation et les résultats économiques, les ressources économiques et les mesures d'encouragement de l'innovation. Actuellement, les travaux de recherche portent sur l'innovation dans le secteur public, la mesure des qualifications en matière d'innovation et la mesure de l'incidence de l'innovation sur la productivité. Établie en 2008, la *Feuille de route du Groupe de travail des experts nationaux sur les indicateurs de science et de technologie* a conclu qu'à court terme, la difficulté consistait à «rendre les systèmes statistiques plus souples et plus réactifs à l'apparition de concepts nouveaux et en mutation rapide» typiques du domaine des sciences, de la technologie et de l'innovation, par exemple au moyen de l'expérimentation avec des comptes subsidiaires¹¹.

29. Bien que les réactions de plusieurs pays membres qui ont participé à la réunion plénière de juin témoignent de l'importance et de l'efficacité du Groupe de travail sur les indicateurs pour la société de l'information et du Groupe de travail des experts nationaux sur les indicateurs de science et de technologie, notamment pour améliorer les statistiques et encourager la coopération et la comparabilité au plan international, il n'est pas évident que nous fassions le meilleur usage des mécanismes de coordination existants.

V. Produire des statistiques qui font une différence – problèmes et enseignements tirés

30. Un examen des travaux réalisés à ce jour dans le domaine de la mesure de la société de l'information et des statistiques relatives aux sciences, à la technologie et à l'innovation met en évidence plusieurs problèmes à régler ainsi que les enseignements tirés. Le résumé ci-après est censé stimuler le débat entre les pays membres de la Conférence et ne constitue en aucune façon une description exhaustive.

¹⁰ La Stratégie de l'OCDE pour l'innovation: Pour prendre une longueur d'avance, avril 2010, OCDE.

¹¹ NESTI Roadmap: Contributions to the Innovation Strategy and Longer-term Directions, June 2008, Working Party of National Experts on Science and Technology Indicators.

31. L'objectif final est de mettre au point, de produire et de diffuser des statistiques qui font une différence, c'est-à-dire qui contribuent à la prise de décisions, à la recherche et au débat au sein des gouvernements comme de l'ensemble de la communauté en vue d'obtenir des résultats positifs pour l'économie, la société et l'environnement.

32. Théoriquement, les indicateurs et estimations économétriques devraient être établis selon la même méthode de sorte qu'il soit possible de procéder à des comparaisons entre les pays d'une façon plus fiable que maintenant. Cela dit, une dimension ne convient pas toujours pour tout, et il est fort probable que les structures politiques spécifiques et les impératifs de chaque pays continueront à différer.

33. Sur le plan international, les travaux en matière de politique, de recherche et de statistique actuellement menés dans ce domaine sont dispersés; c'est seulement avec une plus grande collaboration et l'adoption d'approches plus interdisciplinaires à l'égard des données¹² qu'il sera possible d'exploiter pleinement les potentialités des travaux internationaux. L'une des stratégies utilisées pour répondre à ce besoin est la «science de la politique scientifique» mise au point pour la première fois à la National Science Foundation des États-Unis en 2005. Les objectifs de ce programme sont triples: promouvoir la prise de décisions reposant sur des données probantes dans le domaine de l'innovation et de la science; créer et renforcer une communauté scientifique chargée d'étudier la politique en matière de science et d'innovation; et développer de nouveaux ensembles de données de meilleure qualité¹³.

34. Il faut bien comprendre quelles sont les informations qui faciliteront l'élaboration des politiques et la prise de décisions. Par exemple, le lien entre technologie et productivité présente un intérêt particulier. Pour le comprendre, il faut disposer de diverses informations: les entreprises sont-elles conscientes des technologies disponibles et des avantages qu'elles présentent; la technologie est-elle accessible; les entreprises utilisent-elles cette technologie et, le cas échéant, comment? Les réponses à chacune de ces questions contribuent à mieux comprendre comment une entreprise utilise la technologie pour maximiser sa productivité et à déterminer quelles sont les entreprises qui ne sont pas conscientes des gains de productivité permis par la technologie, et pourquoi?

35. Pour justifier solidement une politique et une prise de décisions reposant sur des données probantes, les statistiques devraient en principe pouvoir dépendre l'ensemble de la situation, depuis les intrants jusqu'aux résultats économiques et les conséquences sociales. Comme cela a récemment été dit à la Conférence de NatStats tenue en 2010 en Australie, il faut veiller à mesurer ce qui compte, et pas simplement ce qui est disponible¹⁴. Le problème est que mesurer les incidences et les résultats n'est en aucune façon une tâche facile car la complexité et la diversité des diverses incidences interdépendantes permettent difficilement d'attribuer un lien de cause à effet à une corrélation positive. De même, les résultats peuvent accuser un retard par rapport au début d'une activité et «les conséquences sont souvent plus difficiles à discerner et à relier à leurs origines»¹⁵.

¹² Blue Sky II Forum: Implications for the NESTI Agenda, June 2007, Working Party of National Experts on Science and Technology Indicators.

¹³ The Science of Science and Innovation Policy (SciSIP) Program at the US National Science Foundation, July 2009, Office of Science & Technology.

¹⁴ NatStats 2010 Conference: Draft Recommendations, September 2010, Australian Bureau of Statistics.

¹⁵ Measuring the Impacts of ICT Using Official Statistics, January 2008, Working Party on Indicators for the Information Society.

36. La dispersion des efforts, combinée aux perpétuels changements dans la technologie et l'économie mondiale, a permis de fournir adéquatement certains types d'indicateurs, mais des indicateurs manquent aussi dans d'autres domaines. À l'évidence, il faut remédier à ces lacunes en matière de données dans la mesure du possible, puisqu'elles empêchent de bien comprendre de quelle façon les activités scientifiques, technologiques et innovantes causent des effets économiques et sociaux, contribuant ainsi à l'élaboration de la politique appropriée. Cependant, lorsque de nouveaux indicateurs sont nécessaires, ils devraient être élaborés à partir des données existantes lorsque cela est possible, au lieu d'alourdir la charge de travail pour les répondants. Les données existantes pourraient aussi être analysées d'une façon nouvelle pour améliorer la cohérence et la comparabilité entre les pays.

37. Pour tout dire, la valeur et l'importance des ensembles de données administratives sont largement reconnues. Bien que l'on ne puisse pas s'y fier pour remplacer entièrement les collectes de données fondées sur des enquêtes, les données administratives représentent effectivement un moyen rentable de compléter et d'améliorer les bases de connaissances, ce qui permet de mieux comprendre les indicateurs existants et d'éclairer l'élaboration de nouveaux indicateurs et cadres d'enquête. Souvent, il est possible de traiter un plus grand nombre de questions sans les coûts et la charge de travail pour les répondants dont sont assorties de nouvelles collectes de données.

38. Manifestement, il existe déjà des informations très abondantes, puisqu'il a été dit à la réunion plénière de la Conférence tenue en juin que «[i]l [était] possible de mieux évaluer la société de l'information en réutilisant et en reliant les sources actuelles de données statistiques et administratives». En optimisant l'utilisation des renseignements accessibles aux organismes officiels, on a pu renforcer la possibilité d'informer le pays. Les microdonnées obtenues peuvent offrir des bases solides pour la recherche, par exemple en facilitant l'analyse des entreprises, leurs résultats dans le temps et leurs interactions avec d'autres entreprises.

39. La tâche est de faire en sorte que, quand cela est possible, la restriction inutile de l'accès aux microdonnées soit en principe réduite au minimum. Un accès limité, des coûts déraisonnables et des problèmes de couplage de données réduisent le nombre d'experts qui peuvent analyser les données et la gamme des questions en matière de recherche qui peuvent être étudiées. Il est indiqué dans la *Stratégie de l'OCDE pour l'innovation* que «les obstacles qui entravent la réutilisation à titre commercial et non commercial des informations du secteur public devraient être levés, en particulier les règles restrictives ou peu claires régissant l'accès; une tarification des informations confuses ou manquant de cohérence ... et des procédures d'autorisation longues et complexes».

40. Il faut alors étudier la possibilité de procéder à des analyses plus poussées au niveau de l'unité, par exemple pour autoriser l'utilisation de différentes agrégations (non normalisées) au lieu d'imposer des restrictions par le biais de systèmes de classifications types compte tenu de ce que permet la législation. Dans le cas du Bureau australien de statistique, par exemple, des groupes spécialisés disposent des moyens d'analyse nécessaires dans tous les domaines statistiques traités par le Bureau. En tant que partie intégrante du Bureau, le personnel a accès aux données au niveau des unités.

41. Les données doivent être suffisamment exactes, tout en ayant la qualité et le caractère d'actualité adéquats, pour permettre des travaux de recherche et d'analyse. À cet égard, l'un des problèmes est la difficulté de mesurer les effets de la diffusion des TIC et de leur utilisation sur la productivité, en particulier étant donné que nombre de ces effets se font sentir sur de longues périodes, au fur et à mesure que de nouvelles TIC sont diffusées dans l'ensemble de l'économie. Par ailleurs, toute mesure statistique doit en tenir compte et pouvoir s'appuyer sur des informations que les répondants peuvent fournir facilement. Par exemple, si du point de vue de l'analyse il serait très utile de disposer de données sur les dépenses des entreprises en faveur de l'innovation, d'après l'expérience du Bureau

australien de statistique il n'est pas possible d'estimer précisément les données fournies à ce sujet par les répondants.

42. Un autre problème consiste à nous permettre de mieux comprendre le rôle des «actifs incorporels», créés dans le cadre d'activités innovantes, lorsqu'il s'agit de stimuler la productivité. Les travaux présentés par Netherlands CBS à la récente réunion OCDE/CSTAT ont mis en avant les possibilités offertes par l'incorporation d'actifs incorporels dans les cadres d'analyse causale de la croissance déjà établis.

43. Il est essentiel d'évaluer comme il convient les priorités en matière statistique et de se mettre d'accord sur ces priorités afin de pouvoir cibler les efforts. Il est indispensable et urgent de mettre en place de nouvelles infrastructures statistiques de meilleure qualité pour recenser les schémas dans les gros volumes d'informations disponibles, prévoir rapidement les conséquences et y réagir.

VI. Conclusions du document concernant l'examen approfondi

44. L'objectif final est de mettre au point, de produire et de diffuser des statistiques qui font une différence, c'est-à-dire qui permettent au gouvernement et à la communauté de prendre en meilleure connaissance de cause des décisions qui auront des conséquences positives pour l'économie, la société et l'environnement. Comme on l'a vu précédemment, cet objectif est atteint par la production de statistiques sur la société de l'information, la science, la technologie et l'innovation d'une qualité suffisante pour contribuer aux travaux de recherche et à l'élaboration des politiques.

45. Il importe de continuer à développer et à intégrer les divers cadres conceptuels sur lesquels reposent ces statistiques afin de contribuer à mieux comprendre les impacts sur l'économie, la société et l'environnement. Par exemple, l'impact des innovations sur l'économie peut aujourd'hui être mieux compris en considérant les dépenses de recherche et développement comme de la formation brute de capital fixe dans le Système de comptabilité nationale. Les travaux futurs devraient continuer à étudier l'intégration de ces questions dans les corpus statistiques existants.

46. Une stratégie pertinente et intégrée de collecte de données, conçue en ayant présentes à l'esprit les utilisations finales, est nécessaire pour obtenir les données qui permettront de comprendre comment la question étudiée influe sur l'économie, la société et l'environnement.

47. La production et la diffusion de statistiques de telle sorte que celles-ci restent pertinentes posent également problème. Dans le cas de la société de l'information, de la science, de la technologie et de l'innovation le problème est particulièrement difficile car il faut être en mesure de suivre un environnement technique en rapide évolution. Si le rythme d'adoption des nouvelles innovations et des nouvelles technologies par les entreprises ou les individus peut être relativement lent, en revanche l'introduction de ces innovations et technologies dans la société peut être relativement rapide. Sans la capacité de réagir rapidement à l'évolution de la situation, il peut être difficile de collecter des données pertinentes et d'actualité. Toutefois, il faut également tenir compte du temps nécessaire pour étudier comme il convient ces nouveaux concepts et les intégrer dans les collections de statistiques existantes (ou de constituer de nouvelles collections), ainsi que de la nécessité d'assurer la stabilité de ces collections de façon à faciliter l'analyse des données à différentes périodes.

48. En dépit de tous ces problèmes, il reste nécessaire de mesurer de manière fiable l'incidence sur la société des activités menées dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation. Pour cela, il faut chercher en priorité à élaborer des cadres conceptuels convenus au niveau international; à améliorer la coopération internationale, et notamment à renforcer la coordination; à définir clairement les responsabilités et à mettre en place une gouvernance; à donner clairement la priorité aux domaines essentiels s'agissant du développement futur de ces domaines statistiques; et à mettre en place et entretenir une infrastructure statistique qui réponde aux besoins des travaux de recherche et d'analyse.

VII. L'avenir

49. Afin de faciliter l'examen approfondi de la mesure de la société de l'information et des statistiques relatives à la science, à la technologie et à l'innovation, il est proposé:

a) Que le Bureau de la Conférence des statisticiens européens fasse part de ses observations au sujet de la coordination des nombreuses activités menées dans les différents domaines de la mesure de la société de l'information – en indiquant quels domaines il est recommandé d'améliorer s'agissant de la méthode statistique, de la collaboration et de la coordination au plan international;

b) Que le Bureau de la Conférence fasse part de ses observations au sujet des lacunes s'agissant de la mesure de la société de l'information et des priorités connexes de développement des statistiques – en indiquant l'efficacité avec laquelle nous mesurons ces processus et technologies (l'état actuel de la meilleure pratique internationale), et quelles améliorations doivent être apportées aux concepts et aux cadres, méthodes et sources de données;

c) Qu'un organigramme des différents groupes actifs au niveau international et de leurs activités soit établi car il serait utile pour discuter de la marche à suivre pour aller de l'avant dans ce domaine;

d) Qu'une fois les différentes contributions à l'examen synthétisées, un rapport final recommande l'orientation à suivre pour ce qui est de mesurer la société de l'information et les statistiques sur la science, la technologie et l'innovation, y compris les possibilités d'améliorer la situation et les risques à gérer.

VIII. Résumé du débat qui s'est déroulé à la réunion du Bureau de la Conférence tenue en novembre 2010

50. En novembre 2010, le Bureau a discuté de la mesure de la société de l'information et des statistiques relatives à la science, à la technologie et à l'innovation. Le débat a fait fond sur un document présenté par l'Australie, des observations y relatives formulées par des pays et organisations internationales, et un extrait de la base de données se rapportant aux activités statistiques internationales. Les points ci-après ont été soulevés lors des discussions:

a) Le thème est très important pour les pays et les organisations internationales. La recherche, le développement et l'innovation ont la priorité dans le programme de nombreux pays. De nombreux travaux sont menés dans ce domaine et les acteurs internationaux ne manquent pas. Une plus grande transparence est nécessaire en ce qui concerne les travaux des divers groupes travaillant dans ce domaine. Le partenariat mondial relatif à la mesure des TIC pour le développement est un bon exemple de coopération au niveau international pour l'élaboration de normes internationales concernant les statistiques

sur les TIC. Il serait utile d'établir un organigramme des groupes travaillant dans ce domaine;

b) Il existe des problèmes de cohérence et de pertinence des données. Le domaine se développe rapidement et il est difficile de prendre en compte les changements dans les statistiques officielles, notamment dans les enquêtes et les classifications;

c) L'importance d'un cadre complet a été reconnue, mais il est difficile de créer un cadre et des programmes en raison de la rapidité des changements;

d) La demande de données dans ce domaine évolue constamment et les attentes des utilisateurs sont parfois excessives. En parallèle, les statisticiens doivent trouver un mécanisme flexible pour pouvoir s'adapter aux nouvelles demandes de données dans ce domaine. La solution pourrait consister en partie à combiner les données et à donner l'accès aux microdonnées;

e) Il serait utile de déterminer les lacunes en matière de données disponibles auxquelles il est possible de remédier au moyen de microdonnées et de données administratives;

f) Il est nécessaire d'adopter une approche coordonnée à l'égard des enquêtes menées dans les pays et de suivre l'évolution de la charge que constituent les réponses pour les entreprises;

g) Certains membres du Bureau ont estimé que les enquêtes menées par les organismes internationaux au sujet de la recherche, du développement et de l'innovation pourraient être mieux coordonnées, que les organismes de statistique nationaux ne participaient pas souvent à ces enquêtes ni n'en étaient informés;

h) La mesure de l'innovation dans le secteur public est un véritable défi;

i) Les pays de l'EOCAC doivent participer davantage à ces travaux; les données sur la société de l'information dans ces pays sont insuffisantes.

51. Le Bureau a dégagé les principales conclusions du débat, exposées ci-après:

a) Ainsi qu'il est proposé au paragraphe 49 c), l'Australie, l'OCDE et le secrétariat établiront un inventaire des groupes travaillant dans ce domaine avec l'aide de l'Union internationale des télécommunications. L'inventaire sera disponible sous la forme du document ECE/CES/2011/7/Add.1;

b) Le Bureau examinera les propositions de travaux complémentaires à mener dans ce domaine à partir de l'inventaire des groupes. La Conférence sera informée des résultats de l'examen approfondi et des propositions pour la voie à suivre.

IX. Références

Selection of Topics for In-depth Review of the CES Bureau in 2010-11, September 2009

A Dictionary of Sociology. John Scott and Gordon Marshall. Oxford University Press 2009. Oxford Reference Online, Oxford University Press

The Numbers Game: Fifty Years of Science and Technology Official Statistics, 2002, Benoit Godin

NESTI Roadmap: Contributions to the Innovation Strategy and Longer-term Directions, June 2008, Working Party of National Experts on Science and Technology Indicators

Household Use of Information Technology, Australia, 2008-09, ABS Catalogue number 8146.0

La Stratégie de l'OCDE pour l'innovation: Pour prendre une longueur d'avance, 2010, OCDE

Rapport de la Conférence des statisticiens européens, juin 2010

Towards a conceptual framework for measuring public sector innovation: Module1 – Conceptual Framework, Bloch C., March 2010

The In-Depth Evaluation of the Committee for Information, Computer and Communications Policy (ICCP), April 2010, OECD

Blue Sky II Forum: Implications for the NESTI Agenda, June 2007, Working Party of National Experts on Science and Technology Indicators

The Science of Science and Innovation Policy (SciSIP) Program at the US National Science Foundation, July 2009, Office of Science & Technology

NatStats 2010 Conference: Draft Recommendations, September 2010, Australian Bureau of Statistics

Measuring the Impacts of ICT Using Official Statistics, January 2008, Working Party on Indicators for the Information Society.
