



Conseil économique et social

Distr. générale
14 décembre 2007
Français
Original : anglais

Commission de statistique

Trente-neuvième session

26-29 février 2008

Point 4 g) de l'ordre du jour provisoire*

**Points pour information : statistiques des sciences
et de la technologie**

Direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'Organisation de coopération et de développement économiques et Institut de statistique de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

Note du Secrétaire général

Résumé

En réponse à une demande formulée par la Commission de statistique à sa trente-huitième session**, le Secrétaire général a l'honneur de transmettre le présent rapport, établi par la Direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'Organisation de coopération et de développement économiques et l'Institut de statistique de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, où sont décrits les projets actuels et à venir dans le domaine des statistiques des sciences et de la technologie. La Commission est invitée à en prendre note.

* E/CN.3/2008/1.

** Voir *Documents officiels du Conseil économique et social, 2007, Supplément n° 4 (E/2007/24)*, chap. I.A.



Rapport établi par la Direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'Organisation de coopération et de développement économiques et l'Institut de statistique de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

I. Introduction

1. Le présent rapport a été établi en réponse à la demande que formule périodiquement la Commission de statistique de l'Organisation des Nations Unies concernant l'état des statistiques des sciences et de la technologie. La situation actuelle et certaines des difficultés rencontrées dans ce domaine y sont présentées ainsi que certaines des évolutions attendues à l'avenir. Il a été établi conjointement par les secrétariats de l'Institut de statistique de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) et la Direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). On reconnaît de plus en plus l'importance de la science pour le développement, comme cela a été souligné dans les rapports du Sommet du Millénaire (2005), du Projet Objectifs du Millénaire et de la Commission pour l'Afrique, pour ne citer que trois initiatives récentes. Les statistiques des sciences et de la technologie sont fondamentales pour comprendre les effets du développement sur les sociétés et leur économie, effets qui sont très inégaux à l'échelle mondiale. Dans le présent rapport, les statistiques des sciences et de la technologie sur la recherche-développement, l'innovation et les ressources humaines relatives aux brevets et aux technologies polyvalentes comme la biotechnologie et la nanotechnologie sont abordées. Il faut mettre à jour régulièrement les concepts, classifications et méthodes employés dans les statistiques des sciences et de la technologie afin d'englober les technologies et domaines scientifiques nouveaux qui n'entrent pas dans les cadres existants et peuvent être pluridisciplinaires, comme la biotechnologie et la nanotechnologie.

II. Programmes relatifs aux statistiques des sciences et de la technologie

A. Institut de statistique de l'UNESCO

2. L'Institut de statistique de l'UNESCO est le principal organisme du système des Nations Unies chargé de recueillir des données sur les sciences et la technologie. En 2004, à l'issue d'une consultation mondiale avec les États Membres et des experts¹, il a relancé son programme de statistique des sciences et de la technologie (voir E/CN.3/2004/15).

3. Dans le cadre d'une vaste collaboration et de partenariats avec des organisations gouvernementales nationales, régionales ou internationales et des organisations de la société civile, l'Institut s'est fixé les grandes lignes d'action

¹ Voir le document de stratégie de l'Institut de statistique de l'UNESCO à l'adresse suivante : www.uis.unesco.org/ev_fr.php?ID=2867_201&ID2=DO_TOPIC.

suivantes dans le domaine des statistiques des sciences et de la technologie : la réalisation d'enquêtes et la fonction de dépositaire des données; la formation et le renforcement des capacités; l'établissement de normes et l'élaboration de méthodes; les analyses et les publications.

B. Organisation de coopération et de développement économiques

4. Les travaux de l'OCDE dans le domaine des statistiques des sciences et de la technologie sont menés par le Groupe de travail des experts nationaux sur les indicateurs de science et de technologie du Comité de la politique scientifique et technologique. Ce Groupe de travail des experts nationaux est présidé par Statistique Canada et un bureau actuellement composé de représentants de la Belgique, des États-Unis d'Amérique, de la Finlande, de l'Italie et du Japon. En collaboration avec le secrétariat de l'OCDE, ce bureau établit un calendrier bisannuel des projets, que le Comité examine et hiérarchise avant de l'inscrire dans son programme de travail général. Ces dernières années, les activités statistiques dans le domaine des sciences et de la technologie ont été systématiquement classées au premier rang des priorités du Comité et les méthodes, les indicateurs et le travail quantitatif réalisé ont compté parmi les meilleurs en termes de qualité et d'efficacité dans toute l'organisation. Le Groupe de travail des experts nationaux mène également une activité propre, intitulée « Ciel bleu » visant à mettre au point de nouveaux indicateurs adaptés à l'évolution des politiques et des besoins des utilisateurs dans le domaine des sciences et de la technologie. Lors du dernier Forum Ciel Bleu II, tenu à Ottawa en septembre 2006², il a examiné les progrès accomplis et déterminé les travaux éventuels à mener dans le domaine des statistiques des sciences et de la technologie. Certains documents de travail du Forum font désormais partie d'un livre, intitulé « Science, Technology and Innovation Indicators in a Changing World: Responding to Policy Needs »³, destiné à tous ceux qui s'intéressent à ce sujet. Le Groupe de travail des experts nationaux se réunit en séance plénière une fois par an tandis que des équipes spéciales et des ateliers examinent, de manière plus ciblée, des questions particulières. Actuellement, les équipes spéciales ou les groupes ad hoc s'intéressent aux domaines suivants : l'internationalisation de la recherche-développement; la recherche-développement et la comptabilité nationale; les incitations fiscales et la recherche-développement; les statistiques relatives aux brevets; les statistiques relatives à la biotechnologie; la carrière des titulaires de doctorat. Un nouveau groupe de travail du Comité sur la nanotechnologie a été créé. Les représentants participant à la réunion du Groupe de travail des experts nationaux sont issus de 30 États membres de l'OCDE et de 5 États observateurs (Afrique du Sud, Chili, Chine, Fédération de Russie et Israël). Des représentants d'EUROSTAT, de l'UNESCO, du Réseau régional d'indicateurs scientifiques et techniques et du Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique y prennent part également.

C. Autres organisations

5. Deux fois par an, EUROSTAT recueille conjointement avec l'OCDE des données statistiques relatives à la recherche-développement. Il rassemble également des statistiques relatives à l'innovation au moyen de l'enquête communautaire sur

² Voir www.oecd.org/document/24/0,3343,fr_2649_34451_37293725_1_1_1_1,00.html.

³ Paris, OCDE, septembre 2007.

l'innovation qu'il mène chaque année auprès des États membres de l'Union européenne et de l'Espace économique européen, des pays candidats à l'adhésion et de la Fédération de Russie. Le Groupe de travail d'EUROSTAT sur les statistiques de la science, de la technique et de l'innovation participe également aux travaux méthodologiques menés dans différents domaines. Il travaille en étroite collaboration avec l'OCDE à la révision des Manuels d'Oslo et de Frascati et d'autres directives techniques. Les enquêtes communautaires sur l'innovation élaborées et coordonnées par EUROSTAT appliquent les directives de mesure d'Oslo de manière comparable dans tous les pays de l'Union européenne. L'élaboration des prochaines enquêtes communautaires sur l'innovation commencera en novembre 2007 et les travaux sur le terrain débiteront en 2009.

6. Ces dernières années, d'autres régions du monde ont nettement amélioré leur capacité de produire des statistiques sur les sciences et la technologie. En Amérique latine, le Réseau ibéro-américain d'indicateurs scientifiques et techniques a engagé ses activités en 1995 sous les auspices du Programme ibéro-américain de coopération scientifique et technique. Il rassemble et publie des statistiques sur la recherche-développement et l'innovation dans les pays d'Amérique latine et mène également des études concernant les questions de méthode et de formation au niveau régional. En Afrique, le Conseil ministériel africain sur la science et la technologie vient de lancer l'Initiative sur les indicateurs de la science, de la technologie et de l'innovation en Afrique qui prévoit notamment la création d'un observatoire africain pour la science, la technologie et l'innovation.

D. Publications et bases de données

7. L'Institut de statistique de l'UNESCO fournit des statistiques sur la recherche-développement à la Division de statistique de l'Organisation des Nations Unies (pour l'*Annuaire statistique*), au Programme des Nations Unies pour le développement (*Rapport mondial sur le développement humain*), à la Banque mondiale (*Indicateurs du développement dans le monde*) et à d'autres parties intéressées. Sa base de données mondiale sur la recherche-développement peut être consultée en ligne sur le site www.uis.unesco.org et des bulletins thématiques et des fiches d'information sont publiés sur des questions telles que l'évolution des dépenses de recherche-développement dans le monde, l'application de la bibliométrie aux pays en développement et les femmes et les sciences et la technologie.

8. Les publications de l'OCDE concernant les sciences et les techniques sont disponibles sur support papier et au format électronique (sur CD ou via SourceOCDE, la bibliothèque en ligne de l'OCDE). Elles sont établies à partir des bases de données de l'OCDE. Elles comprennent notamment les titres suivants : « Principaux indicateurs de la science et de la technologie » et « Statistiques de la recherche et développement », deux publications semestrielles; la base de données analytique ANBERD sur les dépenses consacrées à la recherche-développement dans l'industrie, base de données analytique dont le secrétariat de l'OCDE corrige le contenu afin de rectifier les anomalies et les lacunes décelées dans les données officielles. L'ANBERD est établie une fois par an, tant au format électronique que sur support papier. Parmi les autres publications concernant les sciences et la technologie, on compte le *Compendium of Patent Statistics* (anglais uniquement), publié une fois par an, et un répertoire de statistiques sur la biotechnologie, publié deux fois par an. En outre, l'OCDE produit des indicateurs des sciences et de la

technologie dans d'autres publications comme le *Tableau de bord de la science, de la technologie et de l'industrie*, qui décrit en détail l'innovation et les résultats des pays dans l'économie mondiale (voir www.oecd.org/sti/tableaubord).

9. S'agissant de travaux récents ou nouveaux en termes de statistique comme de méthode, l'OCDE utilise de plus en plus ses documents de travail comme outil de diffusion de l'information. Parmi les rapports récents, on compte notamment des études sur les caractéristiques de la main-d'œuvre et la mobilité internationale des titulaires de doctorat, sur les brevets relatifs aux nanotechnologies et sur les indicateurs de prévision immédiate de brevets (voir www.oecd.org/sti/working-papers).

10. EUROSTAT publie ses statistiques de recherche-développement dans la catégorie 9 de la base de données New Cronos : Statistiques des sciences et de la technologie.

III. Travaux en cours et enjeux futurs

11. Les statistiques des sciences ont beaucoup évolué depuis la présentation du dernier rapport de l'Institut de statistique de l'UNESCO et de l'OCDE à la Commission de statistique. L'Institut de statistique a constitué une nouvelle collection mondiale de statistique sur la recherche-développement et l'OCDE a mis au point un cadre pour les statistiques de biotechnologie et a commencé à en faire de même dans le domaine des nanotechnologies. Le Groupe de travail des experts nationaux sur les indicateurs de science et de technologie a tenu son deuxième forum Ciel bleu sur les indicateurs des sciences et des techniques, il a lancé une exploitation à grande échelle des microdonnées issues des enquêtes sur l'innovation et il travaille avec des comptables dans les pays afin d'établir des lignes directrices concernant la capitalisation de la recherche-développement dans la comptabilité nationale. L'Institut de statistique, l'OCDE et EUROSTAT se sont attachés à harmoniser les méthodes, les enquêtes et les conseils proposés aux pays. On dispose donc d'un plus grand nombre de données comparables qu'au moment de l'établissement du rapport précédent en 2004. De nouveaux progrès devraient être faits dans les années qui viennent, l'accent étant mis sur la poursuite de l'harmonisation des méthodes en vue d'améliorer la qualité des données et la disponibilité des données (il s'agit par là de rassembler un plus grand nombre de variables émanant d'un plus grand nombre de pays).

A. Statistiques relatives à la recherche-développement

Activités de collecte de données relatives à la recherche-développement au niveau international

12. L'UNESCO collecte des statistiques relatives à la recherche-développement auprès de ses États membres depuis la fin des années 60. Son Institut de statistique a réintroduit la pratique consistant à mener une enquête mondiale sur la recherche-développement tous les deux ans et a programmé la prochaine enquête pour 2008. Afin d'éviter les chevauchements dans la collecte de données, il a conclu des accords avec l'OCDE, EUROSTAT et le Réseau ibéro-américain d'indicateurs scientifiques et techniques. Le questionnaire correspondant est disponible sur le site Web de l'Institut et peut être rempli et envoyé sous forme électronique dans sa version PDF protégée par un mot de passe. Le dernier questionnaire s'adressait à

215 pays et territoires, et 138 y ont répondu. La plupart des pays qui se sont abstenus sont des petits États insulaires en développement ou des pays moins avancés, dans lesquels la science et la technique sont peu développées. Bon nombre de pays arabes n'ont pas non plus répondu au questionnaire.

13. L'Institut de statistique de l'UNESCO encourage les pays à utiliser la méthode de Frascati, norme internationale de l'OCDE, en ce qui concerne les statistiques relatives à la recherche-développement. Il diffuse cette méthode dans le monde entier, notamment ses grandes définitions, au moyen des instructions qui accompagnent son enquête sur les sciences et techniques et dans le cadre d'ateliers consacrés aux modalités d'application. Il a rassemblé des données afin d'établir un document qui expliquera le parti que les pays en développement peuvent tirer du *Manuel de Frascati* afin de satisfaire leurs besoins, et a organisé à cet égard des consultations approfondies avec des experts, des réseaux régionaux et les autorités nationales.

14. L'OCDE a publié la sixième édition du *Manuel de Frascati* en 2002. L'accent y était mis sur la recherche-développement dans le secteur des services. L'OCDE recueille des statistiques relatives à la recherche-développement depuis une quarantaine d'années pour le compte de ses États membres et depuis 1997 pour certaines économies non membres. Les économies non membres couvertes par les principaux indicateurs des sciences et techniques sont l'Afrique du Sud, l'Argentine, la Chine, la Fédération de Russie, Israël, la province chinoise de Taïwan, la Roumanie, Singapour et la Slovaquie. Le Chili rejoindra ce groupe prochainement.

15. En 2004, l'OCDE et EUROSTAT ont signé un protocole de coopération afin d'alléger la charge de travail pesant sur les services nationaux de statistique et d'organiser une collecte de données conjointe sur les variables relatives à la recherche-développement. Ils ont mis au point un questionnaire commun et établi un calendrier afin d'organiser deux collectes annuelles. Ils se sont également attachés à rationaliser la collecte des métadonnées correspondantes. L'objectif recherché par l'une et l'autre entités consiste à disposer de bases de données parfaitement compatibles.

Recherche-développement et comptabilité nationale

16. Le Groupe de travail des experts nationaux sur les indicateurs de science et de technologie a joué un rôle majeur dans la dernière révision du *Système de comptabilité nationale* (SCN 1993) et a pesé sur la récente décision tendant à comptabiliser la recherche-développement parmi les investissements et non plus parmi les dépenses. Des spécialistes de la recherche-développement ont coopéré avec des comptables et des experts nationaux dans le cadre du Groupe de Canberra II afin d'examiner les questions pratiques touchant l'application de cette décision et les conditions requises pour établir des comptes satellites consacrés à la recherche-développement, notamment la couverture et les méthodes de valorisation de la production, les méthodes d'estimation à prix constants sur le plan international, les importations et exportations dans le domaine de la recherche-développement, la constitution de stocks et les méthodes de calcul de la dépréciation des stocks dans le domaine de la recherche-développement, les recoupements entre les données relatives à la recherche-développement et les logiciels. Le Groupe de travail des experts nationaux poursuivra sa collaboration avec le Groupe de travail des comptes nationaux dans le cadre de l'établissement d'un ouvrage intitulé *Handbook on*

deriving capital measures of intellectual property, qui comprendra un chapitre sur la recherche-développement et sur l'application des nouvelles modalités retenues dans le *Système de comptabilité nationale*.

B. Statistiques et indicateurs de l'innovation

17. La dernière révision du *Manuel d'Oslo* relatif à la mesure de l'innovation a été établie conjointement par l'OCDE et EUROSTAT et publiée en 2005. Les nouvelles notions qui y sont exposées, en particulier les innovations de commercialisation et les innovations d'organisation, sont désormais utilisées dans les enquêtes organisées dans plusieurs pays à la fois, notamment l'enquête communautaire sur l'innovation organisée en Europe. Le *Manuel d'Oslo* comprend une annexe sur la mesure de l'innovation dans les pays en développement mise au point par l'UNESCO, avec le concours du Réseau ibéro-américain d'indicateurs scientifiques et techniques et en concertation avec des experts des pays en développement qui ont mené à bien des enquêtes sur l'innovation. L'annexe montre comment des pays non membres de l'OCDE peuvent tirer parti du *Manuel d'Oslo* pour rendre compte de leur situation particulière.

18. EUROSTAT a lancé la quatrième enquête communautaire sur l'innovation en 2005 et a mis au point à cette occasion un questionnaire abrégé et beaucoup plus simple que celui utilisé dans le cadre de la troisième enquête. Les données issues de la troisième et de la quatrième enquête sont plus aisément comparables que celles provenant des enquêtes précédentes.

19. De plus en plus de pays en développement collectent des statistiques sur l'innovation. L'Institut de statistique de l'UNESCO espère procéder à une enquête consacrée aux statistiques de l'innovation en 2008.

Exploitation des microdonnées sur l'innovation à l'échelle internationale : le projet de l'OCDE relatif aux microdonnées sur l'innovation

20. L'OCDE a lancé un projet relatif aux microdonnées sur l'innovation dans le cadre duquel elle s'intéresse aux facteurs et aux effets de l'innovation au niveau de l'entreprise dans différents pays. Ce projet est intéressant en ce que son ampleur est internationale : des indicateurs et des estimations économétriques fondés sur les mêmes principes méthodologiques ont été compilés dans plusieurs pays afin de rendre plus fiables les comparaisons entre pays. Les indicateurs regroupent des indicateurs classiques et des indicateurs plus complexes concernant les modes d'innovation et les résultats. L'analyse économétrique porte sur quatre thèmes : a) l'innovation et la productivité; b) les transferts internationaux de technologie; c) l'innovation autre que technique; d) les droits de propriété intellectuelle. L'on a pris en compte la taille et le secteur des entreprises considérées ainsi que le degré selon lequel il s'agissait ou non de multinationales. En 2006-2007, des groupes d'experts travaillant en coordination dans plusieurs pays ont procédé aux mêmes opérations statistiques sur leurs ensembles de microdonnées nationales : élagage, compilation d'indicateurs et application de régressions économétriques. Les données de base provenaient d'enquêtes sur l'innovation, notamment la quatrième enquête communautaire. Le choix d'une démarche décentralisée dans laquelle chaque équipe nationale travaille sur son propre ensemble de données s'impose en raison du caractère confidentiel des ensembles de microdonnées issues des enquêtes. Les résultats du projet et les options envisagées dans son prolongement ont été examinés

dans le cadre de deux ateliers organisés en novembre 2007 et un rapport sera publié au premier semestre 2008.

Données sur les brevets

21. Il est également possible de rendre compte des résultats et des caractéristiques des activités de recherche au moyen des données relatives aux brevets. Cette méthode n'est pas dénuée d'inconvénients, puisque certains éléments non brevetés sont aussi le fruit de l'innovation. Le secrétariat de l'OCDE a orienté ses travaux sur les statistiques relatives aux brevets comme suit : a) base de données; b) méthodes; c) diffusion des statistiques sur les brevets; d) organisation d'ateliers consacrés aux statistiques sur les brevets. La base de données des brevets de l'OCDE regroupe les brevets déposés auprès des principaux offices de brevets du monde (Europe, Japon et États-Unis d'Amérique) ainsi que les dépôts internationaux, c'est-à-dire les demandes faites dans le cadre du Traité de coopération en matière de brevets. On y trouve également des données par région, par industrie et par secteur technique (par exemple les nanotechnologies), le nom des détenteurs de brevet et les citations concernant des brevets. L'OCDE établit actuellement une version révisée de son manuel sur les brevets, qui comprendra des instructions et des lignes directrices afin de compiler des indicateurs sur les brevets.

22. Les activités statistiques relatives aux brevets bénéficient d'un appui fourni, sous forme de ressources et d'expertise, par une équipe spéciale composée d'utilisateurs et de producteurs de données représentant l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI), EUROSTAT, la Direction générale de la recherche de la Commission européenne, la National Science Foundation des États-Unis et les offices de brevets de l'Europe, du Japon et des États-Unis. L'équipe spéciale a parrainé une série d'ateliers sur les statistiques relatives aux brevets, qui a été organisée par l'OCDE, l'OMPI et l'Office européen des brevets. On trouvera sur le site de l'OCDE (www.oecd.org/sti/ipr-statistics) des données, des indicateurs et des informations méthodologiques.

C. Biotechnologie et nanotechnologie

23. L'OCDE met au point des statistiques sur la biotechnologie depuis 2000 dans le cadre de réunions ad hoc organisées par le Groupe de travail des experts nationaux sur les indicateurs de science et de technologie. Ces réunions ont débouché sur la mise au point du *Cadre pour les statistiques de biotechnologie*, dans lequel on trouve une définition statistique des techniques de biotechnologie, des lignes directrices concernant la collecte de données comparables au plan international et une enquête type (<http://www.oecd.org/dataoecd/16/6/35878269.pdf>). En 2006, l'OCDE a publié une nouvelle édition de l'ouvrage intitulé *OECD Biotechnology Statistics* (<http://www.oecd.org/dataoecd/51/59/36760212.pdf>), qui regroupe des données sur 23 pays membres, deux pays observateurs et Shanghai (Chine). Cette nouvelle édition a permis de faire des progrès notables sur le plan de la comparabilité des indicateurs de biotechnologie émanant de divers pays. L'OCDE a organisé deux ateliers afin d'évaluer les répercussions économiques de la biotechnologie, l'un en 2004 et l'autre en 2006. L'atelier de 2006 avait pour but de fournir un espace de discussion afin d'évaluer les progrès réalisés dans le domaine de la mesure des répercussions socioéconomiques de la biotechnologie depuis l'atelier de 2004, d'examiner les problèmes liés aux activités de mesure et d'évaluer les besoins des utilisateurs de données pour ce qui était des retombées de la

biotechnologie. Les résultats concernant ces trois domaines ont ensuite servi à l'élaboration du cadre dans lequel inscrire un futur programme de recherche sur la mesure de la diffusion et des retombées de la biotechnologie.

24. En mars 2007, l'OCDE a créé un Groupe de travail sur la nanotechnologie, qui relève du Comité de la politique scientifique et technologique. Le Groupe s'occupe, entre autres, des statistiques et des indicateurs des nanotechnologies. Il a organisé un premier atelier en novembre 2007 afin d'examiner les mesures existantes et les besoins des utilisateurs en matière d'indicateurs. Les étapes futures exigeront la participation du Groupe de travail des experts nationaux sur les indicateurs de science et de technologie, l'idée étant d'instituer un groupe spécialisé dans les statistiques des nanotechnologies qui sera chargé de seconder le Groupe de travail sur la nanotechnologie. Les modalités retenues s'inspireront de celles utilisées par l'OCDE dans le cadre des statistiques de la biotechnologie.

D. Sciences et techniques et ressources humaines

25. Tous les pays ont continué à suivre de près la question de la migration des personnes hautement qualifiées, l'idée étant de veiller à ce que les personnes les plus talentueuses aient le plus de chances possibles de répondre aux besoins de tous. L'Institut de statistique de l'UNESCO, l'OCDE et EUROSTAT ont mis au point une méthode afin de suivre le parcours des titulaires de doctorat et ont bénéficié pour ce faire de l'aide financière de la National Science Foundation des États-Unis et d'EUROSTAT pour les pays de l'Union européenne. La méthode est désormais largement appliquée en Europe et dans plusieurs pays de l'OCDE ainsi que dans quelques pays en développement. Une deuxième collecte de données a été lancée en novembre 2007 et l'on s'attend à ce qu'une vingtaine de pays y participent. Les trois entités partenaires publieront également la méthode d'ici à la fin de 2007 ou au début de 2008 afin de la diffuser au niveau mondial. Si un nombre croissant de pays participent à la collecte de données, il sera possible de constituer une base de données mondiale sur les personnes les plus qualifiées. L'Institut de statistique de l'UNESCO donne la priorité à l'instruction élémentaire et aux objectifs du Millénaire pour le développement, mais il s'intéresse aussi à l'enseignement supérieur. Un nouvel ensemble de données concernant la mobilité des étudiants étrangers a été publié en 2006 et l'UNESCO a lancé un Forum sur la recherche et les savoirs relatifs à l'enseignement supérieur afin de coordonner l'information touchant la recherche sur l'enseignement supérieur et la société du savoir.

E. Renforcement des capacités statistiques

26. Le renforcement des capacités statistiques, qui relève directement du mandat de l'Institut de statistique tel que défini par l'UNESCO, est nécessaire, de même que l'organisation de stages de formation dans ce domaine, pour améliorer la disponibilité et la qualité des statistiques des sciences et des techniques dans diverses régions du monde. Entre 2005 et 2007, l'Institut a conçu et organisé de nombreux ateliers régionaux à l'intention des statisticiens spécialisés dans les sciences et les techniques, dans 90 pays. Ces ateliers ont été menés en partenariat avec le siège de l'UNESCO, ses bureaux et ses réseaux régionaux, les organismes de financement et d'autres organismes partenaires concernés.

27. Les ateliers ont été organisés dans 90 pays en développement situés dans toutes les régions du monde, les objectifs étant d'accroître le nombre de pays qui

produisent régulièrement des indicateurs des sciences et des techniques de qualité; d'améliorer l'aptitude à produire ces indicateurs au niveau local; de promouvoir l'élaboration de directives fondées sur des données factuelles; de faciliter le dialogue entre les pays en s'attaquant aux problèmes qu'ils ont pu rencontrer; de s'informer sur les caractéristiques des activités de collecte et d'utilisation des données sur les sciences et les techniques dans les pays d'une même région; et de répertorier les pratiques optimales qui peuvent être échangées avec d'autres pays. Des décideurs et des responsables nationaux ont également participé à ces ateliers qui s'adressaient aux statisticiens chargés de collecter et d'analyser ces données dans chaque pays.

28. Le succès des activités de renforcement des capacités statistiques dépend largement des ressources extérieures, le budget de base de l'Institut alloué par l'UNESCO ne pouvant contribuer qu'à fournir un financement limité. L'Institut est tributaire des fonds extrabudgétaires fournis par les organismes internationaux et bilatéraux qui aident les pays en développement à recueillir des données de qualité propres à étayer leurs politiques et stratégies de réduction de la pauvreté, de développement économique et de suivi des progrès accomplis vers la réalisation d'objectifs fixés au niveau international tels que les objectifs du Millénaire pour le développement.

IV. Conclusion

29. De nombreux changements sont intervenus depuis la publication du dernier rapport à la Commission de statistique. L'UNESCO a réaffirmé sa position en tant qu'organisme à vocation mondiale dans ce domaine, compte tenu de son enquête mondiale sur la recherche et le développement et des nombreuses activités de formation menées par l'Organisation dans le monde entier. L'OCDE et EUROSTAT ont publié la troisième édition du *Manuel d'Oslo*. Les deux organismes ont lancé une initiative commune de collecte de données statistiques sur la recherche et le développement. L'élaboration conjointe par l'OCDE, l'Institut de statistique de l'UNESCO et EUROSTAT du modèle d'enquête sur les carrières des titulaires de doctorat a ouvert la voie à un nouveau champ de recherche dans ce domaine.

30. Les principaux organismes œuvrant dans ce domaine (UNESCO/Institut de statistique/OCDE et EUROSTAT) coopèrent de plus en plus étroitement et ont ainsi pu obtenir plusieurs résultats excellents. La coopération entre les organismes internationaux et les bureaux de statistique nationaux a également été fructueuse, ceux-ci participant activement aux activités menées par l'OCDE et l'UNESCO. Les bureaux de statistique nationaux des pays en développement sont toutefois moins actifs dans le secteur des sciences et des techniques, les ministères d'exécution jouant un rôle moteur à cet égard. Ils devraient être encouragés à participer à ces activités de manière à améliorer la qualité des données, dans la mesure où une attention accrue portée aux sciences et aux techniques fait ressortir la nécessité de prévoir des activités régulières de collecte des données dans ce domaine dans les stratégies et plans nationaux de statistique.

31. Dans de nombreux pays, il faut mobiliser de nouvelles ressources pour assurer la collecte de statistiques actualisées, pertinentes et de qualité sur les sciences et les techniques, utilisant, lorsqu'elles existent, des méthodes établies au niveau

international. La communauté des statisticiens doit unir ses efforts pour démontrer l'importance et la pertinence de ces données.

32. Les activités menées sur le plan international dans ce domaine font intervenir de multiples organismes, tant internationaux que régionaux, ce qui entraîne un risque de duplication du travail ou de demandes divergentes. Nous sommes heureux d'indiquer que nous axons nos efforts sur la coopération afin d'éviter les doublons et d'optimiser l'utilisation des ressources qui sont relativement limitées. Le présent document, établi conjointement par l'OCDE et l'UNESCO, avec l'aide d'EUROSTAT, est une illustration de cette collaboration.

Annexe

Manuels méthodologiques et documents utiles

| Type de données | Intitulé |
|---|--|
| Unesco | |
| | Recommandation concernant la normalisation internationale des statistiques sur les sciences et les techniques, Paris, 1978 |
| | Manuel pour les statistiques relatives aux activités scientifiques et techniques (ST-84/WS/12), UNESCO, Paris, 1984 |
| | « Stratégie à très court terme, à moyen et à long terme en matière de statistiques sur les sciences et les techniques », Institut de statistique de l'UNESCO, Montréal, 2003. |
| | Site Web de l'Institut de statistique de l'UNESCO : http://www.uis.unesco.org |
| OCDE/EUROSTAT | |
| Les manuels de Frascati : Collection <i>Mesure des activités scientifiques et techniques</i> | |
| Recherche et développement | <i>Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development</i> (OCDE, 2002) |
| Balance des paiements technologiques | <i>Manual for the Measurement and Interpretation of Technology Balance of Payments Data – TBP Manual</i> (OCDE, 1990) |
| Innovation | <i>Manuel d'Oslo : Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique, 3^e édition</i> (OCDE/EUROSTAT, 2005) |
| Brevets | <i>Using Patent Data as Science and Technology Indicators – Patent Manual 1994</i> (OCDE, OCDE/GD(94)114, 1994b). Ce manuel est en cours de révision, la nouvelle version devant être publiée en 2008. |
| Personnel scientifique et technique | <i>The Measurement of Human Resources Devoted to Science and Technology – Canberra Manual</i> (OCDE, 1995) |
| Autres outils méthodologiques relatifs aux sciences et aux techniques | |
| Technologies de pointe | Revision of High technology Sector and Product Classification (OCDE, STI Working Paper 1997/2) |
| Bibliométrie | Bibliometric Indicators and Analysis of Research Systems, Methods and Examples, de Yoshiko Okubo (OCDE, STI Working Paper 1997/1) |
| Mondialisation | <i>Manuel de l'OCDE sur les indicateurs de la mondialisation économique</i> (éd. 2005) |
| Biotechnologie | <i>Cadre pour les statistiques de biotechnologie</i> (OCDE, 2005) |