



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

ECE/CES/2008/3
2 avril 2008

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

**COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR
L'EUROPE**

COMMISSION DE STATISTIQUE

CONFÉRENCE DES STATISTICIENS EUROPÉENS

Cinquante-sixième réunion plénière
Paris, 10-12 juin 2008
Point 4 de l'ordre du jour provisoire

MÉTADONNÉES STATISTIQUES

Note du Groupe directeur pour les métadonnées statistiques¹

Résumé

Le présent document a été établi à la demande du Bureau de la Conférence des statisticiens européens. À sa réunion d'octobre 2007, le Bureau a souligné qu'il fallait insister sur l'importance fondamentale des métadonnées pour les directeurs des services de statistique et a décidé d'inscrire la question à l'ordre du jour de la réunion plénière de 2008 de la Conférence.

Le présent document explique le rôle et la place importante des métadonnées dans la production des statistiques officielles. Les technologies nouvelles permettent de communiquer rapidement les statistiques et de leur assurer une large diffusion, d'où une augmentation du nombre d'utilisateurs et une diversification croissante de leurs besoins. De ce fait, il s'avère nécessaire d'adopter des normes et des systèmes qui permettent d'élaborer des métadonnées cohérentes et de haute qualité à tous les stades du processus d'activité statistique. Les métadonnées n'ont pas un caractère purement technique; il s'agit plutôt d'un instrument de gestion essentiel. Le rôle des métadonnées, leur valeur pour l'organisme de statistique, et les avantages qui en découlent pour les groupes d'utilisateurs internes et externes sont analysés dans la présente note. La Conférence est invitée à adresser un message aux hauts responsables des services nationaux de statistique, comme indiqué dans l'introduction (par. 3).

¹ Le document a été présenté un jour après la date limite, des éclaircissements supplémentaires s'étant avérés nécessaires au cours du processus d'examen mené par les membres du Groupe directeur pour les métadonnées statistiques.

I. INTRODUCTION

1. La mondialisation de l'économie et la croissance rapide des technologies de l'information et de la communication (TIC) ont un impact important sur les services de statistique. Tout en étant confrontés à l'augmentation du nombre d'utilisateurs au niveau tant national qu'international, les services de statistique doivent aussi s'adapter à l'évolution des besoins des utilisateurs, fournir des informations statistiques mieux harmonisées, et répondre aux exigences en termes d'amélioration de la qualité. Dans le même temps, ils doivent accroître l'efficacité de la production de statistiques et alléger la charge qui pèse sur les répondants.

2. Il en résulte de nouveaux défis pour les systèmes d'information statistique qui doivent être mieux harmonisés au niveau interdisciplinaire, de même qu'appuyer l'ensemble du processus d'activité statistique, depuis le stade initial de la définition des besoins jusqu'à la collecte, au traitement, à l'analyse, à la diffusion et à l'archivage des statistiques. Les métadonnées statistiques sont indispensables à l'harmonisation des systèmes d'information statistique et la clef d'une gestion d'entreprise moderne de l'activité statistique. Le nombre élevé des utilisateurs de métadonnées et la diversité de leurs besoins mettent en lumière l'importance stratégique des systèmes de métadonnées qui étayent les processus d'activité statistique.

3. Les métadonnées n'ont pas un caractère purement technique mais constituent plutôt un instrument de gestion essentiel, de sorte que la gestion des métadonnées devrait faire partie intégrante des plans stratégiques de haut niveau d'un service de statistique. La Conférence est invitée à adresser, d'ici la fin de sa réunion plénière de 2008, un message aux directeurs et cadres supérieurs des services de statistique en indiquant ce qui suit:

a) Les métadonnées sont importantes, tant pour assurer une gestion interne efficace des services de statistique que pour les utilisateurs des statistiques;

b) Des systèmes de métadonnées doivent non seulement être mis en place, mais aussi gérés efficacement en reconfigurant les processus d'activité en conséquence et en ayant autant que possible recours à l'automatisation;

c) Les métadonnées et systèmes de métadonnées offrent l'infrastructure nécessaire pour des systèmes modernes et efficaces d'information statistique.

II. LA VALEUR DES MÉTADONNÉES POUR L'ORGANISME DE STATISTIQUE

A. Rôle et fonctions des systèmes de métadonnées statistiques

4. La définition selon laquelle «les métadonnées sont des informations sur les informations» implique que le système de métadonnées statistiques (SMS) contienne des renseignements sur le système d'information statistique (SIS). Il est primordial de disposer de descriptions harmonisées et transparentes des flux d'information à l'intérieur et à l'extérieur d'un service de statistique. L'emploi de la technologie de collecte des données, la communication interactive avec les utilisateurs et la diffusion des statistiques nécessitent un SMS cohérent et fonctionnant efficacement. Le traitement des données statistiques devrait s'appuyer sur les métadonnées stockées dans le SMS qui devrait également contenir des explications sur les résultats des processus.

5. Dans ce contexte, le SMS devrait aider les services de statistique à s'acquitter efficacement des fonctions suivantes:

- a) Produire des statistiques officielles avec efficacité à tous les stades du processus d'activité statistique (y compris la collecte, le stockage, l'évaluation et la diffusion des données);
- b) Planifier, concevoir, mettre en œuvre et évaluer le processus de production de statistiques;
- c) Gérer les sources de données et la coopération avec les répondants;
- d) Gérer les activités méthodologiques;
- e) Améliorer la connaissance réciproque et l'échange de données entre les services de statistique et les utilisateurs;
- f) Améliorer la qualité des données statistiques en fournissant un ensemble pertinent de métadonnées satisfaisant à tous les critères de qualité;
- g) Diffuser et échanger des informations statistiques en facilitant la recherche, la navigation et l'interprétation, en aidant au post-traitement des données statistiques, et en prenant en compte les réactions des utilisateurs;
- h) Améliorer l'harmonisation des systèmes d'information statistique avec d'autres systèmes d'information nationaux et internationaux, dans le but de faciliter la collecte de données issues de registres et fichiers administratifs;
- i) Améliorer l'harmonisation et la comparabilité internationales des statistiques officielles;
- j) Gérer, unifier et normaliser le déroulement des activités à l'intérieur du service de statistique;
- k) Fournir une base de connaissances sur les processus du SIS, dans le but de faciliter la collaboration et la mobilité du personnel d'un domaine de la statistique à l'autre;
- l) Améliorer l'administration du SIS en apportant des précisions sur les responsabilités, les textes législatifs, les performances et la satisfaction des utilisateurs;
- m) Gérer les coûts et les recettes du service de statistique;
- n) Uniformiser la terminologie statistique et offrir un moyen d'améliorer la communication et la compréhension entre gestionnaires, concepteurs, spécialistes des différents domaines de la statistique, méthodologues, répondants et utilisateurs du SIS.

B. Principaux utilisateurs de métadonnées statistiques

6. L'une des difficultés majeures auxquelles le SMS doit faire face consiste à satisfaire les besoins des différents utilisateurs de métadonnées. L'amélioration des technologies de l'information et de la communication (TIC) s'est traduite par un élargissement de l'éventail des utilisateurs de statistiques, s'accompagnant d'une diversification des besoins. Il faudrait

s'attacher à déterminer qui sont les utilisateurs, car leurs besoins respectifs en données et métadonnées peuvent être très variables. Les principaux utilisateurs de métadonnées statistiques peuvent être classés dans les catégories suivantes:

a) **Les utilisateurs au sein des services de statistique** englobent les nombreuses professions participant aux phases de l'élaboration, de la production, de la diffusion et de la communication des statistiques officielles et au fonctionnement du SIS. Il s'agit entre autres des utilisateurs de métadonnées ci-après:

- i) Cadres supérieurs;
- ii) Méthodologues, spécialistes des différents domaines de la statistique et chercheurs en statistique;
- iii) Concepteurs et administrateurs de systèmes d'information;
- iv) Planificateurs généraux, personnel administratif et vérificateur des comptes;

b) **Répondants** – personnes ou entités qui fournissent des données au service de statistique. Il s'agit notamment des sources de données administratives utilisées à des fins statistiques;

c) **Utilisateurs finals au niveau national** qui comprennent les institutions gouvernementales, les décideurs du monde politique, les chercheurs, les agents de la fonction publique, les universitaires, les archivistes, les bibliothécaires, les journalistes et le grand public. Les organisations non gouvernementales constituent également un important groupe d'utilisateurs au niveau national;

d) **Utilisateurs internationaux** – les particuliers, les entreprises multinationales, les organisations internationales et d'autres parties prenantes sont des utilisateurs importants de métadonnées statistiques. L'harmonisation des métadonnées issues des organismes nationaux de statistique avec les métadonnées statistiques des utilisateurs internationaux s'avère de plus en plus nécessaire.

C. Avantages que les systèmes de métadonnées statistiques procurent aux utilisateurs

7. Lorsque l'on assure une circulation cohérente des métadonnées, allant du point de départ jusqu'à l'archivage des données, au lieu de les confiner à un système de traitement statistique ou un ensemble d'infrastructures particulier, les organismes de statistique et autres utilisateurs de métadonnées ne peuvent qu'en retirer des avantages. Les avantages ci-après concernent tous les groupes d'utilisateurs énumérés plus haut:

a) Amélioration des possibilités de connaître et de rechercher les données et métadonnées d'une organisation à l'autre ainsi que d'échanger des données et métadonnées entre organisations dans le but d'améliorer l'accès aux statistiques;

b) Utilisation de termes, de descriptions et de noms communs pour les éléments types des métadonnées afin d'améliorer la communication et la compréhension;

- c) Organisation de gisements centraux de métadonnées pour faciliter la réutilisation des données existantes;
- d) Utilisation accrue de normes relatives aux métadonnées;
- e) Amélioration de la connaissance des flux de métadonnées;
- f) Amélioration de la qualité des informations et métadonnées statistiques.

8. Les avantages précis que les systèmes de métadonnées statistiques peuvent procurer à chaque groupe d'utilisateurs² sont décrits plus bas.

D. Utilisateurs à l'intérieur des services de statistique

a) Cadres supérieurs: Le SMS facilite les processus de conception, de planification, de prise de décisions et d'évaluation du SIS. En outre, il procure un instrument qui permet d'observer l'utilisation des données et les réactions des utilisateurs, la précision, l'actualité, la disponibilité et la cohérence des produits statistiques, ainsi que les coûts et avantages des différentes activités statistiques;

b) Concepteurs et évaluateurs: Ces utilisateurs ont besoin d'avoir accès aux métadonnées provenant de systèmes semblables, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'organisme, à titre d'information de base pour concevoir, construire et mettre en service un nouveau système;

c) Méthodologues: Le SMS crée un cadre pour la conception et la réalisation de tâches et d'enquêtes statistiques aux fins de la production de statistiques officielles, et pour satisfaire les besoins des utilisateurs finals. En outre, il facilite la tenue à jour, l'utilisation et le perfectionnement des classifications et nomenclatures statistiques, l'exploitation des registres statistiques, la promotion et l'actualisation des normes statistiques, ainsi que la documentation de connaissances concernant les méthodes statistiques et méthodes de recherche pertinentes;

d) Spécialistes des domaines de la statistique: L'élaboration et la communication de métadonnées associées aident les spécialistes des divers domaines de la statistique à comprendre les besoins en information des utilisateurs, à leur communiquer des informations et à évaluer le déroulement du processus d'activité statistique. Le SMS constitue une base de connaissances sur divers objets de la description à l'aide de métadonnées (y compris un historique des changements), comme les classifications statistiques, les variables statistiques, les tâches statistiques, les enquêtes, le processus de production de statistiques, y compris toutes les itérations antérieures de ce processus;

e) Chercheurs en statistique: Ces utilisateurs doivent avoir facilement accès aux métadonnées pour pouvoir évaluer et comprendre la qualité des données, et pour fournir la base de l'harmonisation des données;

² Pour plus de détails sur les avantages que les systèmes de métadonnées statistiques (SMS) procurent à des groupes particuliers d'utilisateurs, voir le site Web du Cadre commun de métadonnées: www.unece.org/stats/cm/PartA3_3.html.

f) Administrateurs du contenu des métadonnées: Le SMS devrait permettre une actualisation et une gestion sans heurts et systématiques des métadonnées statistiques. Les métadonnées devraient être mises à jour dans le cadre du gisement de métadonnées interne du SMS, en une seule fois et en un seul endroit, afin d'éviter les incohérences et les doublons dont on peut se passer. Les mises à jour connexes de toutes les dimensions du gisement de métadonnées interne devraient être automatisées; une interface conviviale devrait être installée pour permettre une interaction humaine;

g) Administrateurs techniques de métadonnées: Les experts en informatique devraient se servir d'instruments de SMS pour la gestion technique de leur gisement interne de métadonnées, en coopération avec les concepteurs, les évaluateurs et les gestionnaires de contenu;

h) Informaticiens: La production de statistiques pilotée par les métadonnées crée des conditions favorables à la normalisation et contribue donc à l'efficacité des systèmes informatiques étayant la production de statistiques.

E. Répondants

9. Le rôle des répondants prend une importance croissante avec la multiplication des systèmes et des possibilités de communication en ligne. Eu égard à la possibilité d'obtenir des données directement en ligne à partir des systèmes d'information des répondants, le SMS occupe une place clef dans la facilitation et l'automatisation des tâches relatives à la saisie des données.

F. Utilisateurs finals au niveau national

10. Le SMS devrait aider les utilisateurs à découvrir, comprendre, interpréter et exploiter les données statistiques. L'expansion de la diffusion d'informations a amené à se poser la question de la cohérence et de la comparabilité des données; un SMS fonctionnant efficacement peut permettre d'y répondre en expliquant la nature des différences et quelles en sont les raisons. Le SMS devrait également aider à apporter les preuves de la crédibilité des données statistiques et à faire reconnaître les droits de propriété intellectuelle.

G. Utilisateurs internationaux

11. Les utilisateurs internationaux réclament de plus en plus une cohérence accrue entre les statistiques nationales. Un SMS bien huilé devrait constituer la base d'un partage efficace des données et métadonnées statistiques et alléger la charge qui pèse sur les sources nationales de données. L'initiative SDMX (Échange de données et de métadonnées statistiques) est un exemple positif, en particulier les centres de liaison et registres de métadonnées du SDMX³.

³ Voir www.sdmx.org pour un complément d'information sur le système d'échange de données et de métadonnées statistiques (SDMX).

III. STRATÉGIES ET CADRE DE POLITIQUE GÉNÉRALE

A. Mise au point d'une conception interne du SMS

12. Une condition indispensable du succès de l'élaboration, de la mise en œuvre et du fonctionnement du SMS est la définition d'une conception du SMS au sein de l'organisme de statistique. Les fonctions du SMS, centrées sur les utilisateurs de métadonnées et de données, sont orientées vers les divers processus et activités du SIS. Les unités administratives d'un organisme de statistique, les répondants et les utilisateurs finals participent tous à la préparation, la mise en œuvre et l'utilisation des instruments du SMS. Il faudrait concevoir le SMS avec la participation directe des cadres supérieurs de l'organisme de statistique. Lors de sa mise au point, il serait essentiel de préciser que la première priorité du SMS est de préserver l'harmonisation du contenu et des méthodes d'établissement des données et métadonnées statistiques.

13. Le projet de SMS devrait faire partie intégrante de l'orientation stratégique de l'organisme de statistique. Il devrait préciser les principaux objectifs, avantages et fonctions du SMS⁴, et notamment:

- a) Les besoins en métadonnées associés à chaque élément de l'activité type;
- b) La possibilité d'analyser les objets et services de métadonnées statistiques existants;
- c) La nature exacte des métadonnées existantes dont il faudrait se servir dans le SMS interne (variables statistiques et ensembles de valeurs, enquêtes statistiques, classification et nomenclatures socioéconomiques, séries chronologiques, publications statistiques, population statistique, sujets économiques, unités statistiques, méthodes d'agrégation et d'évaluation statistiques, tableaux contenant les données de sortie, etc.);
- d) Les propositions concernant les coûts et le budget du projet de SMS;
- e) Un modèle de métadonnées qui satisfasse aux fonctions du système d'information statistique.

B. Objets permettant de décrire les métadonnées statistiques

14. Les métadonnées devraient être structurées en fonction des objets et des propriétés de ces objets sur lesquels elles fournissent des informations. Il existe trois grandes catégories d'objets de métadonnées relatifs aux fonctions définies par la conception du SMS:

- a) Les données statistiques et les concepts qui s'y rapportent;
- b) Les processus statistiques et les procédures qui s'y rapportent;

⁴ Pour plus de détails sur la conception du SMS, voir le site Web du Cadre commun de métadonnées à l'adresse suivante: <http://www.unece.org/stats/cm/PartA4.html>.

c) Les instruments grâce auxquels les processus de production et d'utilisation peuvent être menés à bien.

15. Les objets de métadonnées relatifs aux données statistiques et concepts connexes sont tous importants pour appuyer les processus de production et l'utilisation finale des informations statistiques. Les principaux objets sont les concepts statistiques, les caractéristiques des statistiques, les variables statistiques, les populations, les classifications, les registres, les enquêtes statistiques, les séries chronologiques, les techniques d'agrégation des données et les méthodes statistiques, les microdonnées, les macrodonnées, les produits finaux, les publications statistiques, les bases de données statistiques et les archives. Les répondants, les utilisateurs finaux, les sites Web statistiques et les autres objets de métadonnées relatifs aux données statistiques appartiennent également à ce groupe.

16. Dans le cadre des processus statistiques et procédures connexes, on peut faire la distinction entre deux grands groupes:

a) Ceux qui sont associés à la production de statistiques (collecte, stockage, évaluation et diffusion des données);

b) Ceux qui sont associés aux systèmes d'information statistique et à l'organisation de l'activité statistique (processus de planification et d'évaluation, processus d'approvisionnement, processus d'usage, gestion de la qualité totale et autres processus de gestion).

17. Tous les processus, en tant qu'objets de métadonnées, sont associés à plusieurs métadonnées importantes telles que les coûts, les mesures de la performance, les erreurs et les taux d'erreur, les divers indicateurs de référence, etc. Les processus sont liés aux métadonnées de trois façons:

a) Ils constituent des objets de métadonnées, des véhicules de ressources en métadonnées;

b) Ils emploient des métadonnées (qui les concernent eux-mêmes ou qui concernent d'autres objets de métadonnées);

c) Ils produisent des métadonnées (à leur propre sujet ou à propos d'autres objets de métadonnées).

C. Plan stratégique pour le système de métadonnées statistique

18. Le plan stratégique devrait être élaboré et approuvé par toutes les parties prenantes à la conception, la mise en œuvre et la gestion du SMS, éventuellement par approximations successives. Le plan devrait donner la visibilité et la clarté nécessaires de même qu'un ancrage solide aux efforts de mise au point. Mais comme les choses risquent d'évoluer à certains égards au cours du processus de mise en œuvre, qui pourrait s'étaler sur plusieurs années, le plan devrait être régulièrement réexaminé et remanié.

19. Des projets détaillés devraient être définis et approuvés pour les phases de conception et de mise en œuvre du SMS. Les projets en question devraient tenir compte des priorités arrêtées pour

les différentes composantes du SMS. Dernier point, mais non le moindre, il faudrait établir des plans précis pour les phases suivant la mise en œuvre: utilisation, gestion et évaluation du SMS.

20. Les projets devraient inclure la mise en place d'un cadre organisationnel et d'une stratégie de gestion. Les recommandations ci-après ont été formulées par des experts en vue de l'établissement du plan stratégique:

- a) Il faudrait accorder une grande importance à la qualité des données et des métadonnées;
- b) Il conviendrait de définir clairement la coopération extérieure; il faudrait fixer les catégories d'utilisateurs extérieurs et hiérarchiser leurs besoins. Il faudrait aussi tenir compte des plans de travail existants de tous les partenaires extérieurs;
- c) Le plan devrait être suffisamment détaillé pour que tous les partenaires puissent s'engager à y participer;
- d) Il faudrait étudier les projets externes d'établissement de gisements de données et de métadonnées, à la fois aux niveaux national et international, pour jauger leur impact potentiel sur le SMS;
- e) Les activités de mise au point et d'application des normes internationales devraient faire partie intégrante du plan;
- f) Le plan devrait également tenir compte des activités visant à promouvoir le SMS et créer un climat de coopération avec toutes les parties prenantes. À cette fin, le recours à des prototypes pour faire la démonstration des fonctions du SMS pourrait s'avérer utile;
- g) Il faudrait également prendre en compte les activités de recherche consacrées aux études de faisabilité et à l'analyse des réactions des utilisateurs dans l'élaboration d'un plan de SMS;
- h) Le transfert de savoir-faire et la formation des participants en matière d'élaboration du SMS devraient être intégrés dans le plan;
- i) Il faudrait prêter attention à la gestion des changements en cas de réorganisation du SMS.

D. Gestion interne des systèmes de métadonnées statistiques

21. Diverses unités administratives du service de statistique et des organismes extérieurs participent aux projets relatifs aux métadonnées, notamment des cadres moyens et supérieurs, des spécialistes des divers domaines de la statistique, des méthodologues et des experts en informatique. Les projets devraient également prendre en considération les réactions des répondants et des utilisateurs finals de l'information statistique. Il est fait état ci-après de certaines pratiques recommandées pour assurer la participation à la gestion du SMS dans l'ensemble de l'organisation.

- a) Les rôles et responsabilités de tous les partenaires devraient être clairement définis, compris et respectés. Il faudrait autant que possible automatiser les processus d'exécution des tâches pour faire en sorte que les rôles et responsabilités convenus soient exercés;

b) La fonction de coordination assurée par le SMS, tant au sein qu'en dehors du service de statistique, et par conséquent la nécessité d'une participation active des cadres supérieurs, devraient être expressément prises en compte dans la définition de la stratégie de gestion relative au SMS. Les activités statistiques sont généralement gérées dans le cadre des différents domaines, tâches et/ou projets statistiques selon la structure administrative du service de statistique, ce qui crée un important besoin en termes de coordination;

c) La gestion des métadonnées fait partie intégrante de chaque projet et devrait être envisagée en même temps que la répartition des ressources et des responsabilités en ce qui concerne l'administration desdites ressources, au même titre que les processus d'activité et les flux de données;

d) Il convient de mettre en place des conseils de gestion du SMS qui seront chargés en dernier ressort de tracer la ligne de conduite de l'organisme pour tout ce qui touche au SMS;

e) La stratégie de gestion du SMS devrait être définie en l'associant étroitement à la structure administrative existante du service de statistique. Les cadres supérieurs devraient jouer un rôle de premier plan dans le modèle de gestion du SMS, et il faudrait également préciser les liens avec les cadres moyens et les experts (méthodologues, spécialistes des différents domaines de la statistique, experts en informatique);

f) Une équipe pluridisciplinaire devrait constituer le principal cadre envisageable pour organiser la mise en place d'un projet de SMS. L'équipe ou les équipes idéales seraient composées des membres suivants: méthodologues de la statistique; spécialistes des divers domaines de la statistique; spécialistes de la diffusion; utilisateurs finals; spécialistes de la mise en œuvre des normes statistiques; chercheurs et informaticiens spécialisés dans la modélisation des données, la conception de processus d'activité, l'architecture des systèmes et la conception d'applications;

g) La mise en œuvre d'une stratégie de gestion du SMS pourrait faire ressortir la nécessité de modifier l'organisation des activités statistiques, notamment dans les organismes où il n'existe pas de SMS interne. Les spécialistes des divers domaines de la statistique pourraient tout particulièrement être confrontés à cette nécessité. Un grand nombre de tournants délicats pourraient devoir être négociés. Il faudrait les anticiper dans toute la mesure du possible et les prendre en considération lors du passage de la définition des buts et activités du concept de SMS à sa planification concrète.

IV. PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA GESTION DES MÉTADONNÉES

22. On trouvera ci-après les recommandations et principes fondamentaux d'une gestion efficace de la conception et la mise en œuvre d'un projet de SMS.

a) Veiller à ce que les travaux relatifs aux métadonnées fassent partie intégrante des processus d'activité dans l'ensemble de l'organisme;

b) Définir le flux des métadonnées en l'associant au processus de production de statistiques et au processus d'activité (en même temps que le flux de données et la logique métier);

- c) S'assurer que l'identité des clients est clairement définie pour tous les processus de métadonnées, et que toute saisie de métadonnées procure un avantage aux acteurs intéressés;
- d) Communiquer, aux utilisateurs finals, des métadonnées qui correspondent à celles qui ont guidé le processus d'activité ou ont été élaborées au cours de ce processus;
- e) Concevoir le SMS en tant que projet autonome, indépendant de tout système de production;
- f) Se souvenir que le SMS est, par excellence, l'ensemble d'instruments, de dispositifs de stockage et de services qu'il convient de mettre en place pour étayer l'utilisation des métadonnées et leur développement au sein du service de statistiques. Si un dispositif de stockage, un instrument ou un service se rapportant aux métadonnées n'est pas labellisé, par la direction du service, comme faisant partie du SMS, il ne s'agit pas d'un outil de métadonnées «approuvé»;
- g) Tenir compte de la diversité des métadonnées, qui est un fait bien connu, les points de vue en matière de métadonnées variant selon les divers usages auxquels ces informations sont destinées. Le degré de détail exigé des métadonnées diffère selon l'utilisateur. Les métadonnées se présentent sous diverses formes déterminées par la nature des processus et objectifs pour lesquels elles sont produites et utilisées;
- h) Faire en sorte que les métadonnées soient aussi actives que possible. Des métadonnées actives commandent d'autres processus et les mesures prises seront ainsi précises et adaptées à la situation du moment;
- i) Gérer les métadonnées dans l'optique du cycle de vie (qui inclut leur gestion et leur mise à jour);
- j) Sauvegarder l'historique (c'est-à-dire les versions anciennes) des métadonnées;
- k) Saisir les métadonnées à leur source naturelle, si possible de manière automatique, en tant que sous-produit d'autres processus. Réduire au minimum les risques d'erreur en n'entrant les métadonnées qu'une seule fois si possible;
- l) Échanger des métadonnées et les utiliser comme base d'information tant pour le traitement et l'analyse informatiques que pour l'interprétation humaine. Il faudrait baser l'infrastructure d'échange de données et de métadonnées connexes sur des composantes associées de manière souple, permettant d'utiliser le langage d'échange standard de son choix, comme le langage XML par exemple (langage de balisage extensible);
- m) Étayer solidement l'ensemble des données et autres objets du SMS au moyen de métadonnées accessibles présentant le degré de qualité voulu;
- n) Faire en sorte que les métadonnées soient facilement accessibles et utilisables compte tenu des besoins en information du client (interne ou externe);

- o) Veiller à ce qu'il n'existe qu'une seule source faisant autorité («autorité d'enregistrement») pour chaque élément de métadonnées;
- p) Associer un processus d'enregistrement (déroulement du travail) à chaque élément de métadonnées, afin de pouvoir déterminer clairement les droits de propriété, le statut d'approbation, la date de mise en circulation, etc.;
- q) Recycler, autant que possible, les métadonnées aux fins de l'harmonisation des statistiques ainsi que par souci d'efficacité (aucun élément de métadonnées nouveau n'est créé tant que le concepteur/l'architecte n'a pas vérifié qu'il n'existe pas d'élément approprié précédent et que ceci n'a pas été confirmé par le «secteur de normalisation» concerné);
- r) Prévoir un mécanisme coûts/avantages qui aidera à s'assurer que le coût à la charge des producteurs de métadonnées est justifié par l'avantage que les utilisateurs de métadonnées en retirent;
- s) Faire en sorte que les écarts par rapport aux normes soient surveillés de près, approuvés, documentés et mis en évidence;
- t) Faire bénéficier toutes les parties prenantes d'une formation et d'un transfert de savoir-faire systématiques. Former les formateurs.

V. MODÈLES DE GOUVERNANCE INTERNE POUR LA GESTION DES MÉTADONNÉES

A. Enseignements à mettre à profit pour assurer la bonne gouvernance interne d'un SMS

23. Il ne serait pas raisonnable de prescrire un modèle idéal pour la gestion interne des métadonnées. En effet, chaque organisme de statistique fonctionne en vertu de différents textes législatifs et selon des modalités d'organisation, cultures du lieu de travail, règles internes et niveaux d'autonomie par rapport aux entités centrales du secteur public qui lui sont propres. Par conséquent, la communauté des statisticiens devrait étudier quels sont les «enseignements» que l'on peut en retirer en matière de gestion. Il peut s'agir par exemple des leçons dégagées du projet Metanet d'Eurostat, qui s'est achevé en 2003, ainsi que des études de cas rassemblées au titre du Cadre commun de métadonnées (CCM).

24. Quels sont les enseignements en matière de gouvernance interne de la gestion des données et métadonnées que l'on peut dégager de l'expérience des organismes nationaux de statistique concernant la mise en œuvre d'une stratégie de gestion des métadonnées?

a) Les cadres supérieurs, y compris le statisticien en chef, devraient s'impliquer profondément dans l'élaboration des politiques, l'approbation des projets de développement et le suivi des résultats. Il est très utile que le statisticien en chef et d'autres cadres supérieurs de votre organisme posent des questions au sujet des métadonnées;

b) On observe souvent de la part des organismes de statistique un certain scepticisme vis-à-vis des projets relatifs aux métadonnées. Par ailleurs, ces projets sont généralement d'une importance primordiale pour l'organisme. Pour qu'un projet de cette nature puisse effectivement

être mis en œuvre, les cadres, à tous les niveaux et dans les diverses parties de l'organisme, doivent s'engager en faveur du projet;

c) Il est indispensable que les rôles et obligations dans le domaine des métadonnées soient clairement compromis dans toutes les unités administratives. Chaque secteur d'activité spécialisé est responsable de la création, de la gestion, du recyclage et de l'approbation de la diffusion de toutes les données et métadonnées qui relèvent de ce secteur. Une «unité de gestion interne des données» pourrait être chargée de fournir les services à la clientèle nécessaires dans chacun des secteurs spécialisés, de mettre en place et gérer une infrastructure, d'assurer la formation, etc.;

d) L'organisme devrait instaurer une culture de la gestion de l'information. Autrement dit, l'ensemble du personnel devrait comprendre qu'il lui incombe d'œuvrer à la réalisation des objectifs vers lesquels on tend en matière d'harmonisation des statistiques, de comparabilité des statistiques d'une enquête à l'autre et dans le temps, ainsi que de recyclage des métadonnées statistiques, selon qu'il convient. Ces objectifs sont réalisés en se conformant aux principes qui gouvernent la gestion des métadonnées;

e) Il convient d'utiliser les modalités de gouvernance en vigueur pour renforcer les messages relatifs aux métadonnées, c'est-à-dire de ne pas créer de nouveaux comités. Il est plus probable que des personnels spécialisés tels que les analystes commerciaux et analystes de systèmes, concepteurs d'infrastructures informatiques ou experts des normes statistiques, rencontrent des possibilités nouvelles de promouvoir l'harmonisation des métadonnées et c'est pourquoi il faut privilégier la collaboration avec ces catégories de personnel;

f) Il faut veiller à ce que votre organisme de statistique soit doté d'une stratégie approuvée dans le domaine des métadonnées, et notamment d'une architecture globale et d'un plan d'exécution, et à ce que la stratégie en question s'inscrive dans les plans et stratégies plus vastes de l'organisme;

g) Les projets relatifs aux métadonnées sont souvent plus abstraits, plus complexes et plus difficiles à gérer que la plupart des autres types de projets. Ces caractéristiques doivent être prises en compte dans les plans relatifs aux projets, et on ne saurait trop insister sur l'importance de la communication avec le reste de l'organisme au sujet du projet;

h) Il importe de faire en sorte que votre organisme tire également la leçon des échecs et réussites d'autres organismes de statistique. Une analyse comparative et une coopération à l'échelle internationale sont toujours utiles;

i) Il convient d'utiliser systématiquement les systèmes de métadonnées pour la saisie et l'organisation des connaissances tacites des individus afin de les faire partager par l'organisme dans son ensemble et par les utilisateurs externes des statistiques;

j) Il faut choisir entre un engagement actif en faveur d'un projet de métadonnées, ou le renoncement à ce projet. Pour qu'un projet de métadonnées aboutisse, un enthousiasme mitigé est loin d'être suffisant.

B. Risques et problèmes potentiels

25. Les problèmes relatifs à l'adoption de systèmes de métadonnées statistiques ont été étudiés dans le cadre du projet AMRADS (mesures complémentaires en recherche et développement dans le domaine de la statistique) de l'Union européenne. La prise de conscience des obstacles potentiels est un élément important de la gestion et de la gouvernance de projets de cette nature. Un autre point essentiel de la gouvernance des projets est l'étude de mesures appropriées d'atténuation des risques. Les obstacles – d'ordre technique, organisationnel ou humain – qui peuvent entraver l'adoption de systèmes de métadonnées ont été analysés dans le cadre d'une enquête spéciale réalisée à cette fin⁵.

26. Ce sont les services nationaux de statistique qui ont répondu à cette enquête. Les questions posées avaient pour objet de déterminer dans quels domaines chacun des problèmes potentiels était le plus aigu, ainsi que d'approfondir l'étude des différents aspects des questions touchant le facteur humain.

27. D'après les résultats de l'enquête, les principales difficultés liées à la documentation et la recherche de données seraient en partie d'ordre organisationnel et humain. Par ailleurs, les problèmes techniques sont ceux qui revêtent le plus d'importance pour la documentation des données faisant l'objet d'échanges et de recherches informatisées.

C. Ressources humaines et problèmes d'organisation

28. Le facteur humain est déterminant pour le succès de l'adoption de systèmes de métadonnées mais un certain nombre de difficultés ont été mises en évidence. La perte de pouvoir individuel qui résulte de la communication de métadonnées est l'un des obstacles à surmonter. Parmi les autres problèmes rencontrés, on peut citer le faible degré de priorité attribué aux métadonnées par les spécialistes des divers domaines de la statistique, le temps nécessaire à la production et la communication de métadonnées et l'impression que l'on manque de ressources à cet effet.

29. Pour pouvoir lever les obstacles à la communication efficace de métadonnées, il faut accorder davantage d'importance aux activités qui se rapportent aux métadonnées, ce qui nécessiterait non seulement une sensibilisation et une participation active des sources potentielles de métadonnées, mais aussi une prise de conscience et un soutien accrus de la part des gestionnaires. On se doit de faire appel à la contribution des spécialistes des différents domaines de la statistique et de leur demander un retour d'information sur les concepts et méthodes relatifs aux métadonnées et données pour pouvoir élaborer des normes communes viables s'appliquant aux métadonnées.

VI. ÉTUDES DE CAS

30. Des études de cas portant sur les systèmes et processus actuels de gestion des métadonnées sont réunies auprès des services de statistique en vue de leur publication au titre du Cadre commun de métadonnées (CCM). Elles seront publiées et gérées à l'aide du logiciel wiki qui permet aux services de statistique d'avoir accès à leurs propres informations et de les mettre à jour, et à d'autres utilisateurs d'en débattre. Les études de cas actuellement disponibles peuvent

⁵ Voir chapitre 7 du rapport à l'adresse suivante:

http://www.epros.ed.ac.uk/metanet/deliverables/D7/IST-1999-29093_D7.zip.

être consultées à l'adresse www.unece.org/stats/metis/wiki, et sont réparties entre les rubriques suivantes:

- a) Introduction, stratégie, situation actuelle;
- b) Les systèmes de métadonnées statistiques et le cycle statistique;
- c) Les métadonnées statistiques à chaque phase du processus d'activité statistique;
- d) Les problèmes de systèmes et de conception;
- e) Les questions relatives à l'organisation et à la culture du lieu de travail;
- f) Les enseignements dégagés;
- g) Pièces jointes et liens.

31. À la date de la rédaction de la présente note, les études de cas disponibles émanaient des pays et organisation ci-après: Afrique du Sud, Australie, Canada, Croatie, Irlande, Nouvelle-Zélande, Norvège, Portugal, République tchèque, Suède et Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI). Il était prévu que d'autres pays soumettent des études de cas.

32. Étant donné qu'il n'existe pas de modèle de conception et de mise en œuvre d'un SMS national, les études de cas constituent une précieuse source d'information sur les approches et expériences pratiques relatives aux SMS dont on peut s'inspirer. Ces études montrent clairement que si l'on privilégiait autrefois les systèmes de TIC et leur conception (métadonnées nécessaires pour la construction de base de données statistiques, gisements de données, etc.), on attache désormais plus d'importance aux fonctions et avantages procurés par les métadonnées sur l'ensemble du processus d'activité statistique. Par ailleurs, elles montrent que les services de statistique accordent plus de poids aux liens entre le SIS et le SMS.

VII. MISE EN ŒUVRE

33. Le Cadre commun de métadonnées (CMM) comprend d'autres exemples de mise en œuvre de systèmes de métadonnées statistiques par des organismes nationaux et internationaux de statistique⁶. À la date de la rédaction de la présente note, ces exemples étaient les suivants:

- a) Mise en œuvre des métadonnées Statline 4 (Pays-Bas);
- b) Élaboration d'un système de description des microdonnées à Statistics Sweden (Suède);
- c) Mise en place du dispositif pour les métadonnées MetaStore à l'OCDE (OCDE);

⁶ <http://www.unece.org/stats/cmf/PartD.html>.

- d) Mise au point d'un système de métadonnées au Bureau croate de statistique (Croatie);
- e) Utilisation des normes SDMX pour la diffusion rapide d'indicateurs à court terme sur l'économie européenne (Eurostat);
- f) Métadonnées statistiques à Statistics Norway (Norvège).

VIII. CONCLUSION

34. La Conférence des statisticiens européens est invitée à prendre note des questions qui présentent un intérêt pour les directeurs des services de statistique, à reconnaître l'importance primordiale des métadonnées pour la gestion interne des services de statistique, et à faire état des points mentionnés aux alinéas *a* à *c* du paragraphe 3 de la présente note dans le rapport de la réunion plénière.

35. Les membres de la Conférence sont également invités à tenir compte des enseignements qui peuvent être dégagés des directives SDMX concernant le contenu aux fins de la mise en œuvre de leur système de métadonnées statistiques. Ils souhaiteront peut-être, en outre, consulter d'autres normes relatives aux métadonnées, et se reporter aux études sur les rapports entre les normes en question et le SDMX, disponibles sur le site Web du Cadre commun de métadonnées (www.unece.org/stats/cmf/).
