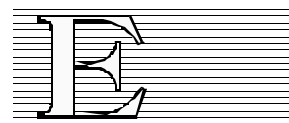




**NATIONS UNIES
CONSEIL ÉCONOMIQUE ET SOCIAL**



Distr.: GÉNÉRALE

E/ECA/CODIST/1/13
10 janvier 2009

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'AFRIQUE

Première session du Comité de l'information, de la science
et de la technologie pour le développement (CODIST I)

Addis-Abeba
28 avril – 1^{er} mai 2009

**Indicateurs pour l'évaluation des services publics géomatésés
Chukwudozie Ezigbalike¹ et Abbas Rajabifard²**

¹ Chef, Section des systèmes de géo-information, Commission économique pour l'Afrique.

² Centre for SDIs and Land Administration, Département de géomatique, Université de Melbourne (Australie).

Indicateurs pour l'évaluation des services publics géomatisés

Résumé

1. Pour permettre à des utilisateurs d'entités administratives différentes d'avoir accès à un plus large éventail de services et de données, les infrastructures de données spatiales (IDS) ont commencé à se transformer en plate-formes reliant des services d'administrations, d'organisations et de disciplines différentes. Des pays de la région Asie-Pacifique, d'Europe et d'Amérique du Nord se sont ainsi fixé pour objectif de promouvoir la géomatique dans les services publics. En Australie, les pouvoirs publics encouragent les stratégies prenant en compte les données spatiales en tant qu'instrument clé de l'élaboration des politiques et de la prise de décisions. L'Australie, ainsi que de nombreux autres pays du monde, tendent à associer les stratégies de géomatisation des services publics à une généralisation de l'administration en ligne. Toutefois, il n'existe encore aucune méthode confirmée permettant d'évaluer les progrès réalisés dans ce domaine.

2. Le présent document a pour objet de présenter et d'examiner les différents problèmes et questions que pose le nouvel objectif de géomatisation des pouvoirs publics et de la société. On y examine aussi l'importance, le rôle et l'intérêt de l'étalonnage des services publics et de leur capacité d'utiliser les données spatiales et on y propose des méthodes devant permettre de sélectionner des indicateurs pour mesurer et comparer le degré de géomatisation desdits services.

Introduction

3. On considère qu'une administration ou une société est dotée de capacités géomatiques, ou est géomatisée, lorsque les données spatiales et géoréférencées sont considérées comme un bien commun mis à la disposition des particuliers et des entreprises en vue de promouvoir l'innovation et la mise au point de produits. La géomatique utilise le concept de localisation pour organiser l'information et les processus, et fait maintenant partie intégrante de l'administration en ligne et, plus généralement, des stratégies gouvernementales dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC). On considère aussi qu'elle constitue un élément novateur et catalyseur pour les citoyens, et qu'elle est aux avant-postes de la démocratie à l'ère de l'Internet. En l'espace d'une génération, elle devrait révolutionner l'utilisation des données spatiales. Avec l'avènement de l'économie du savoir, nous évoluons, grâce à l'Internet, dans un monde de plus en plus virtuel.

4. A l'origine, l'Internet semblait pouvoir faire abstraction de la géographie, puisque les utilisateurs avaient accès aux informations quelle que soit leur localisation et celle de la source. De là est né le concept d'abolition des distances (Cairncross, *The death of distance*, 1997). Toutefois, à mesure que l'économie du savoir se diffusait et s'ancrait dans les sociétés, la nécessité de disposer d'informations géoréférencées s'est accrue. Alors que la localisation des fournisseurs et des utilisateurs de données continue d'être sans conséquence, ces derniers ont pris conscience qu'il était utile de savoir où trouver telle ou telle chose, ou comment se rendre de tel endroit à tel autre. Ainsi, dans le domaine du commerce en ligne, les offres de produits sur le Web sont désormais assorties de données géoréférencées afin que les clients puissent choisir le restaurant, le centre commercial ou le détaillant dont ils ont besoin en fonction de l'endroit où ils

se trouvent. Pour pouvoir fournir ce type de renseignement, des services de localisation géographique ont vu le jour et constituent désormais un domaine spécialisé de la géomatique.

5. Une autre application de la géomatique est l'administration en ligne, par laquelle des organismes gouvernementaux utilisent l'Internet et d'autres technologies de l'information et de la communication pour fournir des services aux particuliers, aux entreprises et à d'autres organismes publics. La qualité des services fournis est meilleure du fait que les usagers choisissent les services dont ils ont effectivement besoin à partir d'un menu, ce qui permet aux prestataires de services d'offrir des options plus nombreuses et une plus grande souplesse d'utilisation.

6. La localisation des centres de services par rapport aux usagers (particuliers, entreprises ou organismes publics) est un élément important de l'administration en ligne et des renseignements et services qu'elle fournit. Le concept de services publics géomatisés, qui est né de ce constat, est maintenant l'un des objectifs poursuivis par plusieurs pays de la région Asie-Pacifique, d'Europe et d'Amérique du Nord. En Australie, les pouvoirs publics encouragent l'utilisation des données spatiales et les stratégies géomatiques en tant qu'instrument clé de l'élaboration des politiques et de la prise de décisions. L'Australie, ainsi que de nombreux autres pays, tendent à associer les stratégies de géomatisation des services publics à une généralisation de l'administration en ligne.

Services publics géomatisés : définition opérationnelle

7. On considère qu'un service public est géomatisé lorsque l'utilisateur a directement accès à toutes les informations nécessaires pour localiser les services dont il a besoin. Il s'agit là d'une application spécifique et concrète de la définition de société géomatisée donnée plus haut. Par exemple, dans le domaine de l'administration foncière, un particulier intéressé par une parcelle aura besoin d'informations ayant trait, entre autres choses, à la nature des droits attachés à ladite parcelle et aux parcelles mitoyennes, ainsi qu'à son emplacement et à sa taille. En fonction de l'utilisation qu'il prévoit de faire du terrain, le propriétaire pourrait aussi avoir besoin de renseignements sur la topographie, la nature du sol, la pluviométrie, la population, la viabilité et les infrastructures. Ce type de données est généralement fourni par les systèmes d'information géographique (SIG).

8. Dans une société géomatisée, de telles informations sont déjà largement accessibles sur des réseaux informatiques, voire à partir d'un portail à guichet unique. Toutefois, l'utilisateur doit savoir dans quelle base de données les trouver et demander expressément à consulter celle-ci. Lorsque les services publics sont géomatisés, le prestataire de services et le concepteur de systèmes doivent s'assurer que les données spatiales pertinentes figurent dans tout formulaire de demande de renseignements. L'administration concernée aura tenu compte de la dimension spatiale dans toutes les analyses utilisées au cours de la planification. Elle aura examiné les questions relatives à la localisation des points de service, des bénéficiaires, des usagers, des ressources et des autres facteurs, au même titre que les questions sociales, économiques et financières. Ainsi, lorsqu'un utilisateur demande des renseignements, il obtient une réponse géoréférencée.

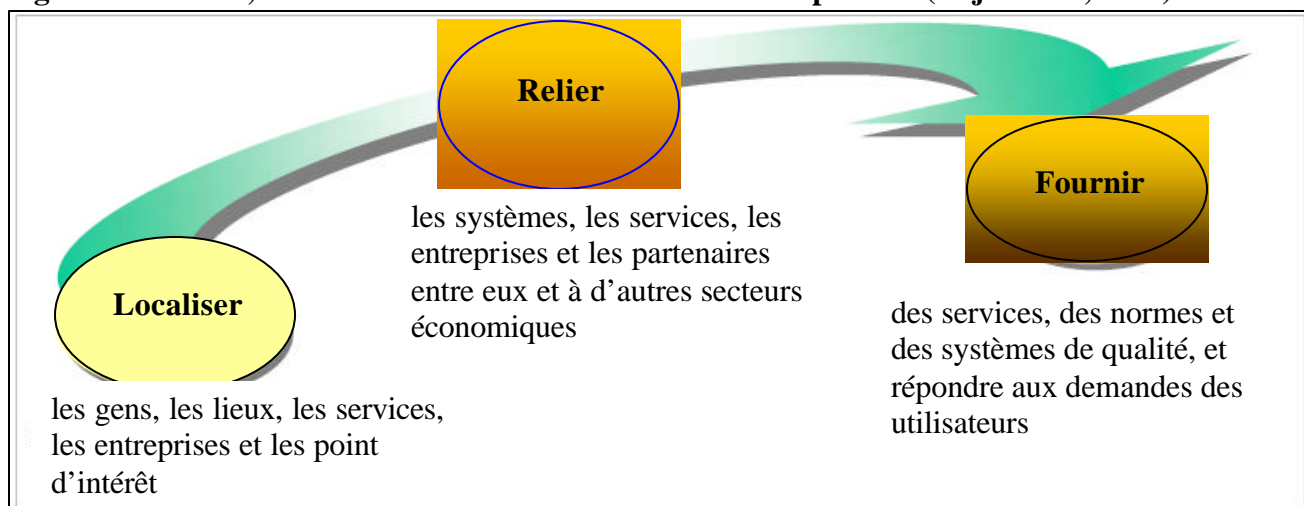
Des infrastructures de données spatiales aux sociétés géomatées

9. Pour que des utilisateurs d'entités administratives différentes puissent avoir accès un plus large éventail de services et d'informations, les ensembles de données spatiales, ainsi que les produits et services connexes, ont été regroupés dans des infrastructures de données spatiales. Les IDS ont initialement été conçues pour faciliter l'accès aux données utilisées dans le cadre des systèmes d'information géographique et leur échange. Ces infrastructures sont nées de l'interface entre conservateurs de données spatiales et utilisateurs professionnels. Elles ont nécessité la mise en place coordonnée de normes techniques, de politiques institutionnelles, de textes législatifs, de programmes de formation, de réseaux de distribution et d'autres technologies pertinentes. Il a aussi fallu créer les données à partager et à diffuser et les tenir à jour. L'infrastructure de données spatiales constitue donc un système dynamique, multipartite et coopératif de création, de mise à jour et de diffusion des données spatiales nécessaires au développement socioéconomique.

10. Bien que les IDS aient initialement été conçues à l'intention d'utilisateurs professionnels de données géospatiales, elles se sont rapidement transformées en plate-formes reliant des services d'entités administratives, d'organisations et de disciplines différentes. À l'instar des autres outils utilisés dans l'économie du savoir, ces infrastructures ont dû se doter de fonctions toujours plus nombreuses à mesure que le nombre d'utilisateurs potentiels augmentait. Ces derniers veulent pouvoir obtenir en temps réel des données géospatiales précises portant sur des objets concrets, pour pouvoir prendre, en toute connaissance de cause, des décisions qui relèvent d'entités administratives et institutionnelles différentes dans des domaines prioritaires comme la gestion des situations d'urgence, les secours en cas de catastrophe, la gestion des ressources naturelles et les droits riverains.

11. Dans l'État de Victoria (Australie), les usagers peuvent invoquer la Stratégie d'information géospatiale, qui a été adoptée par le Victorian Spatial Council en 2008, pour obtenir de meilleurs services et outils d'accès, ce qui suppose que le système en place soit en mesure de localiser, de relier entre elles et de fournir des données spatiales, comme le montre la figure ci-après.

Figure : Localiser, relier entre elles et fournir les données spatiales (Rajabifard, 2008)



12. Pour satisfaire ces nouvelles demandes, les IDS doivent servir de plate-forme permettant aux organisations participantes d'offrir des liens entre services.

13. Pour de nombreux pays, trouver une solution à des problèmes qui relèvent de plusieurs entités administratives est maintenant une priorité. De ce fait, la mise au point d'outils efficaces de prise de décisions est devenue une activité de premier plan pour le secteur de l'information spatiale. La technologie nécessaire existe déjà, mais il faut que les institutions concernées soient disposées à partager leurs données, leurs solutions et leurs services avec des utilisateurs extérieurs.

14. La création de capacités géomatiques nécessite une série d'activités et de processus à tous les niveaux de l'administration (Rajabifard, 2007), notamment :

- Établir et tenir à jour des ensembles de données exhaustifs et de qualité sur les activités économiques et sociales prioritaires à l'usage d'entités administratives, d'organisations et d'institutions. Il est impératif d'y inclure les plans cadastraux nationaux indiquant le statut juridique des parcelles et des biens fonciers et immobiliers, qui sont un élément important du système d'administration du territoire. Il faut toutefois souligner que, dans les zones rurales des pays en développement, la notion de statut juridique des parcelles n'existe pas toujours et l'administration locale peut ne pas disposer d'un service du cadastre opérationnel. Ces pays n'en ont pas moins besoin de systèmes d'administration foncière qui soient adaptés à leur situation, pour pouvoir gérer les droits, servitudes et responsabilités associés aux biens fonciers.

15. Les ensembles de données relatifs à la localisation d'entités, tels que les fichiers nationaux d'adresses géocodées ou géoréférencées qui sont utilisés pour les activités de navigation ou de localisation, sont également prioritaires. Une des principales applications de la géomatique consiste en effet à choisir l'emplacement des points de service, afin de mieux servir les utilisateurs visés ou potentiels. De leur côté, les utilisateurs doivent déterminer le point de service qui leur convient et savoir comment s'y rendre.

- Établir une plate-forme donnant accès à tous les renseignements pertinents concernant l'institution visée (mandat, liens de collaboration, organigramme et cadre juridique), aux fins de produire, gérer et échanger les données spatiales et les services géomatiques utilisés dans le cadre des stratégies nationales et locales en matière de TIC, d'administration en ligne et d'économie du savoir. Actuellement, ces stratégies sont élaborées isolément, les données spatiales correspondantes étant incorporées après coup aux infrastructures nationales de données spatiales (INDS). Une géomatisation effective suppose que les données spatiales soient le fil conducteur des activités sociales et économiques que l'on cherche à améliorer grâce à l'Internet et soient donc prises en compte dans toutes les analyses.
- Adopter des modèles de données plus intégrés, qui comprennent la localisation des services dans les systèmes cadastraux et autres systèmes d'administration publique. Il sera souvent nécessaire de réaménager l'organisation des services, au lieu de se contenter d'introduire des systèmes d'information géographique.

- Adopter des normes internationales et/ou sectorielles afin d'assurer l'interopérabilité des produits et services et la possibilité d'intégrer de nouvelles données spatiales. L'utilisation de telles normes permettrait aussi d'acquérir les données et les logiciels disponibles dans le commerce, plutôt que d'avoir à les mettre au point. De la même manière, les programmeurs et développeurs pourraient être recrutés sur le marché du travail, et certaines activités pourraient être sous-traitées, en fonction de l'organisation ou de l'entité administrative concernée.
- Tenir des registres fiables de produits et de services relatifs aux principales données spatiales. Pour que les services géomatiques se généralisent, il faut que les prestataires et les utilisateurs de services aient facilement accès aux données spatiales, par le biais de métadonnées ou de centres d'échange de données.
- Développer la capacité des prestataires de services d'intégrer les données spatiales dans leurs processus, et celle des usagers d'utiliser judicieusement ces données pour choisir les services en connaissance de cause.
- Promouvoir l'innovation grâce à la recherche-développement, de sorte que les activités géospatiales progressent au même rythme que les autres secteurs de l'économie du savoir.

16. Ces activités nécessitent des structures et des dispositifs de collaboration interorganisations réunissant ceux qui produisent les données et ceux qui les utilisent, de manière à hâter la géomatisation des sociétés et à faire en sorte que données spatiales et produits d'information soient mis largement à la disposition du grand public et que les décideurs s'en servent pour améliorer l'efficacité.

Intérêt de l'étalonnage

17. De plus en plus de pays recourent aux données spatiales pour améliorer leurs services publics et mettent en place des IDS pour rendre plus accessibles leurs produits et services utilisant ces données. Toutefois, il n'existe encore aucune méthode confirmée permettant d'évaluer les progrès réalisés dans chaque pays et comparer l'état d'avancement des infrastructures et capacités géomatiques de chacun. Bien que l'on s'entende généralement sur les éléments qui composent une IDS, chaque pays a sa propre conception, et les réponses données par les pays africains à des questionnaires sur l'état des INDS (Commission économique pour l'Afrique, 2003 et 2005) ne permettent pas la comparaison. Certains pays indiquent qu'ils ont mis en place une infrastructure nationale dès qu'ils ont établi un comité de coordination ou élaboré un document directif (même s'il n'a pas été approuvé par le gouvernement ni adopté par le parlement) quand bien même ils n'auraient pas de données à échanger ou de métadonnées leur permettant de chercher et de trouver les données disponibles. Ce constat montre qu'il est nécessaire de disposer de mesures comparables pour évaluer l'écart entre les objectifs de géomatisation fixés et leur degré de réalisation. L'étalonnage et l'analyse comparative des produits, services et systèmes géomatiques peuvent aider à mieux comprendre les questions qui se posent, à déterminer les pratiques optimales pour certaines tâches, et à améliorer le système dans son ensemble. En outre, l'étalonnage favorise l'innovation en mettant l'accent sur les aspects essentiels des processus et des produits, et suscite une saine émulation. Il favorise aussi la responsabilisation dans la mesure où il donne aux cadres dirigeants et aux utilisateurs en général un outil d'évaluation des services fournis.

18. L'étalonnage repose sur le principe selon lequel on évalue les résultats d'une organisation par rapport à une norme, qui peut être absolue ou relative (Cowper et Samuels, 1997). Dans le secteur privé, on applique généralement une norme relative dans la mesure où il s'agit de comparer les produits, services et pratiques d'une entreprise avec ceux d'autres entreprises, et d'en retenir les meilleurs ou les plus performants pour s'en inspirer.

19. Dans le secteur public, on recourt à une autre forme d'étalonnage. Il s'agit pour un État ou une collectivité d'arrêter un objectif à long terme et de fixer des jalons qui marqueront les progrès accomplis vers la réalisation de cet objectif. Généralement, on ne mesure pas seulement l'efficacité des services publics mais aussi d'autres aspects tels que la qualité de la vie des populations. À de nombreux égards, cette forme d'étalonnage tient davantage de la planification stratégique que de l'étalonnage pratiqué dans le secteur privé (Ammons, 1999).

20. L'étalonnage dans le secteur public a aussi été défini comme suit :

Détermination de normes d'excellence correspondant à un objectif de résultat qu'une organisation efficace devrait être en mesure d'atteindre. La publication d'une norme difficile à atteindre peut motiver le personnel et démontrer la volonté d'améliorer le service fourni. La mesure des résultats obtenus par rapport à la norme fixée est un outil d'évaluation pour les dirigeants, tels que ministres et responsables locaux (Cowper et Samuels, 1997).

21. Qu'il repose sur des normes absolues ou sur des normes relatives, l'étalonnage doit recourir à des indicateurs spécifiques.

Aperçu de la méthodologie

22. Lorsqu'on propose des indicateurs pour évaluer la géomatisation des services publics, il convient d'avoir à l'esprit que la géomatique est multidisciplinaire, s'appuyant à la fois sur les IDS, l'administration en ligne, les sciences politiques, l'étude du comportement dans l'entreprise, l'organisation des entreprises, la gestion du savoir, les systèmes informatiques et la gestion. La présente étude utilise le modèle des conditions de succès d'un projet d'innovation pour l'étalonnage des services publics géomatés et propose deux modes de sélection des indicateurs de référence, à savoir la méthode axée sur les données et la méthode axée sur le service.

23. Quelle que soit la méthode utilisée, un bon indicateur doit (Masser, 2007) :

- Être clair et compris de toutes les organisations et de tous les secteurs concernés
- Mesurer plutôt que prévoir
- Évaluer la qualité des principaux objectifs d'une directive (n'être ni trop générale ni trop détaillée)
- Être utile à toutes les organisations et à tous les secteurs concernés
- Être facile à fournir (coût des indicateurs par rapport à l'utilité des données).

Méthode axée sur les données

24. La fourniture de services localisés suppose que l'accès aux données spatiales et aux produits d'information soit transparent dans les applications et les sous-systèmes consultés par les utilisateurs. On a montré plus haut que les infrastructures de données spatiales étaient des plateformes reliant des services d'entités administratives, d'organisations et de disciplines différentes. Les catégories ci-après d'indicateurs axés sur les données sont donc dérivées du fonctionnement des IDS :

i) **Questions d'organisation** : état d'avancement de la mise en place des IDS ainsi que des structures hiérarchiques et des modalités de coordination, nombre et diversité des participants ;

ii) **Questions juridiques et financement** : nature des partenariats, notamment entre secteur public et secteur privé ; politiques et législation concernant l'accès aux données du secteur public ; protection des produits d'information dans le cadre des droits de propriété intellectuelle ; accès restreint à la géo-information fondé sur la protection de la confidentialité des données ; brevetage des données, modèle de financement des IDS et politique de prix ;

iii) **Données de référence et données thématiques de base** : échelle et résolution ; référentiels et projections géodésiques ; qualité des données de référence et des données thématiques de base ; interopérabilité ; langue et culture ;

iv) **Métadonnées relatives aux données de référence et aux données thématiques de base** : disponibilité des métadonnées ; existence d'un catalogue de métadonnées et normes en la matière ; utilisation des métadonnées ;

v) **Accès aux données et à leurs métadonnées et services connexes** : services de recherche ; services de consultation ; services de téléchargement ; services de transformation ; services d'intergiciels ;

vi) **Normes et données thématiques sur l'environnement** : normes ; données thématiques sur l'environnement.

25. Ces indicateurs doivent être traduits en variables auxquelles on peut assigner une valeur numérique à des fins de comparaison. Dans ce contexte, les variables ci-après sont proposées en tant qu'indicateurs axés sur les données :

26. **La composante géodésique.** Tous les produits et services relatifs aux données spatiales sont fondés sur un référentiel géodésique. Sans référentiel uniforme, les ensembles de données ne peuvent pas être intégrés ou se superposer, et l'interopérabilité ne peut donc pas être garantie :

a) Compatibilité du référentiel et du Système international de référence terrestre : le référentiel est-il compatible avec le Système international, et toutes les entités administratives (ou groupes d'entités administratives) utilisent-elles le même référentiel ?

b) Densité des points de contrôle (nombre au km²) : elle a une incidence sur la capacité des utilisateurs professionnels de vérifier facilement que leurs mesures sont compatibles avec le référentiel ;

c) Densité des stations de référence GNSS (en fonction de la taille du pays) : l'utilisation du matériel GNSS par les utilisateurs professionnels est facilitée l'existence de stations modernes de collecte de données ;

d) Utilisation de la technologie GNSS pour le positionnement : quelle est la proportion d'utilisateurs professionnels qui ont accès à la technologie GNSS et l'utilisent dans leur travail ?

e) Accès des utilisateurs professionnels aux données de référence : facilité d'accès et coût (mesure à déterminer) ;

f) Responsabilité de la gestion du système géodésique : il importe de désigner l'organe ou la personne qui aura la responsabilité de gérer le système ou sera habilité à le faire ;

g) Rôle des organisations professionnelles : existe-t-il des organisations professionnelles et leur a-t-on assigné un rôle dans la gestion du système géodésique ?

h) Rôle du secteur privé.

27. Ensembles de données fondamentales

i) Les parties intéressées ont-elles conclu un accord sur ce qui constitue un ensemble de données fondamentales ? Chaque entité administrative devrait mener les études et les analyses nécessaires sur l'utilisation des données et arrêter les éléments constitutifs de ses ensembles de données fondamentales ;

j) Pour chaque ensemble constitutif de données, existe-t-il un accord de conservation et de gestion ?

k) Qualité des données pour les ensembles de données arrêtés, y compris leur actualité (mesure combinée fondée sur la date de la dernière révision pour les entités administratives rurales et urbaines, sur fréquence des mises à jour, etc.) ;

l) Facilité d'accès et coût.

28. Principales couches thématiques

Chaque couche de référence doit être évaluée comme un ensemble de données fondamentales. Les entités administratives utilisent des couches thématiques adaptées à leurs besoins, certaines couches étant toutefois communes à toutes les entités ;

m) Le cadastre ou toute autre couche ayant trait à l'administration foncière et au contrôle des transactions foncières à des fins économiques et sociales ;

n) Les fichiers ou bases de données d'adresses géocodées ou géoréférencées pour les administrations urbaines : les systèmes géoréférencés étant essentiels à la prestation de services locaux, toutes les entités administratives doivent prévoir cette couche thématique ;

o) Autres thèmes prioritaires : des thèmes prioritaires doivent être définis et des modalités concrètes adoptées, compte tenu des objectifs de développement et des principales activités économiques de l'entité administrative concernée, pour servir la communauté des utilisateurs.

29. Mécanismes de publication, de recherche et de divulgation de données

p) Métadonnées : combien d'ensembles de données sont-ils enregistrés dans les systèmes de métadonnées standard ? Sont-ils accessibles en ligne via l'Internet, au moyen de dispositifs multimédias ou sous forme imprimée ? Existe-t-il des outils de recherche ? Combien de temps faut-il pour qu'un ensemble de données soit incorporé au système une fois qu'il a été créé ?

q) Degré d'automatisation : après avoir constaté que les données recherchées existent, les utilisateurs doivent-ils les télécharger séparément et les traiter avant de les incorporer aux analyses en cours ou peuvent-ils demander un accès transparent aux données et à d'autres services ?

30. Normes

r) Les normes internationales et/ou les normes sectorielles sont-elles appliquées ?

s) Les normes sont-elles adoptées par l'entité administrative dans le cadre de procédures de normalisation approuvées ?

t) Y a-t-il une série complète de normes pour chaque ensemble de données et pour chaque processus ?

31. Cadre législatif

u) Existe-t-il des politiques relatives, notamment, à la conservation, à l'accessibilité et à la confidentialité des données, ainsi qu'à la fixation des prix ?

v) La législation nécessaire à l'application des politiques a-t-elle été adoptée ?

Méthode axée sur le service

32. Cette méthode a pour objet de mesurer le degré de géomatization des services. Comme indiqué ci-dessus, un service est géomatisé si les données spatiales requises sont pleinement intégrées dans le processus de prestation de service. On évaluerait donc un service en fonction de l'intégration des données spatiales dans le reste du processus. Il s'agit, par exemple, de mesurer si les utilisateurs ont ou non accès aux données spatiales indépendamment du processus.

33. En 2007, IBM a proposé un scénario relatif à la gestion des actifs, dans lequel un client appelle le centre de service pour signaler un incident. L'agent qui prend l'appel serait en mesure d'établir une demande de service contenant des données géospatiales, lesquelles feraient partie intégrante du processus. L'agent pourrait donc joindre à la demande de service les cartes pertinentes indiquant le lieu de l'incident et les limites fixées dans la demande de service. Il convient de noter que le scénario couvre l'intégralité des opérations, et non pas simplement l'utilisation d'un logiciel. Dans cet exemple, le service serait considéré comme hautement géomatisé, par comparaison avec un processus dans lequel l'agent devrait consulter des cartes – analogiques ou numériques – pour inclure les données spatiales requises.

34. AusSoft Solutions 2008, système d'appui multi-institutions aux secours d'urgence aux collectivités, en est un autre exemple. Les institutions chargées des secours d'urgence appliquent des solutions spatiales haut de gamme qui sont adaptées à leurs besoins, mais qui ne sont pas conçues pour faire face à des catastrophes majeures nécessitant une approche coordonnée. L'exposé des études de cas comprend une description des différentes composantes du logiciel utilisé (Latitude Guardian), mais c'est le processus de coordination qui permet d'améliorer les résultats. L'agent qui reçoit les appels signalant des incidents n'utilise pas de SIG. Il enregistre simplement les informations pertinentes dans une base de données à l'aide de codes appropriés. Les rapports d'incidents sont ensuite extraits de la base de données à l'aide des modules SIG et portés sur des cartes, ce qui permet à un responsable de dépêcher des ressources sur les lieux qui ont été enregistrés dans la base de données.

35. Dans la méthode axée sur le service, les services publics normaux sont fonction des objectifs économiques et sociaux de chaque entité administrative, ce qui pose un problème de comparabilité des indicateurs, certains services se prêtant mieux à la géométrisation que d'autres. Toutefois, on a pu identifier un ensemble de services communs à toutes les entités, dont le cadastre. Toutes les sociétés, collectivités et entités administratives doivent administrer leurs biens fonciers, qui sont à la base de l'activité humaine. Il est possible d'évaluer le degré de géométrisation des services fournis par les pouvoirs publics en matière de droits fonciers et de transfert de ces droits, ainsi que d'autres transactions, et de comparer ces services entre eux.

36. La réduction de la pauvreté, voire son élimination, est un objectif commun à tous les programmes de développement des pays en développement. Un ensemble commun de services en faveur des pauvres pourrait donc être utilisé comme critère de référence dans ces pays.

37. Le Rapport de la Banque mondiale sur le développement humain de 2004 était intitulé « Des services pour les pauvres » (Banque mondiale, 2004). Nous proposons donc de passer en revue les éléments géospatiaux des services recensés dans ce rapport :

- Services d'enseignement de base
- Services de santé et de nutrition
- Eau potable, assainissement et énergie.

38. Pour évaluer le degré d'intégration des données spatiales dans ces services, il convient tout d'abord d'examiner les objectifs de leur géométrisation. Il s'agit :

- D'améliorer les services en incorporant les données géographiques aux niveaux de la planification, de l'exécution et de l'évaluation
- De permettre aux planificateurs de tenir compte de la localisation des usagers, afin de déterminer la localisation optimale des points de service
- De permettre aux utilisateurs de comparer différentes options de localisation et de déterminer les méthodes optimales d'accès au service, dont la proximité, les moyens de transport et le regroupement avec d'autres services et activités pouvant les intéresser.

39. Les questions qu'il convient de se poser aux fins de l'évaluation de la géomatization des services sont notamment les suivantes :

- A-t-on tenu compte, lors de la phase de planification, de l'emplacement des ressources devant être utilisées pour fournir les services, de la localisation des usagers par rapport aux services, et de l'existence au même endroit d'autres activités pouvant présenter un intérêt pour les usagers ?
- Les questions de localisation sont-elles pertinentes pour tous les services et à toutes les phases ? Est-ce que ces questions sont prises en compte dans le processus – ne serait-ce que façon implicite ?

Conclusion

40. Le présent document avait pour objet d'examiner le concept de géomatization des pouvoirs publics, qui est une évolution logique des infrastructures de données spatiales. L'IDS a initialement été conçue comme un outil d'échange de données spatiales entre professionnels qui utilisaient des réseaux pour trouver des ensembles de données, et les téléchargeaient pour leur SIG ou pour d'autres applications spatiales. À mesure que les produits et services de l'IDS ont été mis à la disposition d'un plus grand nombre d'utilisateurs non professionnels, on a vu se développer une demande pour des services plus divers. Les utilisateurs ont maintenant besoin d'avoir accès en temps réel à des données spatiales précises concernant des objets concrets, afin de mieux étayer la prise de décisions qui relèvent d'entités administratives et d'institutions différentes dans des domaines prioritaires tels que l'organisation des opérations d'urgence, les secours en cas de catastrophe, la gestion des ressources naturelles et les droits riverains. Pour satisfaire ces nouvelles demandes, les infrastructures de données spatiales ont progressivement évolué pour devenir des plate-formes d'échange de données spatiales reliant entre eux des services d'entités administratives, d'organisations et de disciplines différentes, ce qui a donné naissance à la géomatization.

41. Une société géomatized se caractérise par la généralisation de l'accès aux informations géographiques et la pleine intégration des données spatiales dans le processus de prestation de services. Pour parvenir à ce résultat, les pouvoirs publics doivent formuler l'objectif qu'ils souhaitent atteindre et suivre les progrès réalisés sur la voie de la géomatization complète. Pour ce faire, ils doivent arrêter des indicateurs de référence.

42. Le concept de géomatization continue de se développer, et il n'existe pas encore assez de données de référence pour qu'il soit possible de mesurer la performance par rapport à des pratiques optimales. Toutefois, le concept fait également l'objet d'évaluations relatives, qui consistent à comparer les résultats obtenus aux objectifs fixés. En tout état de cause, il est nécessaire de disposer d'indicateurs servant à définir et à mesurer les résultats escomptés.

43. Deux méthodes sont proposées dans le présent document pour choisir ces indicateurs. La première, appelée méthode axée sur les données, est fondée sur le fait que la géomatization a besoin d'une IDS opérationnelle en tant que source de données spatiales largement accessibles. Elle consiste à mesurer le degré de développement et de mise en œuvre de l'IDS, à savoir le référentiel géodésique et les ensembles de données pour ce qui est des aspects techniques, et les normes et dispositifs de coordination pour ce qui est de la gestion.

44. Un service géomatized étant défini comme un service dans lequel les données spatiales sont pleinement intégrées au processus décisionnel comportant une composante de lieu ou de localisation, la méthode axée sur le service vise à évaluer la mesure dans laquelle les utilisateurs extérieurs ont directement accès aux données spatiales. Le problème que pose cette méthode est que les services offerts varient en fonction des objectifs économiques et sociaux de l'entité administrative concernée. Aux fins de l'étalonnage, on peut surmonter cet obstacle en adoptant dès le départ un ensemble commun de services tels que le cadastre. Dans les pays en développement, on peut prendre comme ensemble commun de services l'action de lutte contre la pauvreté ou les services d'enseignement de base.

45. L'étape suivante consistera à mettre au point une trousse à outils pour appliquer ces méthodes dans des pays pilotes et ajuster les indicateurs en vue de généraliser leur application.

Remerciements

L'étude qui a servi de base au présent document a été réalisée au Collaborative Research Centre for Spatial Sciences, à Melbourne (Australie), lors d'un voyage sabbatique du premier auteur. Elle a été menée en collaboration avec le Centre for SDIs and Land Administration de l'Université de Melbourne. Nos remerciements vont également à M. Ambie Odi, de SQL Central Pty Ltd. pour son assistance durant le voyage sabbatique.

Bibliographie

Ammons, D. N. (1999), "A Proper Mentality for Benchmarking", *Public Administration Review* 59(2), p. 105 à 109.

AusSoft Solutions (2008), Australian Spatial Technology Assisting Multi-Agency Community, Emergencies: Submission to the 2008 Australian Safer Communities Award, Melbourne, AusSoft Solutions.

Cairncross, F. (1997), *The Death of Distance: How the Communications Revolution Will Change Our Lives*, Cambridge (MA), Harvard Business School Press.

Cowper, J. et M. Samuels (1997), Performance Benchmarking in the Public Sector: The United Kingdom Experience. *Benchmarking, Evaluation and Strategic Management in the Public Sector*, Paris, OCDE, p. 11 à 32.

IBM (2007), "Geospatially Enabled Asset and Service Management - IBM Asset and Service Management Solutions White Paper", extrait le 10 octobre 2008 du site <ftp://ftp.software.ibm.com/software/tivoli/whitepapers/TIW14001-USEN-00.pdf>

Masser, I. (2007), Monitoring SDI Developments to Support a Spatially Enabled Society, *Towards a Spatially Enabled Society*, A. Rajabifard, Melbourne, Université de Melbourne, p. 211 à 217

Rajabifard, A., Ed. (2007), *Towards a Spatially Enabled Society*. Melbourne, Université de Melbourne

Rajabifard, A. (2008), Spatially Enabled Government and Society - a Scenario for the Future, Séminaire international sur les tendances de l'administration foncière dans la région Asie-Pacifique, Kuala Lumpur (Malaisie)

Commission économique pour l'Afrique (2003), Rapport de la quatrième session du Comité de l'information pour le développement, Addis-Abeba, CEA

Commission économique pour l'Afrique (2005), Rapport de la cinquième session du Comité de l'information pour le développement, Addis-Abeba, CEA

Victorian Spatial Council (2008), Victorian Spatial Information Strategy 2008–2010, Melbourne, Victorian Spatial Council

Banque mondiale (2004), *Rapport mondial sur le développement humain : Des services pour les pauvres*, Rapport mondial sur le développement humain, 2004, Washington, D.C., Banque mondiale