

Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables

Manifestations du PUCA (*Plan Urbanisme Construction Architecture*)

Atelier
« Information géo localisée et connaissance des territoires »

Session 1 « La datation et l'archivage historique de l'information géo localisée »

Synthèse

Ces dernières années, les nouvelles technologies et techniques de l'information ont profondément modifié les modes de communication et de traitement des données. Ces bouleversements se sont non seulement faits profondément ressentir au sein des organisations, mais aussi dans la vie quotidienne des citoyens. Le domaine de l'information géographique, loin de faire exception, est en première ligne de ces évolutions.

L'Atelier « information géo localisée et connaissance des territoires » organisé par le PUCA s'est donné pour but, sur la base d'états des lieux précis, de rassembler les points de vue, les expertises, les savoir-faire et les idées émergentes sur l'ensemble des sujets d'aujourd'hui et de demain. Pour ce faire, l'atelier se déclinera en cinq sessions, dont les thématiques ont été conçues pour rassembler à la fois des expertises et pour susciter la réflexion sur les enjeux transversaux.

Ces enjeux concernent le PUCA au plus haut chef. En effet, des discussions tenues lors de ces ateliers seront extraites un certain nombre d'idées force qui entreront dans la politique de recherche impulsée par le Plan. C'est pour cette raison que toutes les interventions sont considérées comme des contributions, destinées à participer à l'élaboration d'une somme cohérente et opérationnelle. Cet atelier a donc été placé sous le signe de l'exigence et de la mutualisation des expériences.

Mais si les avancées technologiques ont été spectaculaires ces dernières années, en quoi peuvent-elles constituer un problème pour les acteurs du secteur ? François SALGE souligne, que si ces évolutions portent en elles les germes de réalisations et de synergies prometteuses, l'heure est à l'examen des adaptations nécessaires et des rattrapages indispensables.

Selon lui, la clé se trouve dans les phases d'analyse et d'abstraction du cycle des données ; si les phases de production des données semblent être toujours plus mutualisées et répandues dans le grand public, le traitement des données est le réservoir le plus important en matière d'applications concrètes et de création de valeur ajoutée.

La complexité des techniques croissant avec les perspectives d'application, il est plus que jamais nécessaire d'être capable de construire des outils ergonomiques, faute de quoi l'information géographique risque de ne plus être en mesure de jouer son rôle d'aide à la décision politique et à l'aménagement territorial.

L'apparition d'un nouveau type de professionnel

Les possibilités offertes par les nouvelles technologies, dont Internet ou le GPS, et les demandes qu'elles suscitent ont aussi des conséquences sur les métiers de l'information géographique. D'expert actif dans le cadre d'un milieu bien limité, le professionnel est aujourd'hui concerné par une série de problématiques sociétales. L'ensemble de ces enjeux donne naissance à une série de débats dans de nombreuses instances, à la multiplication d'initiatives, alors que dans le secteur privé, l'information géo localisée s'impose comme un secteur économique en pleine effervescence.

Dès lors, la disparité des situations, des systèmes d'information et des problématiques rend nécessaire l'apparition d'un nouveau type de professionnel, porteur de démarche de partage et de mutualisation : ce « nouveau professionnel » se situerait à la jonction des sphères de la géomatique et de la géothématique. De même que cet atelier a pour vocation de fédérer les expériences d'acteurs agissant souvent de manière séparée, ce « nouveau professionnel », agirait au quotidien en faveur d'une synthèse des préoccupations techniques du géomaticien, expert en traitement des données, et du géothématique, actif sur les terrains de l'utilisation et de l'accessibilité des outils.

L'information géographique, plus que jamais présente dans la société

La Ville est aujourd'hui au cœur des grandes préoccupations contemporaines. Elle est l'objet sur lequel convergent les réflexions des urbanistes, des scientifiques, à l'heure où les problématiques de développement durable se font toujours plus pressantes. L'exposé de Lydie LAIGLE fait état des réflexions menées par la Ville de Barcelone visant à radicalement rationaliser son organisation. En prenant le parti de la concentration, de l'efficacité des transports et de la création des centralités, Barcelone s'engage dans la voie de l'éco-urbanité. Pour ce faire, l'information géographique est indispensable pour aider le politique à la décision.

Toujours dans le cadre des problématiques urbaines, Iragäel JOLY montre à quel point les démarches des urbanistes, des transportologues sont liées à celle de l'information géographique. La Ville, conçue comme le théâtre de déplacements,

de concentrations, de mobilités nécessite une information géographique non plus statique et figée, mais dynamique, voire cinématique, capable d'apporter des informations sur des phénomènes aux temporalités variables. La compréhension des dynamiques urbaines exige une réflexion où espace et temps sont étroitement corrélés.

L'information géographique est aussi présente là où on l'attend le moins. Andrea URLBERGER dresse le tableau d'un art contemporain exploitant les possibilités et les contradictions de l'information géographique. Le GPS devient le moyen de représenter différemment le paysage, en mettant en valeur une relation particulière espace – temps. Le GPS devient le témoin d'expériences singulières, le signe de processus de productions mondialisées et aussi le point focal de critiques à l'encontre d'une société de contrôle, de surveillance. Les artistes contemporains en exploitent les facettes et les contradictions, montrant ainsi que les nouvelles technologies de l'information façonnent des perceptions inédites des paysages.

Le Temps : nouvelle dimension de l'information géographique

L'une des perspectives majeures offertes par les techniques de l'information est celle de la possibilité de l'intégration de la dimension temporelle dans les systèmes d'information géographique. Il s'agit de comprendre, que la carte, est désormais une base de données susceptible de mises à jour, de traitements, d'opérations de représentation des objets associant la date à l'information géographique localisée.

Cette nouveauté constitue un bouleversement des représentations cartographiques traditionnelles, mais aussi un enjeu technique fort. Les observateurs du secteur constatent une inflation des demandes de mise en corrélation de l'espace et du temps et de la superposition de plusieurs couches historiques sur une représentation d'un territoire.

Les travaux de Claude MOTTE sont particulièrement en phase avec ces nouvelles préoccupations. Sous son impulsion, le site www.cassini.seies.net, offre la possibilité de consulter les premières cartes réellement précises du territoire français, réalisées sous Louis XIV par les géographes Cassini.

Ici, l'espace est le moyen pour le visiteur anonyme de voyager dans le temps. Mais cette initiative n'est pas seulement une matière à rêver, elle recèle en elle une multitude d'applications, rencontrant notamment l'engouement actuel pour la généalogie et offrant une série d'applications de grand intérêt scientifique. Les projets d'y superposer des cartes actuelles, d'y introduire la possibilité de sélectionner un certain nombre de requêtes – paroisses, moulins etc.- porte en elle de nombreuses promesses d'explication et de mises en évidence de dynamiques spatiales.

Mais l'intégration de la dimension temporelle dans les systèmes d'informations géographiques ne se fait pas en un tour de main. Un certain nombre de questions techniques et thématiques se posent.

Patricia BORDIN pose la question des objectifs de l'intégration de la dimension temporelle. Vouloir intégrer le temps correspond à la nécessité de comprendre les liens entre différents états constatés à des dates différentes. Alors qu'il revenait au professionnel d'effectuer les comparaisons et d'en tirer les

conséquences, sous - réserve des limites qu'une telle opération peut laisser supposer, les nouvelles technologies peuvent permettre d'assister ses réflexions, en mettant en évidence les différences, les ruptures et les évolutions.

La mise en évidence des évolutions dans le temps peut même servir à créer des outils de simulation, où les facteurs explicatifs des analyses dynamiques sont réutilisés comme des paramètres dans les simulations cinématiques.

Dès lors, si l'intérêt d'une telle automatisation semble admis, les questions relatives à la mise en oeuvre technique de l'intégration de la dimension temporelle se posent avec beaucoup d'acuité.

Ces questions techniques sont de l'ordre du comment, des modalités d'intégration ; les solutions actuelles peuvent se diviser en deux groupes. D'une part les solutions où le producteur de données prévoit en amont l'intégration de la dimension temporelle et d'autre part, les cas où la mise en place d'une information temporelle est effectuée a posteriori.

Patricia BORDIN fait état des solutions existantes - « snap shot », « time stamping » et met en avant le fait que les difficultés techniques sont liées à la notion d'identification de l'objet. La définition de l'objet est effet source d'interrogations dans les cas où le temps lui fait subir des évolutions morphologiques, de destination, de composition etc.

Pour Patricia BORDIN, cette « problématique de l'objet suffisamment lui même » ne peut être résolu d'une manière commune. C'est à chacun des acteurs d'en délimiter les contours selon ses propres nécessités. Elle estime donc que la création d'un SIG universel n'est pas souhaitable. S'il est opportun de mutualiser la production des données, toute la phase d'analyse et de traitement doit être réalisée en liaison avec les objectifs d'acteurs particuliers ; c'est à cette condition que les SIG correspondront au plus près aux requêtes des utilisateurs.

Enfin, Patricia BORDIN met en avant le risque d'une certaine distance entre les évolutions des bases de données et les évolutions de terrain. Elle propose une réflexion autour de l'aide à la décision, où les SIG s'aligneraient sur les présentations de tableaux de bord, permettant ainsi de suivre dans le temps un certain nombre de données, sur le modèle des études statistiques qui permettent de suivre des indicateurs.

Le problème des objectifs

Au cours du débat, la question de la délimitation du périmètre des objectifs revient souvent. La complexité des données terrain se surajoute à la complexité des traductions techniques, et seule une identification préalable des champs de requêtes, des objectifs d'utilisation peut déboucher sur un outil ergonomique et opérationnel.

Premièrement, il s'agit de se demander si une cartographie a vocation à représenter l'ensemble des objets existant ; si tel n'est pas le cas, la sélection des objets représentés ne peut se faire qu'en fonction d'objectifs identifiés auparavant.

Le problème des échelles rejoint cette question. Le choix d'une échelle est-il conditionné par des objectifs d'utilisation ? Par exemple, un intervenant cite les choix différents pris à l'étranger dans les domaines de l'architecture.

Un autre cite l'initiative réussie d'une entreprise mettant à disposition du grand public un système d'information de moyenne échelle, qui a remporté un vif succès dans ses applications de sécurité routière.

Certains intervenants signalent les applications développées par de grandes entreprises telles que Google ou Nokia dans les domaines de la sécurité routière, du repérage géo localisé ou de la définition d'itinéraires.

En fin de compte, il apparaît nettement pour de nombreux participants que les choix techniques sont conditionnés par une analyse préalable des besoins et par un ciblage des utilisateurs.

Jean Yves RAMELLI tient à souligner que les ateliers ont été conçus à la fois comme des moments d'émergence d'idées et de mises en communs d'expertises, mais aussi comme des occasions de réfléchir sur des sujets bien définis ; voilà pourquoi, ils ont été divisés en plusieurs séances, dont chaque thème est un aspect des interrogations plus vastes introduites lors de ce premier atelier.