

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 »

Séance n°3 : « Cohérence, continuité de l'information en regard de la disparité et de la continuité des territoires »

Synthèse

Les deux précédentes sessions de ces manifestations du PUCA sur l'information géo localisée et la connaissance des territoires ont déjà pu faire émerger un certain nombre de problématiques fortes issues des dynamiques actuelles des technologies de l'information géographique. Parmi elles, l'appréhension désormais possible des évolutions temporelles fait naître des préoccupations en matière de traçabilité des données en temps réel et des difficultés liées à la construction de modèles dynamiques. Ces derniers s'avèrent un outil essentiel de la gestion des territoires conçue autour de l'exigence du développement durable. Il est aussi apparu que l'interopérabilité, perspective prometteuse ouverte par les nouvelles technologies, ne pouvait être universelle.

L'interopérabilité est aujourd'hui construite le plus souvent dans le cadre de contextes et de nécessités spécifiques, liées par exemple à un projet ou à un chantier lancé par des métiers. De plus, l'idée d'un SIG universel, unique est un mythe, chaque croisement de base de données donnant lieu, comme l'a expliqué Michel MAINGUENAUD lors du précédent atelier, à la naissance d'un objet nouveau, conforme aux exigences et aux préoccupations des acteurs qui l'ont construit.

Ce troisième atelier poursuit ce travail de défrichage et d'identification des questionnements actuels en axant sa réflexion autour de la continuité territoriale.

La continuité de l'information et l'aide à la décision

Pascal LEMONNIER décrit le constat qui a suscité l'organisation de ces manifestations. Le PUCA s'est aperçu d'un certain nombre de difficultés en matière d'information géographique, qui rendent la décision politique difficile. Cette décision politique s'exprime le plus souvent comme un choix, en termes d'équipements ou d'aménagement du territoire, entre plusieurs variantes possibles. Ce choix tient compte de plusieurs contraintes exprimées par des données géographiques, qui aident ainsi le politique – local ou central – à établir un diagnostic indispensable à la bonne gouvernance. Pascal LEMONNIER met ainsi en relief le rôle clé que doit jouer l'information géographique dans le processus décisionnel.

De plus, les grandes décisions ne se prennent plus aujourd'hui contre les populations, mais en remportant leur adhésion. Il est clair que l'information géographique a aussi dans cette phase de communication une fonction essentielle, en rendant lisibles pour le grand public les options proposées. Or l'information géographique, de par sa complexité et son éclatement, peine à s'intégrer dans le processus décisionnel, son éclairage étant d'ailleurs particulièrement difficile à recevoir pour des élus n'étant pas formés à ses techniques.

François SALGE, de la DGUHC, estime que le problème de la continuité géographique peut également se formuler comme celui de la cohérence de représentation. Cette cohérence, pour être réelle et efficace, doit être améliorée dans toutes les dimensions des SIG. En effet, comment relier ensemble des systèmes d'échelles et de temporalités différentes ? De plus, à ces dimensions spatio temporelles, François SALGE ajoute la nécessité d'une démarche inter disciplinaire dans l'élaboration des outils, permettant à des métiers différents d'interroger des systèmes capables d'apporter une information adaptée à chacune de leurs pratiques. Posé ainsi dans tous ses aspects, le défi de la continuité géographique se révèle être de taille.

Une initiative locale de construction d'une nomenclature

Jacques AUTRAN, du Laboratoire ABC – ENSA de Marseille, évoque ici un projet d'élaboration d'une nomenclature ayant pour objectif de décrire l'occupation du sol urbain à grande échelle. Ce projet s'inscrit dans un contexte où les acteurs et les différents métiers de l'information géographique reconstruisaient des SIG adaptés à leurs préoccupations spécifiques depuis les données de référence. Le but de ce programme est de produire de l'information géographique depuis des données extérieures.

Face à des pratiques éclatées, le projet s'est construit en réunissant les différents acteurs pour aboutir à un consensus qui satisfasse tout le monde. Jacques AUTRAN met en avant la difficulté d'une telle démarche et questionne son intérêt : le consensus étant issu de compromis consentis par les différents

acteurs impliqués, ces derniers peuvent ne plus retrouver de réel intérêt dans le résultat final.

La démarche adoptée consista à reprendre les postes de la nomenclature « Corine Land Cover » et y associer des sous postes au niveau 4. Il a fallu de plus procéder à la définition d'une Unité Minimale de Collecte.

Cet exposé fait naître un certain nombre d'interrogations.–Montrant un ensemble de territoires en région PACA sur lesquels la nomenclature a été testée, Jacques AUTRAN mentionne le paradoxe suivant : il y a cohérence entre les bases de données construites, mais pas de continuité. Est-ce réellement un problème ? Il estime pour sa part que la discontinuité est aussi le reflet de l'hétérogénéité des utilisations de l'information géographique par les différents métiers.

Denise PUMAIN se demande dans quelle mesure de telles initiatives sont généralisables et exportables dans d'autres parties du territoire.

La continuité de l'information à l'épreuve de l'actuelle disparité des données

Eliane PROPECK – ZIMMERMANN, de l'UMR IDEES-UFR géographie de CAEN présente une recherche sur la gestion territoriale des risques industriels, l'estuaire de la Seine. Cette recherche a été menée par des géographes dans l'Université de Caen avec la collaboration d'un juriste et a été coordonnée par l'Institut Européen des Risques dans le but essentiellement d'instaurer l'interface entre les chercheurs et les gestionnaires, notamment à travers des comités de pilotage. Il s'agit d'une recherche qui s'inscrit dans le cadre de la mise en place des plans de prévention des risques technologiques, les PPRT instaurés en 2003.

La démarche est basée sur le concept de « situation à risques » entendu comme la combinaison et la variation, dans l'espace et dans le temps, des différents potentiels d'aléas, d'enjeux, de vulnérabilités, d'exposition, d'anticipation et de récupération. Elle visait ainsi à dépasser le simple croisement aléas/enjeux pour développer à la fois une approche plus globale et une analyse plus fine de l'ensemble des paramètres du risque. Une base de données localisées adaptée aux PPRT a été conçue et mise en place. Pour ce faire, une réflexion approfondie a été menée sur le niveau de précision nécessaire et les données mobilisables. Ce projet d'expertise et d'aide à la décision politique prend pour unité de base le bâtiment. Mais il s'est heurté, comme l'explique Eliane PROPECK – ZIMMERMANN, « au manque flagrant d'une politique nationale de l'information territoriale ». Aucun référentiel de base (BD Topo, cadastre,...) n'est utilisable en l'état et ils ne se complètent pas mutuellement. 50% des données identifiées dans le modèle de départ sont inexistantes, inadéquates et demandent des traitements.

Pour Eliane PROPECK – ZIMMERMANN, une telle expérience doit poser le débat d'une nouvelle gouvernance de l'information géographique, permettant de renouveler la conception des référentiels et bases existantes pour les adapter aux dimensions effectives de la gestion territoriale. Elle suggère ainsi un fonctionnement plus participatif pour l'élaboration et de la mise à jour des données dans les SIG.

Magali PINON LECOMTE estime que les ruptures informationnelles reflètent les ruptures dans l'appréhension du territoire.

Les mutations de la représentation cartographique

Jacques LEVY, de l'École Polytechnique de LAUSANNE et du Laboratoire Choros, questionne au cours de sa présentation l'avenir de la cartographie. S'appuyant sur une série d'exemples de nouvelles applications des cartes, Jacques LEVY met en avant une tendance actuelle à utiliser la carte pour représenter autre chose que le territoire. Il cite à cet égard la carte du Métro, une carte sans fond topographique.

La représentation cartographique sert aujourd'hui à représenter des comportements, des dynamiques sociologiques, urbaines et des modes de manifestations des relations humaines.

Les travaux de Jacques LEVY, visant notamment à faciliter l'utilisation de cartes non euclidiennes ou non standard l'amène à mettre en doute un certain nombre de points considérés depuis des siècles comme consubstantiels à la représentation cartographique.

Selon lui, « la question de savoir si on doit continuer à s'imposer cette analogie entre la structure des réseaux et leur représentation sur une carte sous forme de lignes et de points mérite d'être mise sur la table ».

Il identifie aussi parmi les défis lancés à la cartographie, les difficultés posées par la mondialisation qui entraîne une certaine détérioration de qualité, la prise en compte de la diachronie et l'invention d'outils permettant de représenter un monde multi couches.

L'exemple de « l'anneau des seigneurs » carte présentée par Jacques LEVY représentant les dynamiques urbaines en bordure des centres-villes, est une illustration parlante de ce que peut faire émerger cette nouvelle cartographie.

La recherche de solutions automatisées

Anne RUAS, du Laboratoire COGIT de l'IGN présente un programme de recherche en cours de réalisation. Le laboratoire d'Anne RUAS travaille autour de l'amélioration, la représentation, la diffusion, l'utilisation de l'information topographique vectorielle et réalise par exemple des cartes classiques. Son équipe lance un projet de logiciel open Source et affronte l'ensemble des problèmes de cohérence de l'information géographique en poursuivant l'ambition de rendre l'utilisation des données automatisable. Cette démarche doit faire face à l'ensemble des problèmes évoqués durant cette journée, notamment en matière d'identification des objets, de définition des échelles et de mise en cohérence thématique de données issues de systèmes différents.

Ce projet ambitieux révèle l'étendue des efforts à fournir pour atteindre une cohérence entre les données, même au sein des bases de l'IGN et met en relief tout l'intérêt de procédures d'automatisation, épargnant les acteurs d'une manipulation manuelle des données.

Ce projet, selon les mots d'Anne RUAS, en est à ses débuts et son résultat est encore incertain. Mais quoi qu'il en soit, il révélera la longueur du chemin à parcourir avant d'atteindre une réelle cohérence informationnelle.

Les questions de gouvernance en matière d'information géographique

Grégoire FEYT, de l'Institut de Géographie Alpine, observe une évolution de l'information géographique, qui se caractérise d'abord par un éclatement d'acteurs, de dynamiques et de développement.

La première dynamique à l'origine de ces mutations est celle provenant du monde des affaires et des nouvelles technologies. L'information géographique n'est désormais plus un pré carré étatique. De nouveaux acteurs tels que Google ou de nouvelles technologies d'origine spatiale tels que les GPS utilisent la carte et l'information géographique permettant de lancer de nouveaux produits dans le marché.

Un autre volet est sociétal, l'information géographique se trouvant au carrefour de nouveaux usages, liées à l'émergence des pratiques de la concertation et de la co-décision. La gouvernance change et l'information géographique, essentiellement appui de la décision politique, doit à la fois se faire plus ouverte, plus disponible et plus précise.

Grégoire FEYT souligne enfin la rupture géographique qui peut suivre le sillage d'une certaine rupture politique. S'il s'avère que les gouvernants centraux sont systématiquement de partis différents que les responsables territoriaux, on peut assister à un éclatement des données, à l'émergence de pratiques rendant vain tout espoir de généralisation ou tout au moins de cohérence dans le domaine.

Des nouvelles de la 3D

Suite à l'exposé présenté lors de l'atelier précédent par Thierry PARINAUD sur l'utilisation des formats 3D dans la construction et du témoignage de Christophe BETIN, Thierry JOLIVEAU, de GDR SIGMA CASSINI présente aujourd'hui les dernières évolutions techniques en matière de 3D.

Le domaine se caractérise par un développement rapide des logiciels, de plus en plus puissants, capables d'offrir au spectateur des angles de vue variés, de l'immersion cinématographique à la vue aérienne. Thierry JOLIVEAU montre à l'audience des exemples de prises en compte d'objets nouveaux, tels que les végétaux, les logiciels représentant leur individualité et leur croissance.

Mais les questions suscitées par la 3D sont aussi d'ordre politique. Véritable moyen de visualisation et de simulation des projets à venir, elle devient un outil incontournable du débat public. Facile à lire et à comprendre, elle donne à voir et à réfléchir sur des projets auparavant trop complexes pour le grand public.

Ses détracteurs, au rang desquels figurent nombre de paysagistes et d'urbanistes, lui reprochent une fausse objectivité et une tendance à imposer une option avant toute discussion ou recherche de solutions.

En guise de conclusion

Denise PUMAIN résume les discussions en soulevant plusieurs questions qui fâchent. Des questionnements sont soulevés comme féconds et normaux vu l'évolution des technologies mais faut-il oublier ce qui a été fait auparavant ou ne nous retrouvons nous pas face à des pertes en ligne fâcheuses et douloureuses ?

La deuxième question « qui fâche » est celle du partage de l'information géographique. Il existe des quantités de bases de données, de modèles qui sont étanches les uns aux autres et qui justement participent, de cette remise sur le chantier, de cette duplication des tâches que l'on peut déplorer. La troisième question concerne l'existence d'une politique nationale de l'information territoriale. La quatrième question est celle du statut des systèmes d'information géographique dans les administrations, dans les entreprises et sans doute aussi dans les laboratoires de recherches.

Denise PUMAIN propose ensuite de se centrer sur le fait que l'information géographique est essentiellement discontinue dans le temps et dans l'espace pour des raisons liées à sa production, à la nature des objets géographiques, et aux technologies qui en permettent le traitement. Le travail à accomplir consiste à mettre de la cohérence dans ces hétérogénéités. La première tâche consiste à expliciter les métadonnées, les protocoles, les légendes des cartes du système, essentiellement de donner les clés de lecture de l'information géographique, chantier à sans cesse remettre en œuvre parce que les conditions, les contextes évoluent. La deuxième tâche concerne le passage entre les échelles. Les solutions sont à inventer en concertation entre les chercheurs, les producteurs de données et les praticiens. L'établissement de passerelles, de continuité, de passages entre les échelles est vraiment à faire à chaque fois et probablement doit être le résultat de compromis, de négociations. Ces dynamiques concernent évidemment l'introduction de la 3D, le secteur fait face à une situation beaucoup plus complexe que celle que l'on pouvait connaître il y a seulement quelques années.