

# L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET LA FORMATION AU MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT

Par Gilles TROIPOUX (CERTU – Pôle géomatique)

L'utilisation de l'information géographique, et sa maîtrise sous une forme numérique que l'on appelle couramment la « géomatique » sont encore loin d'être devenues l'outil incontournable de tous ceux qui manipulent couramment des données localisées. L'explication est complexe.

Tout d'abord, dans le seul champ géomatique, la pratique nécessite de nombreuses compétences qui, relèvent de divers métiers, comme la topographie, la géodésie, la cartographie et l'informatique. Chacune de ces matières constitue un véritable métier en soi, et la seule solution pour les maîtriser est de suivre un cursus de formation dans chacune d'elles en intégrant l'une des écoles adaptée à ces formations comme l'ENSG, l'ESGT, l'ENSAIS ou en suivant un cursus universitaire adapté à l'acquisition de ces compétences.

Cependant, la géomatique et les données localisées nécessitent aussi des utilisateurs. Il est ainsi devenu évident que l'outil « géomatique » ne pouvait plus rester le seul apanage des spécialistes de l'information géographique, mais qu'il allait également devenir le compagnon indispensable de tous ceux qui ont à manipuler une information localisée.

Par sa puissance d'analyse spatiale, par la richesse de ses fonctionnalités, un tel outil est donc aujourd'hui incontournable, mais il reste complexe à utiliser de façon optimale, par les nombreuses compétences qu'il nécessite d'acquérir. Outre son coût (matériel, logiciel et surtout données), l'acquisition des compétences est encore un frein important à une utilisation courante et généralisée par les différents types d'intervenants.

L'exemple même du ministère de l'Équipement illustre ce constat. Le ministère est vaste et complexe dans ses missions, ses thématiques, et l'étendue variable des territoires qu'il doit gérer. L'information manipulée au METLTM est à 80 % une information localisée, la géomatique y constitue donc un outil incontournable. Précurseur en la matière, le METLTM, depuis 1992, s'est équipé d'outils SIG, de référentiels (BD CARTO®), a mis en œuvre un réseau de formation et d'animation et d'assistance à l'usage de ceux-ci. Après onze ans de pratique, le constat, en terme

d'usages des SIG dans ses métiers reste encore décevant. Il illustre la complexité qu'il y a, à utiliser au quotidien une telle technique dans l'exercice de métiers qui n'ont pas reçu, dans leur formation initiale, les compétences nécessaires. De nouveaux efforts sont nécessaires et le schéma directeur de l'information géographique du METLTM, souligne largement cet aspect de compétences et de formation. Les besoins sont vastes et variés selon les responsabilités exercées et autour de la formation, qu'elle soit initiale ou continue, une information régulière et bien ciblée devient indispensable tout comme la vulgarisation sur des sujets techniques ponctuels parfois difficiles à dominer.

Avant de dresser les besoins en matière de formation, le schéma directeur de l'information géographique s'intéresse aux acteurs et aux compétences nécessaires. Les praticiens de la géomatique, « géomaticiens », sont issus de parcours très différents, parmi eux, on trouve :

- Des chargés d'études (ingénieurs, contractuels et techniciens) pratiquant les métiers de base du ministère (route, urbanisme, habitat, informatique...) qui ont acquis une bonne maîtrise de la géomatique, le plus souvent sur le tas, et/ou par compagnonnage.
- Des opérateurs (le plus souvent des dessinateurs) qui ont été formés essentiellement au maniement des outils SIG.
- Des personnels du corps administratif,
- Des agents de toutes catégories venant de l'IGN et dont la géomatique reste le métier de base.

Cette diversité constitue indiscutablement une richesse pour le ministère, c'est un facteur important pour améliorer la transversalité dans ce domaine d'activité.

Une enquête approfondie a permis de dégager trois grands types de fonctions exercées dans les services :

**L'opérateur géomatique** qui a acquis par formation continue une bonne pratique des principaux outils de la géomatique (notamment MapInfo pour le ministère). Il s'agit le plus souvent de techniciens issus du corps des dessinateurs travaillant initialement sur la DAO, ou de chargés d'études.

<sup>1</sup> Le schéma directeur de l'information géographique du METLTM est disponible sur le site du CERTU à l'adresse suivante : <http://www.certu.fr/certu/jsp/CtuHomePageLevel0.jsp> (rubrique : Information géographique)

**Le géomaticien expérimenté** maîtrise bien les concepts et les techniques de la géomatique et possède plusieurs années de pratique. Il connaît bien les référentiels et les différents outils. Il s'agit en général de l'administrateur de données localisées et/ou d'un chargé d'étude pratiquant l'un des métiers du ministère. Il a appris ses compétences par formation initiale, formation « prise de poste » ou sur le tas.

Enfin, **l'utilisateur de la géomatique (donneurs d'ordre, responsable de la réalisation)** est un chargé d'études ou un cadre de deuxième niveau, connaissant bien les potentialités (outils et données), il est capable de passer commande pour la création et l'exploitation de données (analyse, aide à la décision) ou même d'effectuer des manipulations simples. Il a suivi, en général, un module d'initiation d'une journée sur l'essentiel de la géomatique et sur l'initiation à l'analyse spatiale.

Autour de ce constat et de ces besoins, le schéma directeur s'engage sur divers cursus de formation et d'initiation pour couvrir les besoins liés aux différents acteurs, mais aussi sur la reconnaissance de ces nouveaux métiers pour mieux pérenniser les compétences et les acquis.

Ainsi, les actions et moyens d'acquérir les compétences nécessaires sont les suivants :

## La sensibilisation des cadres

C'est un point essentiel, si des progrès ont été faits ces dernières années, les efforts doivent être poursuivis pour maintenir la mobilisation. Il peut s'agir de formations d'une journée dans lesquelles on présente « l'essentiel de la géomatique » ou de journées d'information consacrées à des sujets jugés stratégiques tel que l'administration des données localisées.

## La formation initiale

Toutes les écoles doivent prendre en compte l'enseignement de la géomatique : l'ENPC (École Nationale des Ponts et Chaussées) à l'occasion de la récente fusion des 4 corps recrutant à la sortie de l'école Polytechnique, l'ENTPE (École Nationale des Travaux Publics de l'État) pour les ingénieurs des travaux et les deux ENTE (École Nationale des Techniciens de l'Équipement) d'Aix et de Valenciennes pour les techniciens.

Le SDIG précise qu'il conviendrait de donner à l'ensemble des élèves une formation de base minimale d'une durée de quelques jours qui sous la forme la plus concrète possible leur montre l'apport de la géomatique pour les études qu'ils auront à mener au cours de leur carrière. Ceci peut être complété par l'offre d'enseignements op-

tionnels plus lourds dans le cadre des voies d'approfondissement.

## Les formations « prise de poste »

Comme pour la formation initiale, il convient d'aboutir à une situation où toutes les formations thématiques prise de poste (chargés d'études urbanisme et chargés d'études générales, en priorité) comportent une initiation concrète à l'apport de la géomatique dans le futur métier.

## La formation continue

La formation continue a pendant longtemps été très axée sur la prise en main des outils SIG (MapInfo en particulier). Une analyse plus fine des compétences nécessaires est en cours, elle débouchera sur une réflexion concernant l'offre de formations.

Les chargés d'études du ministère concernés par les usages de l'information géographique (et ils le sont presque tous) devraient suivre des modules de formation tels que « L'essentiel de la géomatique » et « L'introduction à l'analyse spatiale ». L'objectif de deux journées de formation par agent a été retenu par le SDIG du ministère.

Certains services déconcentrés organisent régulièrement des réunions internes de présentation des bonnes pratiques de leurs unités dans le domaine de la géomatique. Ces initiatives pourraient être généralisées car elles sont valorisantes pour les praticiens et susceptibles de favoriser les échanges de toutes natures entre unités.

Le déploiement de l'information géographique au sein d'un ministère comme le METLTM et son utilisation au quotidien sont des objectifs identifiés dans le schéma directeur de l'information géographique. La part de la formation, sous toutes ses formes, est primordiale et indispensable, elle s'appuie aujourd'hui sur une identification des fonctions et une réflexion sur les compétences et les ressources nécessaires. Une autre forme de formation et de diffusion des connaissances demeure la vulgarisation qu'il convient de ne pas négliger. Certains sujets techniques ou concepts jugés trop complexes et trop spécialisés doivent pouvoir être expliqués simplement et de façon pédagogique afin de les démystifier aux yeux de tous les acteurs. Les dossiers techniques de la revue SIGNATURE du Pôle géomatique du CERTU (Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques) tentent de répondre à ce besoin. Un autre moyen de développer la connaissance, est la diffusion d'expériences pratiques d'utilisation des SIG afin de couvrir des applications sectorielles représentatives des métiers de l'Équipement et de diffuser ainsi le savoir-faire de certains services autour de la géomatique.