

VALEUR ET USAGES DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE

Les données disponibles sur la valeur de l'information géographique sont rares, et cette rareté est déjà une information en soi, signification d'une certaine sous-estimation de son utilité économique. La présente fiche propose de fournir quelques valeurs ou estimations des informations géographiques, préalable à la détermination des bénéfices tirés des usages des informations géographiques.

Cette seconde question sera abordée dans la fiche n°115 traitant des bénéfices liés aux usages des informations localisées. La connaissance de ces deux informations, les valeurs d'une part, les bénéfices d'autre part, est d'autant plus utile que les études menées montrent que les bénéfices produits sont très importants. Une étude effectuée à Toulouse dans les années 1990, montrent que les investissements effectués pour l'information géographique présentent un retour d'investissement inférieur à deux années.

Les valeurs fournies ci-après ne sont que des ordres de grandeur, permettant de « fixer les idées ». Le géomaticien ne devrait pas être dérangé par cette approche : il est habitué à confronter des données de classe de précision différentes. Il sait que les données à moyenne ou à grande échelle sont utiles pour positionner un objet géographique, et qu'il ne doit surtout pas les mettre en œuvre à très grande échelle.

Les estimations économiques appelées « approximatives », ont une précision souvent modeste – elles fournissent des ordres de grandeur – mais sont précieuses pour l'élaboration des stratégies des collectivités territoriales dans de nombreux domaines, par exemple l'urbanisme, les transports,

Elles doivent être considérées comme des données à moyenne échelle par rapport aux données nécessaires à la comptabilité, cohérentes au centime près qui sont l'équivalent des données à très grande échelle.

Sauf mention contraire, les valeurs affichées sont toutes actualisées pour l'année 2008 et présentées toutes taxes comprises.

L'évaluation des budgets de l'information géographique résulte de la confrontation de plusieurs sources, soit, notamment :

- une analyse destinée à comprendre le modèle économique du service de cartographie de la Communauté urbaine de Strasbourg,
- à cette occasion, une enquête (non publiée) avait été effectuée auprès des responsables SIG de plusieurs grandes agglomérations, dans le cadre de l'AITF (Association des Ingénieurs Territoriaux de France), fin 2004,
- des données publiques de l'Ordre des Géomètres-Experts.

On distinguera le coût des référentiels géographiques (ou fonds de plan – un référentiel géographique étant une base de données permettant de positionner d'autres informations), du coût des données thématiques (que certains appellent « métier »).

LES COÛTS DES REFERENTIELS GEOGRAPHIQUES

Les coûts des référentiels varient en fonction de l'échelle, de la précision et du contenu : les levés topographiques (plans de géomètre) à très grande échelle (1/200) sont ceux qui nécessitent le plus de main d'œuvre (plusieurs centaines de mesures à l'hectare). Les coûts décroissent ensuite quand l'échelle diminue (1/1 000 et en deçà).

Les référentiels de précision centimétrique sont constitués par :

- la création et la maintenance des « canevas » locaux, c'est à dire de points géodésiques connus avec précision permettant aux géomètres (géomètres-experts comme géomètres du secteur public) de s'y appuyer pour rattacher leurs levés à la projection Lambert 93 (utilisation obligatoire à partir de mars 2009),
- la création et la maintenance des plans des voies au 1/200, qui servent aussi

bien pour les services techniques des villes que pour les délégataires du domaine public (eau, assainissement, électricité, gaz, communications électroniques, etc.).

Les référentiels de précision décimétrique sont quant à eux constitués par le plan parcellaire, le filaire des voies avec leurs adresses, et par l'orthophotographie, restitués typiquement au 1/1 000 au 1/2000.

Les coûts varient d'une ville à l'autre, souvent du simple au double, ce qui reste toutefois dans un même ordre de grandeur. Ces différences entre collectivités territoriales s'expliquent par leurs organisations administratives différentes, par le degré de précision qui ne sont pas les mêmes, par leurs étendues territoriales (l'importance des espaces non bâtis périphériques ont un impact sur les ratios), par leurs densités variables, etc..

Les budgets affectés aux référentiels géographiques par les collectivités territoriales peuvent être estimés comme suit (voir sources supra) :

Ratios pour les référentiels géographiques (budget des collectivités territoriales)

référentiels	budget annuel par habitant	évaluation France entière (base : 64 M hab.)
échelle 1/200 (référentiel topo)	1,45 €	93 M€
échelle 1/1 000 (référentiel foncier)	0,41 €	26 M€
échelles plus petites	0,10 €	6 M€
total	arrondi à 2 €	125 M€

LES COÛTS DES DONNÉES THÉMATIQUES

L'évaluation du budget de production des données thématiques (que certains qualifient de « métier ») est moins aisée dans la mesure où leur coût est intégré dans celui des processus qui les génèrent. Par exemple, un projeteur qui conçoit un carrefour avec l'aide d'une application de CAO génère de l'information géographique simultanément au processus de conception.

Le coût intègre également des prestations de géomètre, notamment la réalisation des fonds de plan avant travaux et des plans de récolement dont la consistance est variable d'une collectivité à l'autre (une simple reprise des plans du projet, ou un nouveau relevé après travaux).

Les données thématiques à grande échelle comprennent les tracés au 1/1 000 des réseaux de toute nature, également l'information foncière générée à l'occasion de l'application du droit des sols.

Un exemple est apporté par la numérisation au 1/2 000 du schéma du réseau d'eau du SEDIF, syndicat des eaux d'Île-de-France, qui a été effectuée en 2003-2004 avec un budget de 3 800 000 € TTC. Les données préexistaient bien entendu, sous forme de croquis et de plans papier, élaborées au cours des décennies précédentes, avec un coût de constitution dont l'évaluation n'est pas disponible.

Rapportées à la population desservie (les trois quarts de la banlieue parisienne avec 4 millions d'habitants), le budget de la saisie du plan du réseau d'eau au 1/2 000 s'élève ainsi à 0,95 €/habitant. Il ne s'agit là que de la saisie des données déjà constituées et dessinées sur support papier.

Cette numérisation des réseaux d'adduction d'eau potable représente par ailleurs un investissement à amortir, d'où une évaluation de 0,20 € par habitant et par an (amortissement sur 5 ans).

Cet euro par habitant, avant amortissement, ne constitue qu'une partie du coût patrimonial des données thématiques numériques.

Les réseaux d'adduction d'eau représentent environ un quart du patrimoine « réseaux » des collectivités territoriales, si bien que le coût de numérisation des données thématiques à grande échelle est évalué à 0,80 € par habitant et par an. Ces valeurs sont à rapprocher des estimations de la valeur du patrimoine des différents réseaux.

Principales valeurs du patrimoine local par habitant (infrastructures)

poste	par habitant	France entière milliards d'euros (G€)
voirie	800 €	50
réseaux d'adduction d'eau	600 €	40
réseaux de distribution de l'électricité	600 €	40
réseaux d'assainissement	300 €	20
réseaux de distribution du gaz	300 €	20
réseaux de communication électronique (le réseau de l'opérateur historique n'est pas pris en compte, n'ayant pas été dévolu aux collectivités territoriales), réseaux d'éclairage et de chaleur	p. m.	
ensemble, patrimoine « réseaux » arrondi à	2 600 €	170 milliards d'euros
pour mémoire constructions (3 m ² par habitant)	3 000 €	

Source : Michel ESSEVAZ-ROULET, CNFPT-ENACT, la gestion stratégique du patrimoine.

Pour information, dans la plupart des cas, y compris celui de délégation du service public (ex. concession à EDF), les réseaux restent propriété des communes ou de leurs groupements.

Budgets ratios pour les données thématiques

données thématiques	budget annuel par habitant	évaluation France entière
échelle 1/200 (référentiel topo)	1,50 €	96 M€
échelle 1/1 000 (référentiel foncier)	0,80 €	51 M€
échelles plus petites	0,20 €	13 M€
total	2,5 €	160 millions d'euros

Source : Michel ESSEVAZ-ROULET, enquête auprès des responsables SIG (non publiée)

BILAN POUR LES DONNEES

L'agrégation des chiffres précédents effectuée avec ceux des référentiels géographiques aboutit à une valorisation-type du coût de l'information géographique de 4,5 € par habitant et par an.

Le coût de l'information géographique pour les collectivités territoriales est compris entre 4 € et 5 € par an et par habitant (de l'ordre de 300 millions d'euros pour la France entière).

Capitalisée sur 5 ans, durée moyenne d'amortissement technique (durée de vie), la valeur patrimoniale de l'information géographique publique peut être évaluée à 25 € par habitant (de l'ordre de 1,5 milliards d'euros pour la France entière).

Les valeurs sont cohérentes avec celles de l'Ordre des géomètres experts qui affiche un chiffre d'affaires des géomètres d'environ 800 millions d'euros pour l'ensemble du pays (source : <http://www.geometre-expert.fr> : chiffre d'affaires agrégé de tous les cabinets : 760 millions d'euros en 2005) . Ses statistiques attribuent 17,4 % des commandes aux collectivités territoriales et autres aménageurs, plus 10,1 % aux conseils régionaux et conseils généraux, ce qui fait 27,8 % soit environ 222 M€ pour la France entière.

BUDGET « TEMPS PASSE PAR LES UTILISATEURS DANS LA RECHERCHE DE L'INFORMATION LOCALISEE »

Le temps passé par les utilisateurs de l'information localisée ne constitue pas, à strictement parler, un coût direct. Les gains potentiels en temps que peuvent leur procurer une meilleure gestion de l'information localisée invitent néanmoins à apprécier ce temps, afin de servir d'assiette à l'évaluation économique ou budgétaire de gains de productivité potentiels.

Les utilisateurs de l'information localisée ne font pas l'objet d'un recensement. L'ensemble des utilisateurs est constitué par les spécialistes de la géomatique et par tous les acteurs de l'administration et de l'aménagement des territoires.

Divers recoupements permettent d'évaluer leur nombre (équivalent temps plein) à un ordre de grandeur de 300 « équivalents temps plein » (ETP) par million d'habitants, ce qui correspond sensiblement à 1 % de l'ETP des agents des différents services publics.

Par ailleurs le temps passé par les utilisateurs à rechercher de l'information localisée a fait l'objet d'estimations qui varient de 25 à 75 % de leur temps de travail.

Sur la base d'un coût budgétaire moyen de 80 000 € par an et par agent, le budget « temps passé par les utilisateurs » devrait être valorisé à hauteur de 6 millions d'euros par an (à raison de 300 ETP x 80 000 x 25 %) par tranche de un million d'habitants, soit 6 €/habitant.

Une bonne part de la problématique de l'information géographique et de l'information localisée provient du fait que ses utilisateurs appartiennent à des organismes qui ne sont pas ceux qui les produisent. Par exemple, le plan cadastral est produit par les services affectés à la fiscalité locale sur son budget propre, et est largement utilisé par nombre d'organismes qui ne comptabilisent qu'une faible partie, voire aucune, des coûts de production. Ce schéma économique se retrouve dans presque toutes les composantes de l'information géographique.

USAGES DES INFORMATIONS GEOGRAPHIQUES – EXEMPLE DE LA COMMUNAUTE URBAINE DE NANTES

Ce tour d'horizon de ratios et d'estimations de valeur des informations géographiques n'aurait pas de sens véritable si les utilisations qui en sont faites n'étaient connues : quels champs thématiques interviennent ? Une telle analyse générale n'a pas été faite encore au niveau national, mais une première exploitation a pu être réalisée sur la communauté urbaine de Nantes, pour les données aux grandes échelles disponibles (1/200). Les valeurs obtenues sont fournies ci-après.

Elle s'appuie sur une nomenclature AITF – CERTU établie en 1998 – 2000 et fait apparaître deux notions :

- les « données topographiques de référence », ensemble réduit qui permet de produire une structure simple des voies au 1/200 pour l'archivage des réseaux. Elles servent de structure à l'ensemble des autres objets qui sont rajoutés. Seules figurent dans cette catégorie les données remplissant ces fonctions,
- les « données topographiques », ensemble vaste permettant de produire un plan au 1/200 exhaustif pour l'étude des projets VRD.

Vue d'ensemble

Une première répartition en grandes catégories de l'ensemble des données fait ressortir :

catégorie	nombre d'objets	répartition
données topographiques	3 706 707	84,4 % ⁽¹⁾
données cadastrales	541 700	12,3 %
données adresse	144 495	3,3 %

1 - dont la moitié environ (47 %) sont des données topographiques de référence

Cette première analyse montre la part prépondérante de données topographiques : elles représentent un volume 5,5 fois plus important que les données cadastrales et adresse réunies. C'est dire l'importance de ce volet pour les collectivités territoriales.

Cette situation a aussi une conséquence sur les coûts d'acquisition : leur mode de production étant différent de celui du plan cadastral et des adresses entraîne des dépenses d'acquisition importantes.

Répartition de l'ensemble des « données topographiques »

L'analyse est effectuée par grandes familles, regroupant les classes de la nomenclature AITF – CERTU, pour ces données qui représentent 84,4 % de la base.

famille	nombre d'objets	répartition
nivellement	85 461	2,3 %
bâti et ouvrages d'art	1 120 053	30,2 %
voirie et transports, signalisation, toponymie	832 482	22,4 %
hydrographie	2 607	0,1 %
limites de propriété (bornes, ...)	110 313	3,0 %
espaces verts	187 089	5,0 %
réseaux	892 014	24,1 %
éclairage	102 690	2,8 %
meublier urbain	373 998	10,1 %
Total	3 706 707	100,0 %

Le bâti (32,2 %), pris au sens large, puis les réseaux (24,1%) et l'ensemble des éléments de voirie (22,4 %) constituent les plus gros postes.

Répartition des « données topographiques de référence »

Comme indiqué, elles représentent 43 % de l'ensemble des données topographiques. Leur rôle structurant – elles servent de base pour les autres données à intégrer – mérite une analyse des objets de cet ensemble :

catégorie	nombre d'objets	répartition
nivellement	85 461	4,9 %
bâti	497 127	28,6 %
ouvrages d'art	622 926	35,8 %
voirie	300 987	14,2 %
bus, tramway	3 309	0,2 %
SNCF	1 659	0,1 %
réseau hydrographique	2 607	0,1 %
limites de propriété	110 313	6,3 %
espaces verts	170 520	9,8 %
Total	1 741 002	100 %

Les petits ouvrages (35,8 %) et le bâti (28,6 %) constituent les deux principaux postes. Dans cette gamme d'échelle, la voirie (14,2 %) n'apparaît qu'en 3ème rang, et assez loin : elle est toujours aussi importante pour la lecture de l'espace, mais elle comporte beaucoup moins d'objets structurants.

CONCLUSION

Cette première tentative de cerner les coûts de l'information géographique dans les collectivités territoriales a permis de fournir quelques ratios et d'avoir une première indication de la répartition des objets décrits. Elle montre l'importance des dépenses engagées par les collectivités pour leurs informations géographiques.

La connaissance des dépenses n'est qu'une étape, indispensable, qui ne prend son sens que comparée aux avantages procurés. Cette dernière question sera traitée dans la fiche 115 « Bénéfices liés aux usages des informations localisées ».