

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/265851155>

Apport des SIG et des systèmes d'information pour les collectivités locales dans la gestion de patrimoine immobilier

Conference Paper · September 2000

CITATIONS

0

READS

4,141

4 authors, including:



André Péninou

Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT)

93 PUBLICATIONS 474 CITATIONS

SEE PROFILE



Christophe Kolski

Polytechnic University of Hauts-de-France

488 PUBLICATIONS 4,061 CITATIONS

SEE PROFILE

Apport des SIG et des systèmes d'information pour les collectivités locales dans la gestion de patrimoine immobilier

Christelle Dormegnie */** (1), André Péninou *,
Pascal Mariage ** et Christophe Kolski *

* LAMIH - UMR CNRS 8530, Université de Valenciennes, Le Mont Houy, F-59313 Valenciennes Cédex 9
Tél : 03 27 51 12 42 Fax : 03 27 51 13 16
{christelle.dormegnie, andre.peninou, christophe.kolski }@univ-valenciennes.fr

** Linéa Informatique, 70 rue Jean Jaurès, F-59770 Marly
Tél : 03 27 33 84 03, Fax : 03 27 33 14 29

Résumé : Dans le contexte des collectivités locales, la gestion de patrimoine devenant un axe politique important, elle nécessite la coopération d'acteurs aux compétences et missions différentes (comptables, voirie, espaces verts, gestion et exploitation du bâti, ...). Cette coopération induit échange et partage d'information entre acteurs. Cependant, le degré d'agrégation ou de synthèse de l'information nécessaires à chaque acteur varie en fonction de son statut (information propre à son métier, information en provenance d'autres acteurs). Les outils supports de ces échanges n'existent pas dans ces collectivités, ou bien de façon trop limitée. L'article propose de montrer en quoi le couplage de fonctionnalités infocentre et Système d'Information Géographique (SIG) offre une réponse adéquate au partage d'information dans les collectivités locales. D'une part, la mise en œuvre d'un infocentre permet de mettre à disposition de tous les acteurs les informations de chaque métier, non pas sous forme "brute" et exhaustive, mais de façon structurée et synthétisée en fonction des besoins de chaque usager. D'autre part, afin de faciliter l'accès à ces données, nous proposons d'utiliser certaines fonctionnalités des SIG afin d'associer chaque information factuelle à sa dimension géographique, généralement commune à tous les acteurs. Enfin, une première version commercialisée d'un outil basé sur ce principe est présentée.

Mots clés : Infocentre, Systèmes d'Information Géographique (SIG), Collectivités locales, Systèmes d'aide à la décision.

Title : *Contribution of GIS and information systems to the management of public estates for local councils.*

Abstract : *In the context of local councils, management of public estates becoming a significant political axis, it requires the co-operation between actors having different competencies and roles (accountancy, roadway system, parks, management and exploitation of buildings, ...). This co-operation induces information exchange and sharing between actors. However, the degree of information aggregation or synthesis necessary to each actor varies according to his or her status (specific information to his trade, information managed by other actors). The tools supporting these exchanges do not exist in local councils, or in a too limited way. The article proposes to show how the coupling between functionalities of infocenters and functionalities of Geographical Information Systems (GIS) meets these requirements. On the one hand, an infocenter makes it possible to place at the disposal of all the actors information of each trade, not in rough and exhaustive form, but in a way structured and synthesized according to the needs of each user. On the other hand, in order to facilitate the access to these data, we propose to use some functionalities of the GIS in order to associate each factual information with its geographical dimension, generally commune with all the actors. Lastly, a first marketed version of a tool based on this principle is presented.*

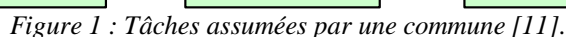
Keywords : *Infocenter, Geographical Information Systems (GIS), Local Councils, Decision-support systems.*

La localisation géographique est une information que nous utilisons quotidiennement. Cette donnée est particulièrement importante dans une collectivité locale où les plans, le cadastre, les cartes ... font partie intégrante du travail des différents intervenants. L'informatisation récente de ces organisations a eu essentiellement pour but soit de faciliter la gestion en implantant des logiciels de gestion de base de données ainsi que des logiciels de bureautique, soit de s'adresser à des spécialistes de la cartographie en apportant des Systèmes d'Information Géographique (SIG) le plus souvent très complexes et dédiés à un certain type de métier.

L'article propose donc de répondre à ces besoins en combinant des fonctionnalités infocentre et outil cartographique. Nous présentons tout d'abord le contexte particulier des collectivités locales afin de montrer leur implication dans la gestion de patrimoine. Les systèmes d'information utilisés classiquement sont décrits en soulignant leurs limites. La section trois énoncera nos propositions vis-à-vis de fonctionnalités infocentre et d'aide à la décision pour la gestion de patrimoine. Nous nous interrogerons sur l'accès utilisateur aux informations contenues dans un infocentre dédié à la gestion de patrimoine. Nous montrerons que des fonctionnalités cartographiques, propres aux SIG, répondent aux besoins sous réserve de les mettre à disposition de l'utilisateur dans un environnement adéquat. La partie quatre décrira le progiciel développé dans cette perspective.

2-1 Contexte des collectivités locales

Nous nous intéressons plus particulièrement aux tâches impliquées dans la gestion du patrimoine, représentées en gris sur la figure 1 : Administration, Voirie et Infrastructure, Ecoles, Enseignement, Loisir, sport, plein air, Logement, Domaine socio-culturel.



2-1-1 Structure particulière de l'organisation et besoins informationnels des utilisateurs

Les individus qui travaillent au sein de ces collectivités sont répartis en plusieurs services, le nombre de services variant en fonction de la taille de la commune. Chaque service est très spécialisé dans un métier précis (cf figure 1) et de ce fait, la plupart des interactions entre services n'existent que pour des besoins d'informations ou de transferts de documents.

Une information peut être présente dans des services différents et n'a pas forcément toujours la même valeur selon la date de dernière mise à jour. Il est difficile d'avoir une information qui soit à jour de manière automatique. Enfin, pour réaliser un document de synthèse, par exemple pour aider à la prise de décision du conseil municipal, la récupération et le regroupement des informations est fastidieux (par exemple, un état du patrimoine décrivant les différentes dépenses prévisibles sur 5 ans).

Dans les collectivités locales, un grand nombre d'opérations s'effectue encore sur papier. En effet, les utilisateurs manipulant des supports très spécifiques, par exemple des plans au format A0, il est souvent difficile d'informatiser leurs tâches. Classiquement, l'installation d'un outil logiciel spécifique (Système d'Information Géographique, logiciel de gestion, ...) nécessite une formation importante des utilisateurs ainsi qu'une connaissance approfondie de leur métier [5].

Les informations partagées sont cependant nombreuses. Nous pouvons citer par exemple, dans le cas d'éléments de bâtiments ou de voiries (sans qu'elles soient toutes obligatoires) :

- des informations descriptives de l'élément : constructions, coûts, intervenants à la construction, à la réhabilitation, baux de locations, références des locataires, description de logements, ...
- des informations techniques sur l'élément : surfaces, dimensions, travaux (passés et en cours), date des travaux, informations de sécurité (moyens de secours, visites de contrôle, ...), travaux (budgets et dépenses sur plusieurs années), contrats divers (assurances, chauffage, ...), références des sous-traitants et des fournisseurs associés, ...

Beaucoup de ces informations sont utiles à tous les métiers. Par exemple, les informations descriptives des contrats de sous-traitance doivent être partagés entre les services techniques, qui réalisent et dépouillent les appels d'offre, et la comptabilité, qui a en charge la mise en paiement des sous-traitances. Il en est de même pour toute information relative à des réalisations de contrat conditionnés (visites de contrôle, recette, ...).

Par ailleurs, les décideurs politiques élus changeant fréquemment, il est nécessaire de leur rendre accessibles facilement les informations utiles pour définir une politique (tableaux de bords, synthèse patrimoniale, derniers travaux réalisés, travaux nécessaires pour rénover ou pour améliorer le patrimoine...). Construire une telle information nécessite de regrouper/recouper/agréger des informations détenues par différents services.

2-1-2 Importance du nombre de données à traiter

Quelle que soit la taille de la commune, celle-ci doit gérer un grand nombre de données. En effet, en plus du service au citoyen, la commune doit gérer des données géographiques (données cadastrales, parcellaires...), de gestion, de comptabilité, de sécurité, de construction, de maintenance... La bonne structuration et gestion de ces données est un point majeur pour la bonne gestion de la commune. En particulier, la gestion du patrimoine est une action majeure menée par les collectivités locales compte tenu de son importance stratégique et financière d'une part et des instructions ministérielles récentes d'autre part (instruction M14, instruction de 1997 qui vise à réformer et réviser la comptabilité et la gestion du secteur public, en particulier les communes). Il est par exemple courant pour une mairie de gérer des centaines voire des milliers de plans. Cela implique de bien maîtriser le classement et la mise à jour afin de ne pas travailler sur des données obsolètes d'une part, et de faciliter la recherche d'un plan particulier d'autre part. Si de nombreux logiciels existent, ils sont bien souvent spécifiques à un de ces problèmes (construction, cadastre, ...) et ne prennent pas en compte les autres aspects du métier auquel ils sont destinés.

2-2 Applications et systèmes d'information existants

2-2-1 Applications " métier "

Dans les communes de grande taille, chaque service possède son propre système d'information spécialisé dans le métier qui est le sien (cf. figure 1). Ce système d'information n'utilise que les données nécessaires au service en question et dont le nombre est bien souvent assez conséquent (comptabilité, voiries, etc.). Ces données sont donc stockées dans des bases de données distinctes et selon des formats différents dans la majorité des cas. De plus, la recherche du logiciel adapté au travail de chaque service se fait bien souvent de façon autonome, sans concertation avec les autres services. Le résultat de cette façon de s'informatiser est une disparité totale entre les logiciels, les sociétés éditrices et les environnements de travail. La situation est donc bien souvent celle de la figure 2.

A ce jour, il est donc bien souvent difficile de maintenir en cohérence, dans des systèmes séparés et non communicants, les informations communes telles celles décrites précédemment. De plus, l'hétérogénéité

extrême des progiciels utilisés rend très complexe, coûteux et dangereux la mise en place de passerelles entre progiciels de gestion ou d'exploitation.

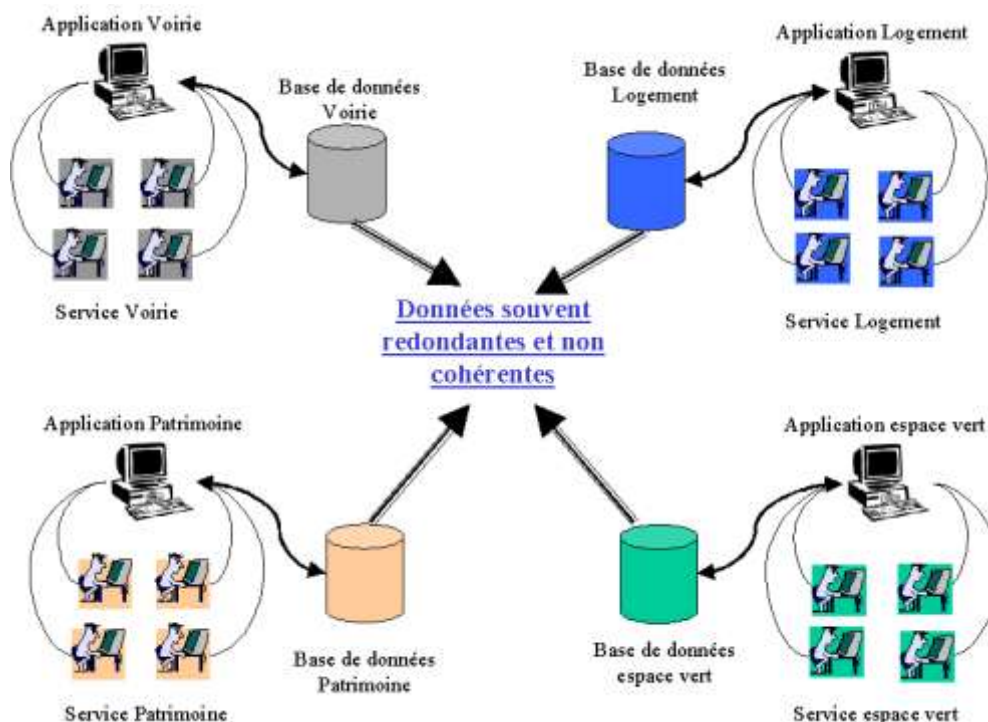


Figure 2 : situation actuelle dans la plupart des collectivités locales informatisées.

2-2-2 Utilisation des SIG

Dans une collectivité locale, beaucoup de personnes sont souvent appelées à utiliser des cartes sur lesquelles sont reportées des informations. Ces utilisateurs appartiennent aux services de la topographie, le cadastre, l'urbanisme, le patrimoine, les services de la voirie, de la circulation, de l'eau, de l'assainissement, de l'éclairage, de l'architecture. Le problème qui se pose actuellement est que la majorité des Systèmes d'Information Géographique qui existent sur le marché sont destinés à un public d'experts, bien souvent à des géomètres ou tout au moins à des utilisateurs avancés. Les SIG mis en place aujourd'hui dans des collectivités locales sont utilisés par peu de services et aident les utilisateurs dans des tâches très spécifiques. Dans ce cas (simulation de réseaux d'éclairage, de mise en place de nouvelles routes ...), ils peuvent apporter une aide particulièrement profitable et des outils d'exploitation irremplaçables. Cependant, le fait que l'utilisation de cartes (que ce soit sous format papier ou sur un ordinateur) soit courante et généralement facilement mise en œuvre par les différents intervenants, n'est pas assez pris en compte.

2-3 Un manque d'outils de synthèse

Les collectivités locales recherchent aujourd'hui des systèmes d'information transversaux inter "métier" afin de faciliter l'échange de données entre les services et de partager des données qui sont encore trop souvent soit redondantes, soit en incohérence [6] [7]. Quelle que soit leur position au sein de l'organisation, les intervenants ont besoin d'outils de synthèse. Les besoins peuvent être de deux ordres :

Besoin pour les différents services d'échanger et de partager des données.

Chaque utilisateur travaillant sur un logiciel spécifique et traitant des données propres à son service, voire parfois à son poste, a souvent besoin de coopérer avec d'autres intervenants (par exemple, le responsable des services techniques a besoin de travailler avec le service comptabilité pour engager des travaux). Pour faciliter cette communication, ils ont la plupart du temps besoin de comparer leurs informations, de les échanger ou de les traiter ensemble. De ce fait les informations qu'un utilisateur manipule sont :

- les informations classiques de son domaine de compétence (outils et données métier),
- des informations d'autres services ou domaines de compétence, mais bien souvent agrégées, synthétisées ou épurées.

Besoin pour les décideurs de disposer d'outils de synthèse et d'aide à la décision.

Les décideurs pour leur part, demandent des informations plus agrégées et synthétisées telles que des tableaux de bord des indicateurs, des modèles d'évolution, des simulations [4]. Les changements politiques réguliers nécessitent une réactivité du système d'information pour répondre à ces besoins en fonction des orientations

politiques choisies. De plus, beaucoup de facteurs de sources différentes intervenant, la prise de décision n'est pas toujours aisée [10].

3 PROPOSITION DE NOUVELLES FONCTIONNALITES DE SI POUR LES COLLECTIVITES LOCALES

3-1 Fonctionnalités infocentre dans les collectivités locales

Un infocentre est, selon [9], "un ensemble de données destinées à l'aide à la décision orientées sujet, intégrées, volatiles, actuelles qui sont organisées pour servir de support à un processus de décision ponctuelle ou à une activité déterminée".

Les objectifs principaux d'un infocentre sont les suivants [9] : rendre les utilisateurs plus efficaces, accroître la valeur des données, améliorer la qualité des décisions, faciliter les communications et le partage de connaissances, accroître le niveau de compréhension des technologies informatiques.

Dans le contexte qui est le nôtre, les utilisateurs sont contraints de travailler sur un nombre très important d'information comme nous l'avons vu précédemment, et le partage et la circulation de celle-ci sont délicats. L'utilisation d'un outil infocentre a pour but de gérer et de synthétiser ces données et de permettre un accès simple et rapide aux différents utilisateurs, quel que soit le service auquel ils appartiennent [2].

Pour la définition de la structure et du contenu de l'infocentre, pour partie spécifiques à chaque application, nous travaillons actuellement à l'élaboration d'une méthodologie basée sur l'approche OSSAD [3] en l'étendant à des concepts et formalismes multiagents pour la modélisation de la coopération [2].

3-2 Facilité et rapidité de l'accès aux informations

La simple mise en œuvre d'un infocentre ne résout cependant pas tous les facteurs de problèmes rencontrés. En particulier dans le cas des utilisateurs participant à la gestion du patrimoine, par définition et par construction, l'infocentre ne fournit pas les fonctionnalités des outils métier qu'ils utilisent (outils de gestion et/ou d'exploitation). Mais celui-ci leur permet d'accéder à des informations importantes dans leur activité. L'accès à ces informations doit donc être simple et rapide ; propriétés classiques de toute application [5]. Les informations recherchées peuvent concerner des éléments de patrimoine pris isolément, mais aussi des groupes d'éléments de patrimoine. C'est pourquoi nous avons retenu, au delà des interfaces de consultation classiques, de proposer un mode d'accès iconique aux informations au travers de fonctionnalités cartographiques [2].

Chaque service s'occupe d'un des multiples aspects de la gestion de patrimoine qui tous se complètent. L'information géographique devient alors l'information signifiante commune car chaque service, pour l'aspect qui le concerne, traite toujours des éléments de patrimoines localisés dans l'espace, concept de base de la gestion de patrimoine.

3-3 Fonctionnalités SIG pour l'accès aux données

Selon [1], "un SIG est un ensemble de données, matériels, logiciels et personnes dont la fonction est d'exploiter de l'information géographique ...C'est donc un système de gestion de base de données pour la saisie, le stockage, l'extraction, l'interrogation, l'analyse et l'affichage de données localisées (...). C'est un ensemble de données graphiques et non graphiques constitué avec un objectif de gestion d'un territoire".

Tout individu travaillant au sein d'une collectivité locale est capable de lire une carte, cette activité faisant partie de son quotidien. Nous utilisons l'information géographique comme point d'entrée dans le système d'information. La communication entre deux personnes issues de services différents s'en trouve ainsi facilitée aux travers de références géographiques communes.

Les fonctionnalités SIG existantes sont très nombreuses et complexes à utiliser [6] [8]. Le problème qui se pose alors est de rendre ces dernières accessibles à nos utilisateurs. Le public auquel nous nous adressons n'étant pas un public d'experts (ni géomètres, ni informaticiens), il est indispensable de leur proposer une interface très accessible et très facile à utiliser. Notre objectif principal en intégrant un SIG à notre outil est de proposer un accès simple et rapide à l'information par visualisation avec un temps d'adaptation réduit. Cela nous permet aussi de dépasser le niveau du bitmap "simple" et d'utiliser pleinement des informations cartographiques. Par exemple, les possibilités de superposition de couches cartographiques¹ sont essentielles puisqu'elles nous permettront d'utiliser plusieurs points de vue "métiers" simultanément. De plus, avec ce type d'outil, il est possible de combiner plusieurs aspects de la gestion de patrimoine (espaces verts, bâtiments, écoles ...) selon des modalités spécifiques. Cependant, nous ne retiendrons pas toutes les fonctionnalités existantes dans le domaine des SIG. La simulation de réseaux (d'assainissement, d'éclairage, ...) par exemple ne nous intéressera pas. Notre objectif étant de faciliter l'accès à l'information, nous retiendrons les fonctionnalités classiques des SIG

¹ couche d'objets graphiques connus du système et manipulables. Ces objets sont relatifs aux concepts des cartes manipulés : parcelles, cadastre, bâti, fonds de plans, éléments de patrimoines. Ces couches sont superposables les une aux autres.

permettant d'utiliser plusieurs couches cartographiques, des les superposer (à l'échelle), de les modifier simplement. Ces fonctionnalités seront par contre complétées par un lien entre la partie cartographique et des données de gestion corrélées, par exemple, avoir des informations complémentaires sur une parcelle, ...

Un autre choix tout aussi important est celui des données géographiques nécessaires. En effet, l'étude de [8] sur la répartition des coûts d'un SIG montre que ce choix représente 80% du coût d'un projet et est donc primordial si l'on veut rendre cet outil accessible à des collectivités locales moyennes. Les limitations à certaines fonctionnalités des SIG ne nécessiteront que les données classiques possédées par la mairie, parfois d'ailleurs sous forme numérique dans des SIG orientés métiers.

4 MISE EN OEUVRE DE CES FONCTIONNALITES DE SI : L'OUTIL IMMOSEV

ImmoServ dans sa version 1.0, a été conçu pour la gestion de patrimoine au sein des collectivités locales et met en œuvre les fonctionnalités énoncées ci-avant. Son élaboration a été réalisée par la société Linéa Informatique avec l'aide de la mairie de Valenciennes. L'approche d'Immoserv est de voir l'information géographique non comme une fin, mais comme un moyen de gérer les données pour produire des informations porteuses de sens. ImmoServ se positionne au sein de l'organisation comme le montre la figure 3. Permettant de partager des informations, cet outil n'exclut pas les outils de gestion traditionnels, mais il vise à les compléter efficacement. ImmoServ a été réalisé sous l'environnement de développement Inprise DELPHI 2 et la cartographie est assurée par MAPINFO 4.5. Les données sont stockées dans une base Microsoft SQL Server 7 sur serveur Microsoft Windows NT 4.

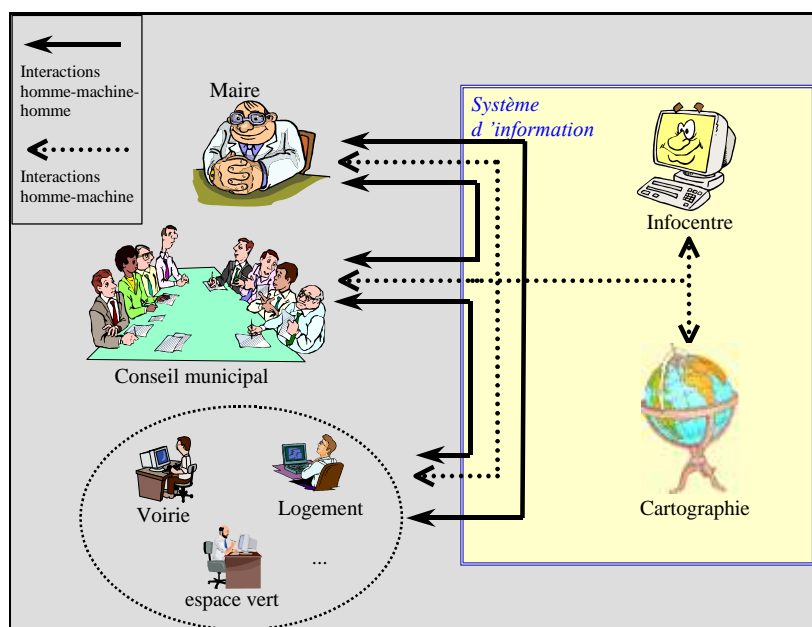


Figure 3 : ImmoServ au sein de l'organisation de la collectivité locale [2].

Les données stockées dans les bases SQLServer sont relatives :

- à l'infocentre : les données partagées telles que les souhaitent les utilisateurs (cf partie 2.1.1),
- aux liens entre des objets cartographiques de Mapinfo et les données de l'infocentre (entre un polygone d'une couche cartographique, représentant un élément de patrimoine, et une clef d'accès à la base de donnée donnant accès aux informations correspondant à l'élément de patrimoine).

Les données stockées sont issues des bases de données métiers existantes ou alors mises à jour manuellement. Dans le premier cas, et compte tenu des remarques de la section 2, il est nécessaire de mettre en place des passerelles entre les outils métiers et l'infocentre. Ces passerelles devront assurer la possibilité d'obtenir les informations à jour. Généralement, la solution retenue est la mise à jour à fréquence régulière des données de l'infocentre à partir des données métiers avec une agrégation éventuelle (information d'aide à la décision).

4-1 Principes de fonctionnement et accès aux données

L'utilisateur a accès à trois fenêtres principales (figures 4 et 5) : l'explorateur, qui permet de naviguer dans la liste de patrimoines et d'éléments de patrimoines, l'inspecteur d'objets, qui permet d'accéder aux données de gestion (budgets, travaux, sécurité, intervenants ...) relatives à un patrimoine, et l'assistant cartographique qui permet une localisation géographique des éléments de patrimoine. L'assistant cartographique permet également la superposition de plusieurs couches cartographiques (cadastre, plan de ville, nom des rues, bâti, parcellaire ...).

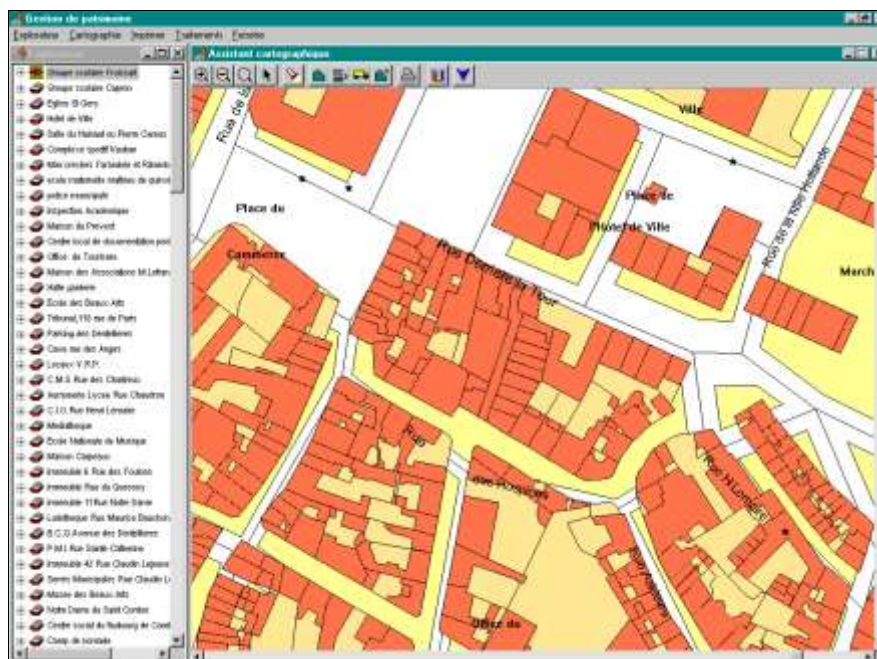


Figure 4 : L'explorateur et l'assistant cartographique dans ImmoServ.

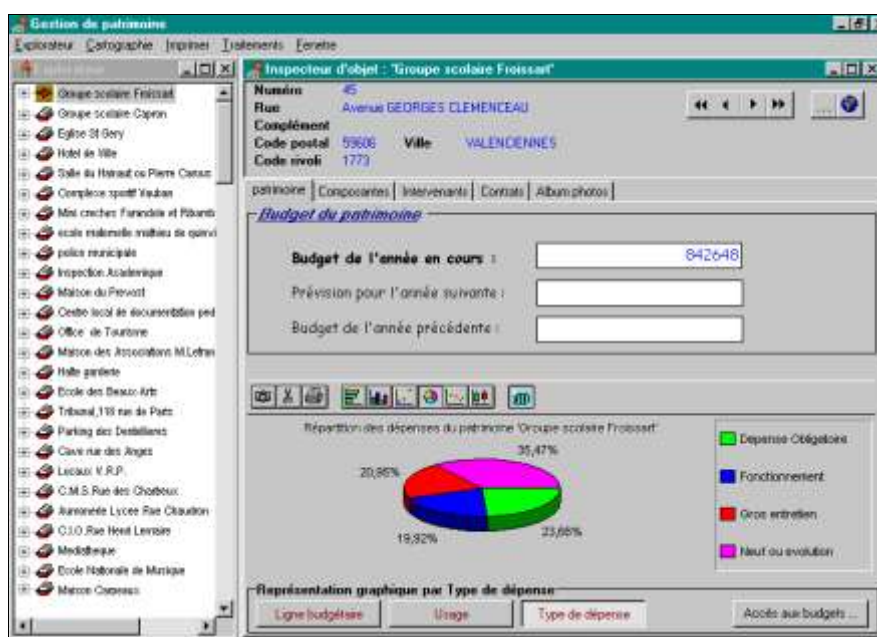


Figure 5 : L'explorateur et l'inspecteur d'objets dans ImmoServ.

La manipulation des couches cartographiques doit être très simple. Une barre d'outils simplifiée met à disposition de l'utilisateur les fonctionnalités nécessaires aux manipulations de couches et d'éléments (zoom, création, ajouts de polygones, ...). Les éléments de patrimoine sont représentés sur la carte soit sous forme de symbole, soit sous forme de polygone que l'utilisateur pourra dessiner ou associer à des parcelles ou à du bâti. La cartographie est le mode privilégié proposé à l'utilisateur (à la connexion en particulier). Il peut donc aisément localiser le ou les patrimoines sur lesquels il recherche des informations, soit par leurs noms dans l'explorateur, soit par leur localisation dans l'outil cartographique comme le montre la figure 4. Un bouton permet alors d'atteindre les données de gestion correspondantes dans l'inspecteur d'objets. On voit par exemple sur la figure 5 une synthèse graphique des budgets associés à un patrimoine. L'inspecteur d'objets permet ainsi d'accéder à des données relatives à la sécurité (conformité des alarmes, nombre d'extincteurs ...), aux travaux (dernières réparations ...), aux contrats (chauffage, téléphone...), aux intervenants (concierge, assureur...), à des photos du patrimoine, etc.

4-2 Premiers résultats issus d'une première intégration sur site

ImmoServ est actuellement en cours d'intégration au sein de la mairie de Valenciennes. Les premiers retours d'expérience montrent que l'outil est rapidement pris en main par les utilisateurs, grâce à l'assistant cartographique. De plus, l'outil répond globalement aux besoins d'agrégation et de synthèse des données, même si le travail d'intégration des données existantes n'est pas à ce jour achevé. Tous ces retours nous apportent de nombreuses informations sur les fonctionnalités attendues dans la prochaine version d'ImmoServ. Ainsi, il faudra permettre à l'utilisateur de faire des analyses thématiques sur la carte ; on pourra, par exemple, trier les patrimoines par rapport aux budgets relatifs aux travaux de rénovation ... Un requêteur permettant d'interroger la base de données sera aussi intégré, ce qui renforcera les fonctionnalités infocentre de l'outil.

5 CONCLUSION

La localisation géographique est une donnée particulièrement importante dans les collectivités locales. L'informatisation récente de ces organisations a eu essentiellement pour but de faciliter l'exploitation et la gestion par la mise en place d'outils SIG ou bases de données pour ces deux aspects. La gestion de patrimoine devenant un axe politique important, elle nécessite la coopération d'acteurs aux compétences et missions différentes. Cette coopération induit échange et partage d'information entre acteurs, mais à des degrés d'agrégation ou de synthèse de l'information différents. Pour répondre à ces besoins, nous avons exploré une voie de mise en œuvre de fonctionnalités d'un infocentre couplées à celles d'un SIG. Ces deux outils apportent, pour le premier, le niveau de partage d'information recherché, pour le second, le nécessaire partage de références communes permettant d'accéder à l'information. Au delà, l'interaction utilisateur s'en trouve plus rapide et facilitée. Une première version d'un tel outil a été réalisée dans le cadre d'une collaboration recherche-industrie. Un partenariat avec la mairie de Valenciennes permet d'avoir des premiers retours d'expériences intéressants et positifs.

Pour la mise en œuvre et l'évolution de l'outil, deux axes complémentaires doivent être envisagés. Tout d'abord, les premiers tests font apparaître que des améliorations fonctionnelles sont à envisager, par exemple celles évoquées en fin de partie 4. Ensuite, la définition exacte du contenu de l'infocentre, même si ce dernier comporte des données génériques (par exemple des données comptables, ...), nécessite une étude et une spécialisation propre à chaque cas de mise en œuvre. Au delà d'une seule analyse d'un modèle de données, cette définition nous paraît devoir être appréhendée dans une vision plus globale, et à partir d'une modélisation complète de l'organisation elle-même. En effet, la variété des contextes et des tailles des collectivités locales étudiées, de même que la volonté de proposer un système d'information "commun" ne peuvent être fondés que sur l'étude des activités et des besoins informationnels induits. Les facteurs de coopération sont ici des éléments primordiaux à étudier (acteurs aux compétences et missions différentes). Cette approche favorisera d'ailleurs la spécification de fonctionnalités nouvelles. C'est pourquoi nous explorons actuellement la proposition d'une méthodologie basée sur l'approche OSSAD [3] en l'étendant à des concepts et formalismes multiagent pour la modélisation de la coopération [2].

6 BIBLIOGRAPHIE

- [1] P., Bézard-Falgas : Dossier SIG et petites communes, Les Systèmes d'Informations Géographiques ; Géomètre, n° 11, 1999.
- [2] C. Dormegnie : Modélisation d'organisations dans un but d'amélioration des interactions Homme-Machine dans les collectivités locales ; Actes de la conférence IHM'99, Montpellier, France, novembre 1999.
- [3] P. Dumas & G. Charbonnel : La méthode OSSAD, pour maîtriser les technologies de l'information ; Les éditions d'organisation, Paris, 1990.
- [4] J. Hedlund, J. Ilgen & D.R. Hollenbeck : Decision Accuracy in computer mediated versus face-to-face decision making teams ; Organizational behaviour and human decision processes, vol. 7, pp. 30-47, octobre 1998.
- [5] C. Kolski : Interfaces Homme-Machine ; Edition Hermès, Paris, 1997.
- [6] P. Lahti : Geographic Information System (GIS) as an integrative platform for economical management of urban planning ; Ingénierie des systèmes d'information, vol. 5, pp. 241-252, 1997.
- [7] B. Méliet : Gestion dynamique du patrimoine : quels objectifs, quels apports pour les collectivités locales ? ; La Gazette, fascicule 2, n° 21, pp. 112-114, 25 mai 1998.
- [8] H. Pornon : Les SIG, mise en œuvre et application ; Editions Hermès, Paris, 1992.
- [9] F.G. Roux : Infocentre, pourquoi ? Comment ? ; Edition Eyrolles, Paris, 1991.
- [10] T. Tyszka : Two pairs of conflicting motives in decision making ; Organizational Behaviour and Human Decision Process, vol. 74, n°3, pp. 189-211, juin 1998.
- [11] P. Zemor, H. Hocquan : La commune mise à jour, Editions du Moniteur, 1983.