

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS
ECOLE SUPERIEURE DES GEOMETRES ET TOPOGRAPHES

MEMOIRE

Présenté en vue d'obtenir :

LE DIPLOME D'INGENIEUR E.S.G.T.

LES DONNEES DE REFERENCE : « ESPACE PUBLIC », « ADRESSE » ET « PARCELLE »
ANALYSE ET PERSPECTIVES EN MATIERE DE REGLEMENTATION



NANTES METROPOLE

SOUTENU LE : 11/09/2004
PAR Jean-Guillaume ROLLAND

JURY :
Président : M. Claude ROUSSELOT
Membres : M. Pierre CLERGEOT
M. Jean YERCHOFF

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS
ECOLE SUPERIEURE DES GEOMETRES ET TOPOGRAPHES

MEMOIRE

Présenté en vue d'obtenir :

LE DIPLOME D'INGENIEUR E.S.G.T.

LES DONNEES DE REFERENCE : « ESPACE PUBLIC », « ADRESSE » ET « PARCELLE »

- **ANALYSE ET PERSPECTIVES EN MATIERE DE REGLEMENTATION**



NANTES METROPOLE

SOUTENU LE : 11/09/2004
PAR Jean-Guillaume ROLLAND

JURY :
Président : M. Claude ROUSSELOT
Membres : M. Pierre CLERGEOT
M. Jean YERCHOFF

E.S.G.T. – 1, boulevard Pythagore – 72000 LE MANS – Tél. 02.43.43.31.00 – Fax. 02.43.43.31.02

Remerciements

Je tiens à remercier avant tout mon maître de stage, M. Jean YERCHOFF sans lequel la rédaction de ce mémoire n'aurait pas été possible et à qui je dois une disponibilité et une pédagogie qui ont permis de me guider dans mon travail qui j'espère servira à d'autres.

Ensuite mes remerciements vont à mon professeur référent, M. Pierre CLERGEOT, avec qui j'ai pu m'entretenir et qui m'a conseillé plusieurs fois au cours de mon stage sur les réalisations de mon travail. Merci donc pour ses conseils éclairés.

Je souhaite également remercier tout le service de la DIG qui a été très accueillant, et j'ai une pensée particulière pour Eric BECQUET, Philippe MASSONET et Catherine CHAMARD-BOIS, personnes avec lesquelles j'ai eu des entretiens et qui m'ont aidé pour la bonne conduite de mon TFE.

Je n'oublie pas non plus le soutien de mes parents et de mes amis durant tout le temps que ce travail aura duré.

SOMMAIRE

Introduction.....	7
1^{ère} Partie : Contexte de l'étude.....	10
I. Présentation de Nantes-Métropole.....	10
II. La Direction des Informations Géographiques	14
Avant propos	15
La dématérialisation et données de référence.....	15
1) Présentation historique de la dématérialisation.....	15
2) Le développement des SIG.....	16
3) Modélisation, information géographique et données de référence.....	16
4) Les biens immatériels	17
2^{ème} partie : Présentation des données de référence.....	18
I. La parcelle	18
1) Le service du cadastre français	18
2) La délimitation juridique de la parcelle	19
3) La mise à jour de l'information parcellaire	19
4) La réalisation du cadastre français actuel.....	22
5) Le Plan Cadastral Informatisé (PCI)	24
II. L'espace public	28
1) Politique de la ville	28
2) L'intervention sur l'espace public	29
3) Délimitation de l'espace public	31
III. L'adresse	35
1) Reconnaître les enjeux :.....	35
2) Fonctions du référentiel adresse à assurer :.....	35
3) Action publique en France.....	36
4) Les flux d'informations entre acteurs	38
3^{ème} partie : Etat actuel de la réglementation sur les données de référence	40
I. Les données de référence et le droit	40
1) Accès et diffusion des données publiques.....	40
2) Droit de la concurrence appliqué à l'administration	42
3) La protection par le droit d'auteur	43
4) La protection spécifique des bases de données	44
5) Loi n°78-17 du 6 janvier 1978 « Informatique et libertés » et transposition le 29 avril 2004 de la directive 95/46/CE relative à la protection des données personnelles et à la libre circulation de ces données	47
6) L' art.89 de la loi LOADD et l'arrêté du 16 septembre 2003 : un impératif pour les collectivités publiques	50
7) Responsabilité.....	51
II. Le RGE.....	54
1) Les quatre composantes.....	54
2) Le rôle d'intégrateur de l'IGN	55
3) Le contrat d'objectifs et de moyens 2003-2006 (au service de la communauté des utilisateurs de données géographiques)	56

4) Conditions générales d'utilisation des fichiers numériques	57
5) Eléments de discussion autour du projet de décret rénovant le statut et actualisant les missions de l'IGN	57
6) Le RGE-ZUD	58
Perspectives	60
I. Propositions	60
II. Commentaires	61
1) La parcelle	61
2) L'espace public.....	61
3) L'adresse.....	61
CONCLUSION	62
GLOSSAIRE	64
BIBLIOGRAPHIE	65
1) Ouvrages juridiques	65
2) Ouvrages traitant de l'information géographique	65
3) Rapports publics	65
4) Sites Internet.....	65
5) Mémoire:	65

Une donnée localisée est la modélisation dans une base de données, accessible par un logiciel de traitement d'information géographique (LTIG) d'un phénomène géographique. Le LTIG permet de visualiser l'objet d'étude et sa position sur le globe terrestre.

« **La modélisation** est le mécanisme de raisonnement humain qui à partir d'un ensemble d'hypothèses simplificatrices permet de rendre fini et dénombrable une réalité infinie et non dénombrable » d'après J. Denègre et F. Salgé, Les systèmes d'information géographiques, Que-sais-je? PUF, 1996. C'est donc un système hypothético-déductif : il en résulte que la modélisation du réel dans un logiciel de traitement de l'information géographique est le résultat d'une volonté contrainte d'abstraction de la réalité physique représentée, dans le logiciel en question, par un **objet géographique** qui peut être décrit comme la combinaison de 4 descripteurs fondamentaux :

- Le descripteur graphique : on utilise les primitives graphiques que le logiciel met à notre disposition pour dessiner les objets. Il existe divers types de représentation graphique possibles des objets (points, arcs, poly lignes, polygones, hachurage, habillage, etc.).
- Le descripteur géométrique : il donne pour un objet son positionnement directement en coordonnées (x, y, et parfois z) dans le référentiel géodésique et le système de projection associés ou par rapport à un positionnement relatif, c'est à dire par rapport à des points stables et facilement repérables à partir desquelles il peut être localisé.
- Le descripteur sémantique : ce sont les attributs de l'objet c'est à dire les informations le concernant. Elles sont stockées dans la base de données : il peut s'agir de la dernière date de mise à jour, la précision de la localisation, le type d'objet représenté, ses caractéristiques, etc.
- Le descripteur relationnel : il décrit des relations qui existent entre des objets qui peuvent être de plusieurs sortes :
 - o La relation nommée où 2 objets ont un attribut en commun,
 - o La relation hiérarchique père\fil où un objet(fil) est inclus parmi d'autres à l'intérieur d'une classe d'objets (père),
 - o La relation topologique qui fait intervenir des croisements géométriques entre les objets.

L'objet géographique que l'on définit de cette manière est donc celui des ingénieurs-cartographes et des géomaticiens.

Lorsque l'on décrit et que l'on veut analyser un ensemble d'objets, il faut limiter son étude à un domaine particulier (le thème) et à un territoire déterminé (un espace d'étude). L'échelle choisie est alors un élément déterminant de la précision de la représentation cartographique : l'échelle planétaire pour analyser les flux d'importation et d'exportation de matières premières entre pays, l'échelle d'un pays pour la carte des infrastructures de transport, l'échelle d'une ville pour étudier le type d'occupation des sols ou l'échelle d'un quartier pour l'étude d'une opération d'aménagement, etc.

Actuellement, de plus en plus d'administrations et de collectivités locales administrent des bases de données localisées et les manipulent au moyen de différentes applications logicielles (les SIG) pour satisfaire à leurs besoins internes et à ceux de leurs usagers. L'information géographique est alors obtenue par la mise en valeur d'un patrimoine d'objets géographiques qu'elle exploite comme un gisement de données brutes pour en retirer une plus-value sur l'information.

Une des qualités principales de l'information géographique est de faciliter la compréhension tout public au travers de la carte, son support privilégié, qui est un langage conventionnel intuitif, universellement compris, à condition toutefois d'avoir reçu la formation appropriée pour son interprétation. Par exemple, la carte géologique du BRGM fait appel à des connaissances scientifiques approfondies. L'information géographique peut aussi être textuelle mais l'impact visuel est plus parlant.

En matière d'information géographique, l'usage des référentiels est passé dans la pratique, c'est à dire que l'on utilise la cartographie de certaines données dites de référence, qui ont des caractéristiques géométriques connues (référentiel géodésique, système de projection, localisation, degré de précision des données, etc.), et qui sont utiles pour le géoréférencement des informations. L'avantage des données de référence est de permettre d'encadrer et de pérenniser les actions entreprises par la collectivité dans l'exercice de ses responsabilités parce qu'elles permettent à chaque service d'exercer ses activités en utilisant la même «carte de base» que les autres, et qu'elles s'appuient sur des objets géographiques en principe stables dans le temps.

Techniquement, l'information est centralisée au niveau de l'administrateur des données, qui redistribue l'information collectée en retour aux métiers en fonction des besoins. C'est un moyen d'organiser l'interopérabilité entre services techniques, et donc de pouvoir bénéficier du travail des autres. La performance de ce concept dépend d'une part de la prise en compte des besoins spécifiques des utilisateurs en données de référence et d'autre part du degré d'implication dans le partenariat avec l'administrateur de la base des services producteurs de données localisées. Autre aspect important et indissociable de l'interopérabilité, la normalisation, qui définit tant les formats d'échanges que le dictionnaire des données pour la communication d'informations entre les acteurs de l'outil informatique et qui valorise l'information contenue dans l'échange d'autant qu'elle facilite les transferts et évite les pertes d'informations.

Actuellement et conséquemment à ce type d'organisation des services, les données localisées sont classées fonctionnellement suivant 3 catégories :

- Les données de référence : ce sont les données de base, les plus utiles, celles destinées à satisfaire aux besoins du plus grand nombre d'utilisateurs possibles (« tout l'utile et rien que l'utile »). Ces données sont dites transversales parce que partagées par plusieurs services administratifs ou utilisateurs privés comme les gestionnaires de réseaux ; elles sont dupliquées et stockées à des endroits différents, en interne comme en externe à l'administration, car justement elles doivent pouvoir faire l'objet d'une appropriation par l'utilisateur qui y ajoute ses propres données. Comme elles constituent le référentiel spatial de nombreux utilisateurs, il faut leur donner un statut juridique qui les protège et en faciliter l'accès.
- Les données d'intérêt général et de contexte : ce sont des données publiques qui ont vocation à être connues de tous à cause de l'importance qu'elles représentent non seulement pour les services publics mais d'une manière générale pour l'ensemble des acteurs, publics et privés, œuvrant à l'aménagement du territoire. La différence entre les données d'intérêt général et les données de contexte est que celles-ci ne garantissent pas l'exhaustivité. La notion d'intérêt général est une notion juridique qui s'applique à certaines règles de droit qui ont une certaine légitimité : elles s'imposent à tous et présentent généralement un caractère contraignant (pour exemple : les servitudes de passage d'utilité publique des lignes à haute tension) sans pour autant présenter un véritable intérêt pour la communauté d'utilisateurs du référentiel (même s'il faut éventuellement leur faire porter à connaissance).
- Les données métier : ce sont les données qui ne présentent une utilité que pour un certain type d'activité professionnelle et dont l'accès n'est pas nécessairement ouvert à tous pour des raisons de confidentialité ou d'inutilité pour les autres de venir s'y référer. Elles permettent le développement d'applications spécialisées ou le géoréférencement d'interventions à réaliser sur le fonds de plan de référence (à titre indicatif, on dénombre plus de 150 métiers sur la Communauté Urbaine de Nantes).

Et c'est pour tenir compte de cette évolution de la pratique des Base de Données Localisées (BDL) que le rapport Lengagne sur les perspectives d'évolution de l'information géographique en France, suivi d'une décision interministérielle en date du 19 février 2001, préconise la réalisation d'un Référentiel à Grande Echelle (RGE) couvrant l'ensemble du territoire national et dont le maître d'œuvre est l'IGN. Il est clair que celui-ci doit permettre sur des espaces réduits, avec des problèmes organisationnels a priori moins complexes que pour les grandes unités urbaines, de développer des SIG opérationnels en liaison avec des outils de gestion foncière ou de gestion du patrimoine par exemple et dont l'échelle des données est compatible avec une prise de décision pour

l'aménagement du territoire. En effet, le rapport entre la taille des collectivités et leur niveau d'équipement étant inversement proportionnel (éléments issus de l'Observatoire Géomatique), l'Etat doit favoriser des démarches de mise en œuvre de SIG, et surtout si elles sont menées avec des partenaires locaux privés (comme des géomètres), pour qu'à la fois il applique un principe de subsidiarité dans les services publics et joue son rôle de régulation du marché économique d'autant qu'il existe un besoin d'utilisation de l'information géographique tant par les acteurs privés que publics qui est susceptible de permettre le développement d'activités nouvelles ou existantes et donc de favoriser l'emploi et la croissance.

Pour notre étude, nous retenons les données de référence : la parcelle, les données qui permettent de définir l'espace public et l'adresse. Le plan cadastral est alors un élément incontournable : il est le seul plan à grande échelle à en assurer (directement ou non) la couverture nationale, pourtant il faut lui faire certaines réserves du point de vue technique et juridique. Il est devenu l'instrument de prédilection des collectivités territoriales, en matière de cartographie pour la gestion et l'aménagement de leur territoire. Nous commencerons par présenter le contexte dans lequel notre étude s'est faite parce que l'approche du sujet lui est nécessairement liée. Ensuite, nous donnerons pour chaque données de référence la réglementation actuelle qui les concerne et leurs qualités que l'on formulera de façon à mieux comprendre la spécificité de chacune. Dans une troisième partie, nous donnerons les règles génériques indispensables qui régissent le domaine juridique relatif à ce type de données. Enfin, nous verrons quelles sont les principales questions qui se posent actuellement.

I. Présentation de Nantes-Métropole

1) *Le contexte politique :*

L'organisation administrative de la France repose sur une répartition des responsabilités et des moyens fiscaux entre l'Etat, les services extérieurs des Ministères et les collectivités territoriales (communes, département, Région). Cette infrastructure administrative repose sur 3 principes :

- la centralisation du pouvoir : elle est assurée depuis Paris. l'Etat étant l'interprète et l'agent unique de l'intérêt général, cela implique l'autorité sur les administrations déconcentrées et les instances territoriales, depuis le siège du Président de la République, du gouvernement, de l'Assemblée Nationale et du Sénat.
- La déconcentration. Elle ne remet pas en cause l'unicité du pouvoir central. Elle est une conséquence de l'impossibilité d'assurer toute l'action administrative depuis la capitale. Elle consiste à confier la mise en œuvre des politiques et la gestion effective de l'administration à des services locaux avec instauration d'un pouvoir hiérarchique du central sur le local.
- Enfin, la décentralisation. Elle consiste à accorder une autonomie politique aux collectivités territoriales (communes, département, région). Les règles qui la commandent sont alors édictées et appliquées par des autorités émanant de la collectivité. Il existe donc un pouvoir local indépendant du pouvoir central, ceci pour répondre aux besoins qui émergent à l'échelon local.

Ce partage de compétences entre les différentes administrations est parfois conflictuel mais strictement encadré par le législateur qui prévoit les attributions de chacun. Le Conseil d'Etat est chargé de trancher les litiges qui peuvent survenir.

2) *Historique de l'intercommunalité de la Communauté Urbaine de Nantes*

L'intercommunalité consiste à regrouper plusieurs communes autour d'un projet fédérateur qui implique qu'elles renoncent à une partie de leurs compétences pour les exercer en commun dans le but d'obtenir un meilleur résultat. Les études montrent que les communes ont plutôt intérêt à s'associer entre elles et à mettre en commun leurs ressources pour la réalisation d'objectifs d'intérêt général et/ou pour mutualiser les risques financiers et/ou organiser des services publics efficaces.

L'Etat, sans jamais avoir osé l'imposer, a toujours mené une politique d'incitation à l'intercommunalité, depuis les lois de décentralisation de 1982, notamment au travers de l'attribution d'une allocation : la D.G.F. (Dotation Globale de Fonctionnement) dont le montant augmente avec la population comprise dans la structure intercommunale et diminue avec le potentiel fiscal par habitant (pour aider par solidarité les intercommunalités aux ressources les plus faibles) et en fonction de l'intégration fiscale communautaire (plus la communauté prélève d'impôts, plus elle fait de choses, plus elle est compétente et plus elle mérite d'être encouragée par des subventions).

L'histoire de l'intercommunalité nantaise commence en 1967 avec la création de l'Association Communautaire de la Région Nantaise (A.C.R.N., qui existe toujours). Rappelons que

L'Etat souhaitait imposer à Nantes la constitution d'une communauté urbaine. L'ACRN (syndicat intercommunal d'études et de réflexions); a surtout permis aux élus de la région nantaise d'apprendre à travailler en commun. Dans les années 70, la dynamique de la coopération intercommunale s'amplifie et conduit à la formation de nombreux syndicats à vocation unique sur l'agglomération Nantaise.

En 1978, l'Agence d'Urbanisme de la Région et de l'Agglomération Nantaise (A.U.R.A.N.), (structure d'études, de conseil et de prospectives) s'impose comme le laboratoire du développement de l'intercommunalité dans l'agglomération nantaise. Ses réflexions déboucheront sur la mise en place du SIMAN en 1982, syndicat intercommunal à vocation multiple. Il a pour objet la réalisation d'un véritable projet communautaire : organiser l'action de l'agglomération autour de cinq thèmes : transports et déplacements, environnement et cadre de vie, habitat et solidarité, développement du territoire, enseignement et recherche.

Finalement, le District de l'agglomération nantaise naît en 1992. La principale nouveauté est la fiscalité additionnelle : il peut désormais percevoir des taxes locales directement auprès des contribuables. Il en profite également pour créer l'Agence de Développement Economique de l'Agglomération Nantaise (A.D.E.A.N.) chargée de promouvoir sur le plan économique l'agglomération nantaise au niveau national et international.

Suite à la réforme de l'intercommunalité de 1999, le district se transforme le 1^{er} janvier 2001 en Communauté Urbaine de Nantes avec 21 communes adhérentes, auxquelles viendront s'ajouter trois autres communes le 1^{er} janvier 2002. Elle deviendra en 2004 «Nantes Métropole ». (voir carte en page de présentation).

3) Statut juridique de la Communauté Urbaine de Nantes

« Nantes Métropole, communauté urbaine », possède le statut d'Etablissement Public de Coopération Intercommunale (E.P.C.I.), soumis au régime établi par les lois n°66-1069 du 31 décembre 1966 relative aux communautés urbaines et n° 99-586 du 12 juillet 1999, dite «loi Chevènement », relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale . Les dispositions relatives aux Communautés urbaines sont codifiées aux articles L5215.1 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales (C.G.C.T.). « La communauté urbaine est un établissement public de coopération intercommunale regroupant plusieurs communes d'un seul tenant et sans enclave qui forment, à la date de sa création, un ensemble de plus de 500 000 habitants et qui s'associent au sein d'un espace de solidarité, pour élaborer et conduire ensemble un projet commun de développement urbain et d'aménagement de leur territoire ». (art.L5215.1 CGCT)

4) Domaine de compétences de la Communauté Urbaine de Nantes

a) Compétences obligatoires :

- Développement et aménagement économique, social et culturel de l'espace communautaire
- Aménagement de l'espace communautaire
- Équilibre social de l'habitat sur le territoire communautaire
- Politique de la ville
- Gestion des services d'intérêt collectif
- Protection et mise en valeur de l'environnement et politique du cadre de vie

b) Compétences facultatives :

- Hébergement des gens du voyage ; - Actions foncières : élaboration et gestion du programme d'action foncière ;
- Actions et réalisations en faveur des personnes handicapées ;

- Refuge pour animaux abandonnés et errants ;
- Environnement et cadre de vie
- Participation aux constructions nouvelles de lycées et extensions des lycées existants ;
- Grands équipements de transports et de télécommunications ;
- Équipements d'enseignement supérieur et de recherche...
- ...plus toutes les autres compétences volontairement transférées par les communes...En pratique celles qui résultent des énonciations des arrêtés préfectoraux du 25 octobre 1991 et du 6 mars 1997 et en particulier celle concernant la mise en œuvre d'un système d'information.

c) Infrastructure des services

La Direction générale des services est organisée en 5 directions distinctes.(cf. l'organigramme et la présentation des services en annexes 1, 2 et 3). La Délégation aux Systèmes d'Information est rattachée à la Direction des Services Fonctionnels et la Direction des Informations Géographiques à la Délégation aux Systèmes d'Information.

d) Règles de fonctionnement

L'organisation institutionnelle de la Communauté Urbaine de Nantes est composée d'un organe décisionnel et d'un organe fonctionnel.

- *L'organe décisionnel* est le conseil de la Communauté Urbaine, composé des responsables politiques délégués par les conseils municipaux des communes adhérentes et dont le président est Jean-Marc Ayrault, Député-Maire de la ville de Nantes.



Figure : la Communauté Urbaine de Nantes

- En ce qui concerne *l'organe fonctionnel*, la communauté urbaine a organisé ses services en plusieurs Directions. Notons l'originalité de la communauté urbaine de Nantes qui distingue services centraux et services de proximité (10 pôles de proximité répartis sur tout le territoire

de la communauté). L'objectif est de faire remonter l'information vers les services centraux compétents selon un principe de subsidiarité garantissant un meilleur service public à l'utilisateur puisque de proximité (échelon infra-communautaire). Ce qui pose évidemment un certain nombre de problèmes : des difficultés organisationnelles puisqu'il faut harmoniser les actions entre les services centraux, les pôles et les communes (par exemple : les PLU sont définis au niveau de la Communauté Urbaine de Nantes mais leur application sur les droits à construire et l'octroi de permis est réservé aux communes) et des difficultés au niveau des flux d'échange et de diffusion de l'information entre les services puisqu'alors il faut les normaliser pour les rendre compréhensibles par tous les destinataires : un objet géographique est représenté sur un plan numérique, on va le cataloguer afin de permettre aux autres utilisateurs de dire si cet objet les intéresse et au moyen du langage informatique, on traduit alors la modélisation d'un logiciel à l'autre.



Figure : découpage du territoire par pôles de proximité

II. La Direction des Informations Géographiques

1) *Mission de la DIG*

La mission de la Direction des Informations Géographiques (DIG) est la mise en œuvre d'une activité bien précise : la gestion de la Base de Données Localisées (BDL), principal outil du Système d'information Géographique (SIG). Il couvre l'ensemble du territoire de la communauté et a pour objectif d'améliorer l'efficacité des services, de développer l'approche métier par l'usage d'un référentiel commun mis à disposition de tous et d'informer la population à propos de l'aménagement urbain. Cependant, le SIG ne doit pas être assimilé à un simple outil informatique de représentation de données. Il peut être un facteur de modernisation des services, car pouvant faciliter la transversalité de ceux-ci. Il est à ce titre composé d'une équipe de topographes, de géographes, d'utilisateurs spécialisés en traitement de données localisées et de géomaticiens (géographes possédant une forte compétence en informatique). Tous sont sensibilisés à la problématique de gestion de bases de données localisées.

2) *Mission des services*

a) Service « prospective »

- Il représente le SIG de la communauté urbaine auprès des instances nationales comme le conseil national de l'information géographique (CNIG), l'Association Française de l'Information Géographique (AFIGéo), l'association Image Mer Aménagement Région (IMAR), le Centre National de Formation des Personnels Territoriaux (CNFPT) ou encore l'Association des Ingénieurs Territoriaux de France (AITF)
- Il a vocation à assurer une veille technologique.

b) Service « Géomatique »

- Assure l'intégrité des bases de données de référence sous APIC
- Développe les différentes applications pour assurer dans de bonnes conditions de sécurité les transferts de données et d'une manière générale les applications utilisateurs.
- Satisfait aux partenariats (Direction Générale des Impôts, Office du Tourisme de Nantes,...).

c) Service « Acquisition »

- Définir les cahiers des charges pour commander des levés topographiques homogènes.
- Intégrer les levés topographiques dans la base de données topographique sous ASCODES.
- Intégrer les différentes données de la couche terrain dans la base de données générale sous APIC. Cette dernière intègre les composantes BD parcellaire, orthophotographie et adresse.

d) Service « Diffusion »

Point d'accueil des utilisateurs il permet de :

- Réaliser des cartes thématiques (services de la CU de Nantes et de la Ville de Nantes).
- Diffuser des données (support numériques ou papier).
- Assister les utilisateurs (MAP INFO et AUTOCAD).
- Accessoirement acquérir des données alpha-numériques nécessaires à la réalisation des cartes thématiques.
- Satisfaire aux partenariats d'organismes utilisant la base de données localisées (Ecole d'Architecture Nantaise, Nantes Renaissance,...).

cf. annexes 5, 6 et 7 sur l'organisation et le fonctionnement du SIG)

La dématérialisation et données de référence

Longtemps, le droit des biens a été envisagé en terme de prérogatives sur des objets matériels, mais l'évolution générale de l'économie et du droit atteste aujourd'hui d'un regain d'intérêt envers des objets de propriété d'une nature toute autre : les biens immatériels (logiciels, brevets, données, créations intellectuelles, images, sons...). Cette "dématérialisation" de l'objet de propriété (un bien qui n'a plus aucune existence physique en dehors du disque dur d'un ordinateur) est en fait le résultat d'une conjoncture technologique intégrant notamment le développement des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Cette nouvelle économie autour des biens immatériels, de leur production et de leur transmission définit ce que l'on appelle "la société de l'information". Le développement de la demande et des besoins en matière d'information géographique sont à replacer dans ce contexte que l'on pourra étudier plus en détail en consultant l'annexe 8 .On s'aperçoit alors que depuis l'avènement de ce nouveau modèle socio-économique, de plus en plus de produits et de logiciels spécialisés dans le domaine de l'information géographique se développent. Les données de référence connaissent une véritable effervescence dans la mesure où elles sont la condition *sine qua non* à la promotion d'une information géographique de qualité, soit qu'on la produise soit qu'on la consomme. La réflexion nous conduit naturellement à nous interroger sur la qualification que reçoivent les données de référence lorsqu'elles évoluent dans le domaine de l'information. Peuvent-elles ou doivent-elles être qualifiées d'information ? Quel est le poids de la donnée de référence par rapport à l'information géographique constituée de la sémiologie, de données attributaires et de relations ? Pour permettre de nous éclairer sur les incidences de la dématérialisation, nous allons l'étudier sous différents angles afin d'en déduire les conséquences à en tirer.

1) Présentation historique de la dématérialisation

Le savoir dans les civilisations antérieures à l'écrit était fragile dans la mesure où l'information était transmise par des messages évanescents (le langage oral) et périssait avec ceux qui l'avait en mémoire. Cette fragilité explique l'importance qu'eurent, tour à tour, la révolution qualitative de l'écriture substituant le signe au son sur un support non mortel, puis celle quantitative de l'imprimerie donnant à la précédente sa dimension universelle.

Depuis un siècle, le progrès de la technologie a centuplé les outils mis à la disposition de la connaissance : les procédés permettant de capter et de fixer l'image ou le son, l'immense accroissement des capacités de collecte et de stockage des données (grâce au développement de l'outil informatique, des appareils électroniques de mesure et du langage numérique) sont venus limiter considérablement le monopole de l'écrit comme support privilégié de la connaissance. Enfin, la possibilité de transformer et de retrouver les données par l'informatique, celle de les transmettre dans des conditions qui abolissent le temps et l'espace, bouleversent aujourd'hui le monde de la communication du savoir.

Les données localisées bénéficient directement de cette évolution technologique : photogrammétrie numérique, images satellitaires, théodolites numériques avec distance-mètre infrarouge, logiciels de traitement automatisé des mesures effectuées sur le terrain, logiciels de traitement de l'information géographique, etc. Dès lors, se pose la question de l'encadrement des données de référence : technique, réglementation, conditions d'accès et de diffusion. Et aussi la question de savoir non seulement quelles qualités elles doivent remplir pour la fonction qui leur est dévolue à savoir la création du référentiel géographique d'une communauté d'utilisateurs, mais aussi celle de bien identifier leurs spécificités afin de respecter la réglementation qui s'applique.

2) Le développement des SIG

En 1989, la Société française de Photogrammétrie et de télédétection définit le SIG comme étant *'un système informatique permettant, à partir de diverses sources, de rassembler et d'organiser, de gérer, d'analyser et de combiner, d'élaborer et de présenter des informations localisées géographiquement. L'ensemble des informations géographiques intégrées dans le SIG forment une base de données géographiques'*.

Dans une perspective d'adéquation aux besoins des collectivités territoriales, les SIG sont à replacer dans un contexte plus général qui est celui de l'informatisation des services de la ville. Cette analyse est valable pour toute entreprise. L'informatisation a d'abord été perçue comme un moyen d'automatiser et d'accélérer les travaux répétitifs ou fastidieux (par exemple, le traitement des bulletins de paie). Avec la généralisation de la solution informatique et pour satisfaire aux besoins techniques, une nouvelle technologie est apparue : l'exploitation des bases de données localisées par la géomatique. Par la suite, les objectifs se sont concentrés autour de l'automatisation de la cartographie pour la gestion et la connaissance du territoire. Enfin, la géomatique a développé des applications qui se sont progressivement tournées vers la mise en place d'un véritable système d'information pour toute la collectivité, et non plus seulement vers la fourniture des données localisées aux services techniques.

Les données de référence sont apparues indispensables à la mise en œuvre du SIG et la notion de référentiel est devenue importante pour définir une interopérabilité entre les services. Mais, la problématique sur les bases de données localisées et sur la modélisation des données la constituant a trouvée autant de solutions que d'utilisateurs et que de logiciels. Par conséquent, il y a un véritable besoin de normalisation. Bien que l'on ne puisse prétendre à une universalité tant les utilisations sont nombreuses et diverses en matière d'information géographique, il reste cependant un besoin essentiel à satisfaire pour les collectivités territoriales : la définition d'un référentiel cohérent, exhaustif, partagé et pérenne.

3) Modélisation, information géographique et données de référence

La quantité d'information qu'apporte un texte serait selon la théorie de Shannon, d'autant plus grande que le texte est long et moins redondant. Une suite de lettres tirées au hasard sans remise dans un alphabet ne comporte aucune redondance ; elle contiendrait donc, si on veut la reproduire exactement plus d'information que n'importe quel texte de même longueur. Par exemple « wan trus be lifx », tapé au hasard sur l'ordinateur contient plus d'information que la phrase de même longueur « le pape est mort ». Evidemment pour le lecteur, il n'en est pas de même ; la seconde phrase a un sens, la première ne lui dit rien. Shannon pensait non à l'être humain mais à l'ordinateur et aux réseaux. Sa théorie est une théorie des données. Information et données sont donc en informatique des faux-amis.

Le verbe informer possède deux significations : donner forme, structure, signification, d'une part ; mettre au courant, faire part, instruire, d'autre part. Sans doute n'y a-t-il là que les deux étapes d'une unique fonction, le transfert de connaissances. L'information est d'abord expression, formulation destinée à rendre un message communicable ; elle est ensuite communiquée ou peut l'être, à l'aide du signe choisi pour le message à autrui. L'information est « tout message communicable à autrui par un moyen quelconque ». D'un point de vue juridique, l'information apparaît comme une relation de transfert juridique entre celui qui émet le message et celui qui le reçoit. Ce transfert se compose de :

- un objet de droit : le contenu intelligible,
- trois sujets de droit : l'auteur du message (l'émetteur), son destinataire (le récepteur) et son courrier (le transmetteur).

Ce qu'on appelle « donnée » en informatique, c'est le résultat d'une observation sur le monde réel : la mesure d'une variable sur un individu. La modélisation suit le processus statistique suivant : nous avons décidé (1) d'observer telle population, puis (2) telle sélection de variables sur les individus qui la composent, (3) de coder chaque variable de telle façon (unité de mesure, format de la donnée, nomenclatures pour les variables qualitatives), (4) d'identifier tel individu au sein de cette population, enfin (5) de mesurer sur cet individu la valeur que prend la variable. L'informatique enregistre, traite, stocke des données ; l'utilisateur les saisit ou les consulte, et lance des traitements qui produisent d'autres données. Les flux qui en résultent dans les processeurs et les réseaux, les stocks qui s'accumulent dans les mémoires, les délais de mise à disposition, tout cela pose des problèmes de physique ; c'est la physique des données.

En appliquant la théorie de Shannon, on peut dire qu'une donnée localisée ne peut donner naissance à une information que si elle est communiquée au destinataire dans des conditions telles qu'il puisse l'interpréter, la comprendre, la situer dans son propre monde et lui attribuer un sens. Les données de référence sont comme leur nom l'indique des "données localisées" de base qui peuvent être qualifiées d'information "géographique" à partir du moment où elles permettent de reconstituer un espace terrestre. A cette condition donc, ce sont des informations lorsqu'elles ne sont pas trop abstraites. Mais ceci pose un autre problème, c'est que l'information géographique commence par la donnée de référence et pose la question : existe-t-il des données brutes ?

4) Les biens immatériels

L'arrivée de l'économie immatérielle a bousculé la plupart des certitudes de l'économie traditionnelle en établissant de nouvelles lois du marché, de nouvelles pratiques, etc. Sous la dénomination « bien immatériel », on regroupe la formation, la recherche et développement, les études, les brevets, les marques, et plus globalement tout ce qui renvoie au capital de connaissances des entreprises, à leur capacité à l'accroître, à le valoriser et à en induire des innovations et des sources de croissance.

Mais les informations, renseignements, connaissances, savoirs, savoirs-faire et autres compétences, sont des termes qui toutefois dérangent de nombreuses entreprises : comment en effet quantifier financièrement de telles notions ? Doit-on parler et prendre en compte le "capital informationnel" ? Dès lors, comment évaluer l'impact des données de référence sur la compétitivité des entreprises ou la qualité du service rendu au citoyen par l'administration ?

Comme élément de réponse, on peut préciser que l'information ou la connaissance a bien une valeur financière qui peut atteindre des sommes quelquefois très élevées, même si elle se prête mal à une évaluation. Les données de référence constitue un patrimoine que l'administration doit entretenir et gérer. Les données de référence sont des biens immatériels.

I. La parcelle

La parcelle est traditionnellement définie comme une portion de terrain d'un seul tenant, située dans un même lieu-dit et appartenant en propre à un même propriétaire ou indivisément à plusieurs. Cela tient compte des éventuelles subdivisions fiscales (différences de nature de culture, indivisions...). Identifiée par un numéro, à l'intérieur d'une section, sur une commune, elle est dite bâtie ou non bâtie suivant qu'elle supporte ou non des constructions. Il lui est associée une documentation littérale, stockée au service du cadastre, qui définit le statut juridique de la parcelle. Par conséquent, on peut dire que la documentation cadastrale est « l'état civil » de la parcelle.

La parcelle est l'élément unitaire du plan cadastral d'une section de commune, le plus petit dénominateur commun. Il est très difficile de dissocier la parcelle de cet ensemble qui représente toutes les propriétés privées. Pourtant, nous allons envisager l'étude de cette donnée de référence sous cet angle individuel. A savoir, nous présenterons d'abord le service du cadastre tel qu'il existe en France, la délimitation juridique de la parcelle, les principes qui gouvernent la mise à jour des informations rattachées à la parcelle et enfin nous présenterons tout le processus de réalisation et de modernisation de sa représentation géométrique jusqu'à sa dématérialisation finale et sa diffusion sur Internet.

1) Le service du cadastre français

Le service du Cadastre français a la charge de la mise à jour de l'information parcellaire aussi bien au niveau de la représentation géométrique de la parcelle sur le plan que de la documentation associée. Le service est rattaché à la Direction Générale des impôts (DGI) et au ministère de l'économie, des finances et de l'industrie (MINEFI) parce qu'il détermine l'assiette de l'impôt foncier : la contenance cadastrale des parcelles (leur superficie en projection à l'horizontal) ; ainsi également que l'identité du redevable.

Les quatre missions du service "Cadastre" de la DGI sont donc les suivantes :

- foncière : identification et détermination physique des biens, des propriétaires et autres titulaires de droits réels imposables,
- fiscale : évaluation foncière des propriétés bâties ou non, établissement de l'assiette de la taxe foncière,
- technique : confection et maintenance du plan cadastral et coordination, vérification et centralisation des levés d'une certaine importance exécutés par les services publics ou les collectivités avec un financement public,
- documentaire : fonctions parafiscale d'une part (financement de certains régimes sociaux de l'agriculture, attribution de certains avantages professionnels ou sociaux aux agriculteurs) ; économique d'autre part, (remembrement rural, fichier cadastral forestier).

L'administration cadastrale en France repose sur 6500 agents. Ils sont répartis entre les différentes missions dans la proportion d'environ d'un tiers :

- pour le domaine fiscal : le contentieux lié à la fiscalité ; il s'agit de l'évaluation des biens et de la définition des propriétés,
- pour la mise à jour du bâti,
- pour la confection de plans neufs : une organisation en brigades régionales foncières s'occupe du patrimoine constitué par le plan cadastral : elles créent le plan neuf lorsque le plan ancien est d'une mauvaise qualité à la fois topographique et foncière

2) La délimitation juridique de la parcelle

La déclaration des droits de l'homme de 1789 est inscrite au préambule de la constitution de 1958. Le Conseil Constitutionnel a reconnu qu'elle avait donc une valeur constitutionnelle. Par conséquent, elle s'impose à tout le droit positif français. L'article 17 énonce que « le droit de propriété est un droit inviolable et sacré ».

A ce titre et eu égard à la considération traditionnellement portée par les français à la propriété privée foncière, le droit de propriété méritait une protection particulière. Or contrairement à certains pays européens, le plan cadastral ne fixe pas la limite juridique de la propriété foncière : le cadastre français est un cadastre fiscal. Il sert seulement à la détermination de l'impôt foncier.

Par conséquent, le législateur a choisi de donner une délégation de service public aux géomètres-experts inscrits à l'Ordre qui ont le monopole de procéder au bornage des propriétés c'est à dire de procéder à une délimitation contradictoire (faite en présence des deux voisins) fixant définitivement la limite de deux propriétés contiguës. Le Code Civil prévoit à l'article 646 un droit au bornage, faisable à frais commun. A défaut d'un règlement à l'amiable, il faudra recourir à un juge départiteur qui statue définitivement à partir du rapport d'expertise établi par un géomètre agréé et impartial (ce système d'expertise judiciaire diffère du régime anglo-saxon où chacun présente un expert pour défendre ses intérêts devant le juge).

Dans la pratique, la délimitation d'une parcelle se fait à partir des limites figurées au plan cadastral. Mais elles n'ont qu'une valeur présomptive : il faut vérifier qu'elles ne sont pas contredites :

- par les énonciations d'un acte authentique. Il faut donc consulter la base professionnelle AURIGE pour savoir s'il y a déjà eu un bornage (bornage sur bornage, ne vaut.) ou réclamer les titres de propriété avant de procéder à un bornage, si possible ceux antérieurs à 1955 qui mentionnent souvent les confronts.
- ou bien par des éléments matériels (amorce d'un muret, talus existant, etc.).

On dit qu'elles peuvent tomber devant la preuve du contraire - sauf à retenir l'usucapion c'est à dire la possession plus que trentenaire du terrain.

l'obligation de borner en cas de mutation revient souvent dans les questions d'actualité. Depuis la loi SRU (article L111-5-3 du Code de l'Urbanisme), en cas de mutation, il faut obligatoirement mentionner dans le descriptif de la propriété si la propriété foncière a fait ou non l'objet d'un bornage, à peine de nullité de l'acte. Certains auteurs pensent qu'il en résulte que désormais la limite de la propriété est une donnée publique (dès lors que le levé du géomètre n'est plus réservé au seul commanditaire du bornage).

3) La mise à jour de l'information parcellaire

La conservation cadastrale impose la réalisation et l'intégration dans la documentation cadastrale (plan compris) des changements affectant la situation foncière et/ou fiscale de la parcelle.

1) Le principe de l'annualité

Il s'énonce ainsi : « L'impôt est établi d'après les faits existants au 1^{er} janvier de l'année d'imposition ». Tout changement au niveau de la parcelle est donc pris en compte l'année suivante. Conformément à la loi du 18 juillet 1974, le service du Cadastre assure la mise à jour annuelle de la documentation cadastrale en concordance avec le fichier immobilier du rôle des contributions foncières tenu par le service des hypothèques.

2) Le débiteur de l'impôt

L'article 1400 du Code Général des Impôts établit que : « *Toute propriété bâtie ou non bâtie doit être imposée au nom du propriétaire actuel* ». Il faut entendre le propriétaire de la parcelle au 1^{er} janvier de l'année de l'imposition. Toutefois, le redevable légal n'est pas toujours le propriétaire de la parcelle puisque le même article ajoute que : « *Lorsqu'un immeuble est grevé d'usufruit ou loué soit par bail emphytéotique, soit par bail à construction, soit par bail à réhabilitation ou fait l'objet d'une autorisation d'occupation temporaire du domaine public constitutive d'un droit réel, la taxe foncière est établie au nom de l'usufruitier, de l'emphytéote, du preneur à bail à construction ou à réhabilitation ou du titulaire de l'autorisation* ».

L'article 1402 du CGI précise que : « *Les mutations cadastrales consécutives aux mutations de propriété sont faites à la diligence des propriétaires intéressés* », d'ailleurs l'article 1403 du CGI ajoute que : « *Tant que la mutation cadastrale n'a pas été faite, l'ancien propriétaire continue à être imposé au rôle, et lui ou ses héritiers naturels peuvent être contraints au paiement de la taxe foncière, sauf leur recours contre le nouveau propriétaire* ». Autrement dit si l'on ne veut pas payer d'impôt foncier sur une parcelle vendue ou faisant l'objet d'un des droits énumérés à l'article 1400 du CGI, il faut faire une déclaration aux services du Cadastre et des Hypothèques.

3) les croquis de conservation

Les croquis de conservation sont établis par le service du Cadastre lui-même et constatent les changements de toute nature sauf ceux affectant la situation juridique des immeubles et qui sont du ressort de la conservation des hypothèques. Les croquis sont de 2 types : croquis fonciers et fiscaux.

Les croquis fonciers ont une présentation et un suivi identiques à ceux régissant les documents d'arpentage. Ils constatent des changements qui affectent le numérotage cadastral :

- incorporation dans le domaine cadastré ou extraction du domaine non cadastré,
- changements de limites intercommunales sans modification de parcelles,
- changements dans la consistance des parcelles provenant de causes naturelles (alluvions, érosions, formation d'îles),
- déplacement du lit des rivières non domaniales,
- abandon de fraction de parcelles à la commune (terres vaines et vagues),
- modification d'erreur de limite imputable à l'administration (ex : erreur lors de la rénovation),
- réunion de parcelles lorsqu'elles appartiennent à un même titulaire de droit, sont contiguës et présentent une situation identique au regard du fichier immobilier. Peuvent être réunies des parcelles grevées de droits différents lorsque le propriétaire dûment informé des conséquences maintient sa demande.

Les croquis fiscaux ont pour objet de mettre à jour la base fiscale du Cadastre (qui sert à la détermination du montant de l'impôt foncier) pour des changements qui n'affectent pas les limites des parcelles. Ils constatent :

- les changements de nature de culture portant sur des fractions de parcelles (subdivisions fiscales),
- les constructions nouvelles, additions de construction, démolitions et tout changement portant sur la représentation des constructions au plan cadastral,
- les changements dans la désignation des voies et des numéros de voirie.

4) les documents d'arpentage (DA)

Dans les communes soumises à la conservation cadastrale, tout changement de limite de propriété, ne résultant pas d'un événement naturel (alluvion) ni d'une décision administrative (exemple : changement de limite intercommunale) doit être constaté par un document d'arpentage établi par un géomètre aux frais et à la diligence des parties et certifié par elles.

Ce document est soumis au service du Cadastre pour vérification et numérotage des nouvelles parcelles, préalablement à la rédaction de l'acte réalisant le changement de limite. Ainsi un DA doit être établi :

- pour la publication d'un acte notarié (ou d'une décision judiciaire) constatant le changement de titulaire(s) de droit sur une partie de parcelle,
- pour la publication d'un procès-verbal de bornage ou d'arpentage,
- pour la constatation de changements indépendants de la publication d'un acte :
 - o rectifications de limites figurées au plan (redressement de limite),
 - o demandes de réunion ou de division de parcelle,

Un DA n'est pas exigé pour la publicité de droits réels tels que privilège, hypothèque, servitude, mais ce qu'il faut surtout savoir c'est qu'un DA peut modifier la contenance cadastrale, c'est à dire la base d'imposition du foncier non bâti. Il s'agit encore d'une prérogative exclusive des géomètres experts inscrits à l'Ordre d'établir un DA . La procédure complète fait appel à plusieurs acteurs parmi lesquels on compte la cadastre, les hypothèques et le notaire (pour plus de détails sur la procédure, voir la figure ci-après). Pour les règles relatives à l'établissement de la nouvelle contenance cadastrale à partir du DA ou de croquis de conservation, il suffit de se reporter à l'annexe 10 . Remarquons que la contenance cadastrale, qui est parfois calculée graphiquement à partir du plan, ne prend pas en compte la superficie réelle du terrain qui peut être plus importante que sa représentation planimétrique s'il y a une pente.

NOTAIRE	CADASTRE	GEOMETRE	HYPOTHEQUES
1 : demande d'extrait cadastral			
	2 : envoi de l'extrait cadastral		
3 : envoi de l'extrait cadastral et demande de document d'arpentage			
		4 : Etablissement du DA et envoi du DA + extrait cadastral	
	5 : contrôle + envoi		
6 : établissement de l'acte, envoi de l'acte, de l'extrait cadastral et du DA			
			7 : enregistrement et publication. Renvoi : - de l'acte - extrait + DA
Réception de l'acte	Réception de l'extrait cadastral et du DA		

Figure : procédure relative à l'établissement d'un document d'arpentage :

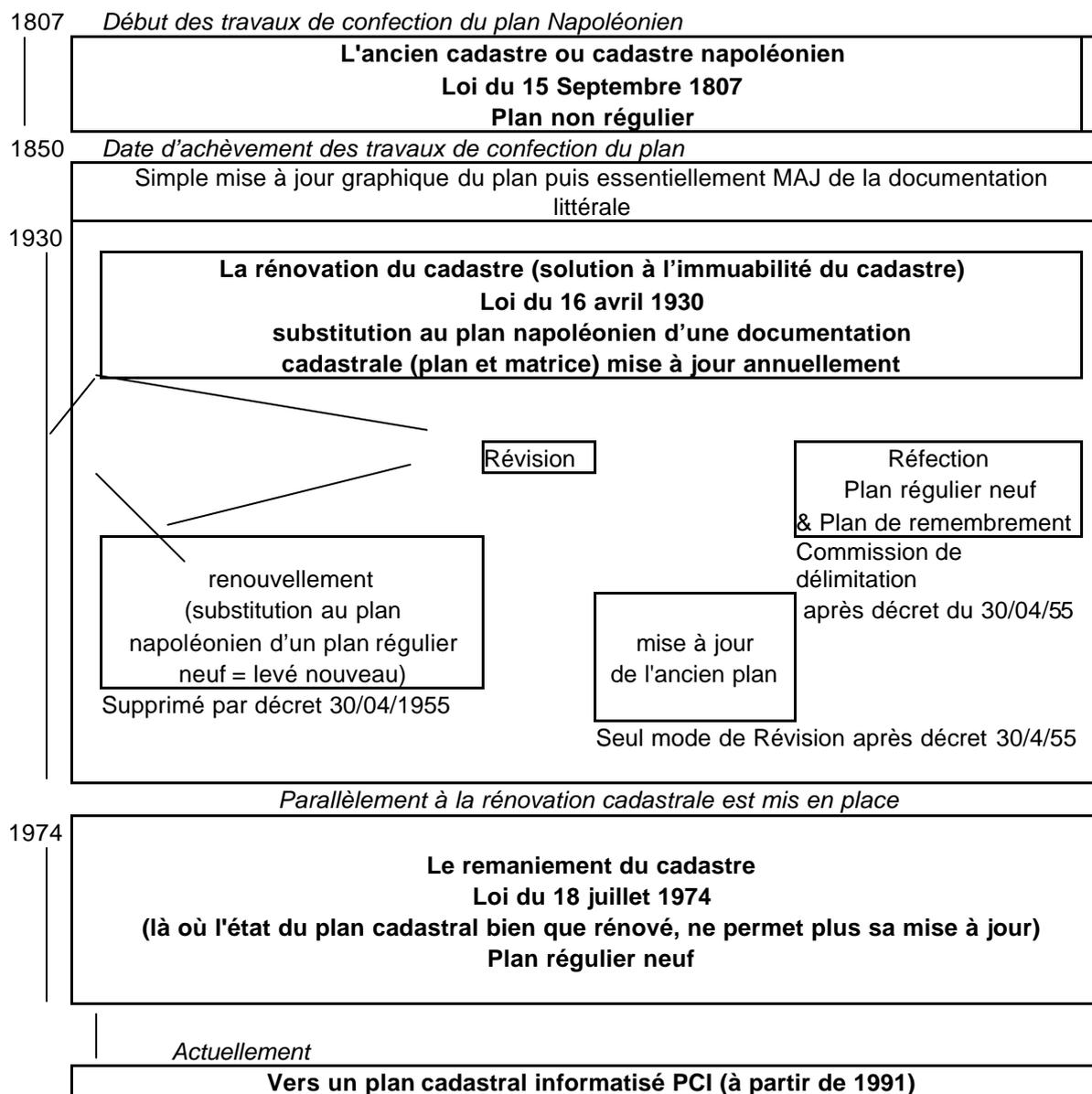
4) La réalisation du cadastre français actuel

Finalement, après de multiples tentatives et discussions, c'est Napoléon, pour qui « les demi-mesures font toujours perdre du temps et de l'argent », qui décide par la loi du 15 septembre 1807 la réalisation d'un plan parcellaire sur l'ensemble du territoire de l'empire et qui devait être le complément de son Code - le Code Civil - en ce qui concerne la possession du sol (les travaux ne seront achevés qu'en 1850). L'institution napoléonienne est complétée par la loi du 7 août 1850 qui organise la révision ou le renouvellement du cadastre. A charge pour les communes qui le demandent de pourvoir aux frais des nouvelles opérations. Ce lourd régime financier est abandonné par la loi du 17 mars 1898 qui prévoit la répartition des frais entre l'Etat, le département et la commune. Le problème qui se pose alors à cette époque est celui de l'immutabilité de cet « ancien cadastre » dont seules les matrices (document centralisateur établi par la commune, indiquant par contribuable, les caractéristiques essentielles ainsi que l'évaluation des immeubles bâtis ou non bâtis pour lesquels celui-ci est redevable de l'impôt) sont finalement tenues à jour, le parcellaire y apparaissant souvent comme ayant subi des modifications trop nombreuses et trop importantes pour que le plan soit lisible.

Il faut attendre la loi du 16 avril 1930 pour poser le principe de la rénovation générale de l'ancien cadastre avec l'obligation de la conservation annuelle des plans rénovés. Deux procédures sont alors possibles : soit la refaçon totale du plan soit la simple mise à jour. Le critère de choix n'était pas la qualité géométrique du plan, mais celui du bon établissement de l'assiette de l'impôt foncier. Par la suite, les communes dont le plan n'offrait pas un degré de précision suffisant furent

autorisées par la loi du 18 juillet 1974 à connaître une seconde rénovation cadastrale appelée remaniement. Finalement, sous la pression des communes et des concessionnaires de réseaux, les services du cadastre ont accepté d'encadrer l'informatisation du plan parcellaire dès 1991 (les techniques ayant évoluées, on assiste à une dématérialisation de l'information et un chapitre lui sera consacré dans les perspectives d'évolution des données de référence)

Figure : le cadastre en France depuis Napoléon



5) Le Plan Cadastral Informatisé (PCI)



Figure : le plan cadastral numérisé de la Communauté Urbaine de Nantes

1) 100 millions de parcelles à numériser

Force est de constater que, ne serait-ce que par l'usage qui est fait du plan cadastral, la parcelle a bien vocation à devenir une donnée de référence. Les collectivités territoriales détiennent de nombreuses données d'observation et de gestion de leur territoire. Beaucoup d'entre elles développent actuellement des systèmes informatisés de traitement et de conservation de ces données et souhaitent alors disposer d'un plan à grande échelle indispensable à l'utilisation de données localisées pour la gestion et l'aménagement du territoire et l'aide à la décision. Fonction que le plan cadastral sous forme numérique remplit souvent à tort car sa précision n'intègre pas la qualité nécessaire au support des réseaux. Il faut considérer que le plan cadastral sert pour tous les zonages réglementaires tandis qu'un plan topographique régulier à plus grande échelle peut remplir beaucoup plus d'autres fonction que lui. Le dénominateur commun est le besoin d'une modélisation du réel exhaustive et cohérente avec l'usage qu'on lui promet.

La Direction Générale des Impôts (DGI) s'est engagée, au nom de l'Etat, dans la mise en place progressive d'un système de constitution, de gestion et de diffusion des données cadastrales sous une forme numérique. Cette numérisation du plan cadastral est une opération de grande ampleur, puisqu'elle concerne plus de 585 000 feuilles, tableaux d'assemblage inclus. Provisoirement, il pourra exister deux types de versions numériques du plan parcellaire: l'image raster (obtenue par scannérisation des Plans Minute de Conservation) et l'image vecteur (obtenue par vectorisation du plan cadastral dans le cadre de conventions). Nous allons voir de quelle manière la DGI s'y prend pour mettre le PCI à disposition des utilisateurs qui le réclament.

2) *La politique conventionnelle de la DGI*

En 1991, la DGI a engagé une concertation nationale en réunissant les principaux responsables des organismes du secteur public et les professions concernés par la numérisation du plan cadastral (les collectivités territoriales, les administrations, les concessionnaires de réseaux, les sociétés fermières, les régies d'électricité, les chambres d'agriculture, les SAFER et les professions productrices de plans comme les géomètres-experts).

Cette démarche a abouti à la signature d'un protocole d'accord national le 14 janvier 1993. Ce protocole sert désormais de référence pour tous les accords conventionnels de numérisation du plan cadastral. Il fixe également les limites de diffusion et d'utilisation de l'information cadastrale : l'Etat, par la DGI, est l'auteur de la documentation cadastrale au sens de la loi relative à la propriété intellectuelle et il conserve ce droit sur les données cartographiques numérisées, ce qui inclut le droit de diffusion. La convention-type donne aux partenaires un droit d'usage et de diffusion sur l'ensemble de la documentation cadastrale pour remplir ses missions de service public. Les partenaires sont également autorisés à diffuser des produits composés pour partie seulement de données cadastrales graphiques.

La méthode de numérisation est le plus souvent du ressort des collectivités territoriales qui assurent la maîtrise d'œuvre des travaux de numérisation. Dans le cadre des conventions, c'est un plan vectoriel qui est réalisé sur le territoire concerné : la DGI met alors à disposition les Plans Minute de Conservation (PMC) du plan cadastral de façon gratuite et s'engage à fournir toutes les mises à jours. Comme la D.G.I. est maître d'ouvrage, il lui revient de préciser les caractéristiques de qualité désirées. Généralement, la compatibilité avec l'outil de gestion que la DGI possède en propre et qui s'appelle PCI_vecteur est exigée afin de pouvoir faire bénéficier les partenaires des mises à jour.

a) Le contenu graphique du plan cadastral

Le plan cadastral d'une commune est composé de feuilles parcellaires qui donnent la représentation graphique du territoire communal dans les détails de son morcellement les plus importants. On y retrouve notamment le parcellaire, mais aussi les bâtiments, l'ensemble des limites administratives, les, une partie de l'hydrographie, la toponymie ainsi que diverses informations représentées par des signes conventionnels permettant de distinguer les natures de limite, de clôture ou les types de bâtiments et de représente quelques détails topographiques. Pour plus d'information sur la représentation graphique, on pourra se reporter à l'annexe 11 qui donne la nomenclature des objets qui figurent au plan cadastral.

b) Ce qui doit être numérisé

Les entités cadastrales qu'il faut impérativement retrouver dans le fichier issu de la numérisation sont : la commune, la section cadastrale, la subdivision de section, la parcelle, la charge de la parcelle, la subdivision fiscale, l'élément de bâtiment, le tronçon de cours d'eau, de voies ferrés, de voirie routière, les chemins, le numéro de voirie, le lieu-dit, le point de canevas, le détail topographique ponctuel, le détail linéaire, le détail surfacique, la borne limite de propriété et le cimetière. La toponymie et les signes conventionnels doivent également être numérisés. Cette opération ne doit pas être sous-estimée, car le toponyme associé, par exemple, à une voie ou à un cours d'eau, doit figurer de manière unique et harmonieuse après assemblage des feuilles de plan à une échelle unique. Ceci évitera la multiplication de l'inscription d'un même toponyme lors de l'édition de tout ou partie du territoire communal.

c) Ce qui peut ne pas être numérisé

Certains signes conventionnels ne doivent pas être saisis : les hachures des bâtiments "durs" et les croisillons des bâtiments "légers", les flèches de rattachement des bâtiments aux parcelles, les numéros barrés des parcelles d'origine, les zones barrées correspondant à la partie d'une feuille qui a fait l'objet d'un remembrement, toutes les entités extérieures au contour de la subdivision de section (à l'exception d'informations situées sur les communes, départements ou Etats limitrophes : amorces de voies, signes conventionnels de limites et toponymes de ces entités administratives). Il est inutile enfin de saisir le cadre et le cartouche de la feuille, la flèche d'orientation, le carroyage.

d) La structuration des données numérisées

Les requêtes type d'analyse spatiale ne sont possibles que si les objets du plan cadastral sont structurés de façon cohérente : des relations sont saisies entre les données graphiques et des données alphanumériques, entre les objets eux-mêmes, etc. C'est l'intelligence de la structuration des données qui conditionne l'étendue des possibilités futures de traitement des données.

Un attribut est un texte qui caractérise un objet ou une relation. Ce texte peut ensuite être utilisé dans une base de données. Ce type de donnée n'existe pas sur un plan « papier ». Certains attributs, par exemple ceux propres à l'entité subdivision de section (identifiant et mode de confection du plan), sont à saisir par le prestataire de services. Il n'existe pas de mode unique de structuration. Une telle démarche imposerait de faire un choix entre les différents outils logiciels actuellement présents sur le marché. Néanmoins, il est impératif que cette structuration soit un souci constant du numérisateur pour faciliter la récupération ultérieure des informations. Le « schéma conceptuel » des données, pour les échanges, en entrée ou en sortie du PCI, est actuellement fourni dans un standard d'échange défini par la DGI sur la base de la norme EDIGéO choisie sur les recommandations du CNIG, Conseil National de l'Information Géographique. Il faut avoir ce schéma à l'esprit dès la phase de numérisation pour faciliter la récupération ultérieure des données lors des mises à jour. En effet, il convient ici de distinguer ce qui est conceptuel et susceptible d'une protection par le droit d'auteur de ce qui est la solution technique retenue compte tenu des spécifications des outils mis à disposition et qui offrent des solutions informatiques. EDIGéO facilite les échanges mais n'a pas vocation à traiter de la conceptualisation des données que les services techniques d'une collectivité peuvent développer à partir de ce noyau initial.

e) La démarche qualité

La qualité géométrique initiale des plans varie selon leur mode de confection. Ils peuvent avoir été révisés ou refaits. Dans le premier cas, la représentation parcellaire a été actualisée mais la qualité initiale n'est pas améliorée. Dans le second cas, la qualité a aussi été améliorée (grâce à l'évolution technologique des appareils de mesure).

Au cours de la numérisation, si l'on veut obtenir de la DGI un label de conformité avec la documentation cadastrale qui lui donne la même valeur fiscale et foncière que la version « papier », deux impératifs doivent être respectés :

- l'exhaustivité : Il s'agit, lors de la numérisation, d'être fidèle à la feuille cadastrale que l'on numérise. Il faut numériser tout ce qui est sur la feuille, à l'exception des informations particulières citées précédemment.
- la précision : il faut appliquer les tolérances définies par la DGI :
 - concernant le raccordement entre feuilles, les tolérances applicables sont rappelées dans une notice technique du 10 octobre 1990,
 - concernant la précision de la numérisation, les tolérances applicables sont fixées par la note 11 CAD n°8 du 4 octobre 1988 modifiée par la note du 24 mai 1995.

En tout état de cause, aucune modification du plan ne doit remettre en cause les contenances parcellaires sauf à impliquer le lancement de procédures administratives lourdes de refonte du plan et de publicité foncière.

3) Politique de scannage de toutes les feuilles

Parallèlement à cette politique de conventionnement et pour aller plus vite dans un souci de modernisation de ses services, la DGI a décidé en 1998 de lancer par ses propres moyens la numérisation du plan cadastral national au moyen d'un scannage de haute précision pour tous les plans qui n'avaient pas fait l'objet d'une convention ou d'un remaniement. Les planches scannées remplaceront complètement les plans minutes de conservation actuels et la mise à jour se fera sous forme numérique. Les conventions de numérisation sous forme vectorielle déjà signées avec les collectivités locales ne sont pas remises en cause et seront menées jusqu'à leur terme. De nouvelles conventions pourront être signées mais sans la participation financière de la DGI.

La dématérialisation du plan cadastral ouvre des possibilités nouvelles de diffusion à un coût quasi nul. Des solutions sont étudiées pour publier le plan prochainement sur Internet. Certaines collectivités ont déjà franchi le pas. Il est également envisagé la mise en place d'un DA numérique pour tenir compte de l'évolution technologique des moyens de la DGI. Par ailleurs, il faut savoir que tous les plans, scannés ou vectorisés, sont transmis à l'IGN pour intégration dans la BD PARCELLAIRE du RGE. L'IGN remet alors en géométrie le plan en se calant sur les prises de vue aérienne d'un autre de ses produits, la BD ORTHO.

4) Conclusion : le continuum parcellaire

Dans une logique d'aménagement et de gestion du territoire, il était logique de vouloir le plan cadastral numérisé puisqu'il était, jusqu'à présent, le seul à pouvoir offrir un espace continu sur un territoire. Malheureusement, la solution est dans bien des cas fortuite parce que souvent imparfaite. En effet, le plan cadastral est organisé en sections, représentation d'une partie du territoire d'une commune sur un format Grand Aigle à une échelle donnée. Du fait de l'hétérogénéité des échelles et parfois de la mauvaise qualité géométrique des plans, les incidences sont inévitables au moment de l'assemblage des feuilles et l'on obtient ainsi une représentation planimétrique qui présente des défauts : discontinuités entre communes ou entre sections d'une même commune que l'on retrouve sur le PCI sous la forme de chevauchement ou de disjonction de parcelles mitoyennes ou d'espaces non cadastrés (par exemple des routes ou des rivières qui disparaissent ou au contraire que l'on retrouve deux fois). Par conséquent, on s'aperçoit que l'idée d'un continuum géographique sur un territoire à partir du plan cadastral a ses propres limites et qu'il faut compter avec les discontinuités. L'IGN envisage la chose sous un angle intéressant puisqu'il propose la remise en géométrie des plans cadastraux à partir de prises de vues aériennes, mais le résultat n'aura aucune valeur juridique et la loi ne dit pas si il devra ou pourra servir de support aux zonages réglementaires comme c'est l'usage des plans cadastraux numérisés par les collectivités publiques. Ce qu'il faut donc retenir comme qualité essentielle du plan cadastral, c'est son intégrité (il a toujours eu le même objet) et la pérennité (il s'est chargé depuis longtemps et continue toujours de s'occuper de la cartographie de la propriété privée).

II. L'espace public

Pour ses besoins d'aménagement urbain, une ville peut être amenée à réaliser des opérations d'aménagement. Soit elle acquiert des terrains (propriétés privées), soit elle décide d'intervenir sur ceux qu'elle possède en propre ("propriétés publiques"). A l'origine, en dehors du domaine public naturel, la propriété est bien souvent privée. C'est suivant un processus d'acquisition réglementé que l'organisme public acquiert celle-ci pour satisfaire aux opérations d'urbanisme. Elle devient propriété publique. Ce n'est que la mesure de classement (affectation à l'usage d'un service public) qui la range parmi les objets qui constituent le domaine public. En fin de compte, celui-ci est une construction abstraite qui a comme fonction de donner aux objets qu'il incorpore un ensemble de règles juridiques à respecter strictement. L'espace public est aussi un concept qui englobe l'espace ouvert au regard du public. La notion d'espace public est de création récente. Il a longtemps été considéré comme un espace résiduel, « ce qui reste entre les édifices », ou encore « le milieu interstitiel du plan cadastral ». La modélisation de l'espace public est utile pour les services techniques et les gestionnaires de réseaux parce que pour bien gérer il faut connaître (par exemple pouvoir localiser ce que l'on cherche à partir d'un plan).

Le déplacement, au sens de la circulation piétonne et automobile, était devenu sa fonction dominante notamment parce qu'elle facilitait la mise en œuvre des principes de la domanialité publique. Sous l'influence des urbanistes, l'espace public a été repensé au travers de son impact sur l'image (valorisante ou non) de la ville. En effet, il met en scène sobrement l'identité historique, culturelle ou paysagère de la ville. De plus, il assume la continuité entre les constructions : étant un espace continu, structurant, donc générateur de ville, c'est l'espace à penser en premier (même s'il demeure virtuel ou vide).

Par conséquent, nous allons étudier chacun de ces aspects suivants : en premier la définition de la politique de la ville telle qu'elle est conçue actuellement du fait de la prise de conscience des enjeux pour la collectivité d'avoir un espace public de qualité et donc l'intervention sur l'espace public compte tenu de son importance; deuxièmement, le fait que les propriétés privée et publique doivent, dans un souci d'ordre public et pour une meilleure gestion de l'espace public composant une partie de l'espace public, être séparées par une limite qui est déterminée suivant la procédure administrative de l'alignement.

1) Politique de la ville

La Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU) constate l'éclatement spatial (étalement urbain), l'éclatement des fonctions urbaines (villes divisées en lieux de vie, de travail, de commerce et de loisirs) et l'éclatement social (ségrégation urbaine, marquage social des quartiers).

Un des leitmotiv de la politique de la ville est donc le refus du cloisonnement, de l'exclusion et de la relégation géographique. La déchirure du tissu social constitue "une pathologie" de la ville qui demande à être combattue. Il faut en finir avec le zonage. Ce qui implique de promouvoir la mixité urbaine, c'est à dire la proximité entre les logements, les entreprises, les commerces qui rend possible les connections. Actuellement, on parle de ré-instaurer de la "perméabilité" entre ces quartiers et le reste de la ville. Les actions ne doivent négliger aucun quartier, ne pas survaloriser le centre au détriment de la banlieue. Chacun doit pouvoir accéder librement et facilement aux fonctions et services de la ville.

Il faut en effet toujours avoir à l'esprit que l'espace public est un objet essentiellement source de relations . Les lieux de ville se définissent comme des espaces d'échanges, de rencontres et de sociabilité. C'est le sens de l'agora et du forum, destinés à la représentation des appartenances et des formes de la sociabilité politique. En fait, il s'agit d'une approche particulière des logiques de construction et d'aménagement. L'agora grecque, le forum romain, l'espace public Hausmannien ont fini par constituer de véritables paradigmes des espaces caractéristiques de la ville, l'urbanité se définissant, dans ces conditions, par la rencontre et la mise en oeuvre de relations de communication et de sociabilité.

2) L'intervention sur l'espace public

Les pratiques de l'aménagement du territoire recèlent de nombreux pièges. Ils tiennent à l'idée que l'on se fait généralement de l'espace public (aux préjugés). Ainsi, quelle que soit la motivation immédiate (par exemple un problème de sécurité ou d'hygiène), il est essentiel de ne pas oublier que l'aménagement doit aussi mettre en valeur les qualités du lieu ou du moins, ne pas les ignorer ou les détériorer. L'intervention sur l'espace public est un axe majeur du projet urbain de la ville car elle permet de traiter de front plusieurs catégories de problèmes. Cet espace est, en effet, un carrefour d'enjeux:

- a. L'espace public est l'espace des usages urbains collectifs : c'est le lieu de la convivialité urbaine, un espace de rencontre et de découverte.
- b. L'espace public est un media : c'est dans cet espace que l'on perçoit l'image de la ville, à la fois architecture, corps social et concentration d'activités. Les places, les rues ont valeur de signes, d'emblèmes de la ville.
- c. L'espace public est une instance régulatrice de la croissance urbaine : on peut gérer la croissance de la ville à partir de la production de l'espace public. L'intervention sur les espaces publics prendra en compte de façon particulière :
 - a. Le centre, et plus particulièrement le centre historique,
 - b. Les quartiers (pôles de centralité secondaires),
 - c. Les quartiers «en difficulté» (actions spécifiques de requalification par le traitement des espaces),
 - d. Le système viaire (division de l'espace, mobilier urbain et équipement, plantations), avec une politique de gestion de la voirie,
 - e. Les parcs, jardins, collines et vallons, en introduisant la notion de parcours pédestres,
 - f. La balnéarité, le littoral : les différentes formes de l'interface ville-mer (Promenade, plages, port, rochers ...),
 - g. La présence de l'eau, les cours d'eau, les fontaines, les vallons humides,
 - h. L'accessibilité des espaces,
 - i. L'implantation des entreprises.
- d. L'espace public est un objet de relation englobant le déplacement.

Les seules exigences que l'on peut formuler à l'égard de l'espace public ne peuvent que concerner l'étude de son aménagement (faire de nouveaux «morceaux de ville »), projeter donc. ce qui engage un avenir souvent plus durable qu'on ne l'imagine. Modifier l'espace ce n'est donc pas seulement régler une question immédiate, donner un nouveau visage, imposer ou suggérer de nouvelles pratiques, c'est intervenir sur son devenir. C'est pourquoi il est indispensable d'adopter une

méthode, un savoir-faire spécifique qui correspond à cette recherche de qualité. Les quelques recommandations qui suivent agissent comme un postulat en faveur d'un aménagement de qualité :

- **Connaître et comprendre l'espace public** : la démarche d'aménagement passe d'abord par la connaissance fine de l'espace public à modifier, c'est-à-dire, de ses caractéristiques techniques et de son usage, mais aussi de ses composantes spatiales, architecturales, environnementales, historiques, de son ambiance et de son rôle dans la structure urbaine. Autrement dit, connaître l'espace public c'est prendre en compte toutes les caractéristiques liées à cet espace, ses contraintes, ses particularités et ses potentialités ; comprendre l'espace public c'est ajouter à cette connaissance la dimension du vécu, ce qui est ancré dans la culture locale, la perception de l'espace. L'intervention sur l'espace appelle plusieurs acteurs différents qui doivent mettre en place des infrastructures dont il est important de connaître la localisation pour l'avenir (pour la gestion, l'entretien, etc.). Par conséquent, il convient lorsqu'il y a des travaux de recueillir les données métiers par des levés de récolements.
- **Avoir une vision globale** : il importe d'avoir une vision globale des espaces publics dans la ville. Ceux-ci forment un réseau qui doit être perçu dans son ensemble. Si mineure soit-elle, toute démarche d'aménagement doit s'inscrire dans une recherche de cohérence historique et culturelle, d'unité des éléments urbains, d'harmonie à l'échelle d'un secteur, d'un quartier ou de la ville. Sans approche globale de son aménagement, l'espace public peut être ressenti comme un lieu privé de sens. Les données métiers servent directement à rattacher le nouvel ensemble aux réseaux déjà existants (notamment réseau viaire, adduction d'eau, gaz, électricité, etc.). L'optique d'optimiser le fonctionnement du SIG est encore présente.
- **Mettre en œuvre une collaboration efficace** : la complexité de gestion de tout ce qui se rapporte à l'aménagement du territoire et aux espaces publics en particulier a progressivement conduit à une spécialisation des tâches et conséquemment, à une séparation des compétences. Un aménagement conçu de manière ponctuelle, sans concertation, apparaîtra le plus souvent comme non-maîtrisé car il sera le produit d'une vision fragmentaire du site. En tout état de cause la concertation entre Service des travaux, Service de l'urbanisme, Service de voirie, parcs et forêts est nécessaire pour toute conception globale. Les autres services (domaines & bâtiments, police etc.) devraient également être consultés pour les compétences qui leur sont propres, de même que les partenaires extérieurs (promoteurs, concepteurs, entreprises, associations, etc.). Cette collaboration est d'autant plus facilitée que la transversalité des données est toujours assurée.

Toute cette approche "urbanistique" de l'espace public implique la réalisation de plans du projet urbain à partir desquels les décideurs vont se faire une idée des propositions qui leur sont soumises et qui serviront de prototype à la réalisation du projet par les constructeurs (entreprises de travaux publics et du bâtiment). Ceux-ci sont conçus par les aménageurs publics et/ou privés. La loi applicable à ce type d'opération est la loi MOP (Maîtrise d'Ouvrage Publique), sauf dans le cas où le projet est entièrement piloté en interne par les services de la ville. Les plans, de plus en plus précis au fur et à mesure de l'avancement du projet vont déterminer la nouvelle configuration de l'espace imaginée par ses concepteurs. Il faut alors délimiter l'espace public pour réserver, le cas échéant, les emplacements pour de nouvelles constructions et envisager de détruire celles qui gênent le déploiement de l'espace public. C'est dans cette perspective dynamique de changement que des plans d'alignement sont réalisés. Il faut une décision inscrite au PLU quand il s'agit de modifier l'alignement existant.

3) Délimitation de l'espace public

L'alignement est la fixation unilatérale par l'administration des limites latérales de la voie dans un souci de protection juridique. Il peut être général ou individuel. Il est général lorsqu'il concerne plusieurs voies ou la totalité de l'une d'entre elles. Il est individuel lorsqu'il répond à une demande d'un riverain.

1) Le plan d'alignement

Le plan d'alignement est défini par l'article L112-1 du Code de la Voirie Routière comme « *le plan auquel est joint un plan parcellaire et qui détermine après enquête publique la limite entre voie publique et propriétés riveraines* ». C'est une prérogative de puissance publique très ancienne (édit de 1607) qui permet de modifier les limites existantes des propriétés riveraines du domaine public au profit de la propriété publique. De ce fait, l'Etat exerçant son pouvoir souverain d'appréciation et décide de manière régalienne de l'opportunité de l'établissement de plan d'alignement, qui de fait n'est donc pas obligatoire.

Toutefois la jurisprudence a limité son champ d'application aux élargissement ou redressement de faible importance (ou rétrécissement, plus rare) qui ne bouleversent pas complètement la propriété privée par la nouvelle emprise sinon il faut recourir à la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique. Elle a notamment refusé la possibilité d'utiliser le plan d'alignement en cas d'élargissement trop important ou lors de la création d'une voie. Dans ce cas, il faut établir un plan de conception de la voie ou de l'alignement nouveau reporté sur un plan topographique régulier.

a) Pour les autoroutes

La délimitation du domaine public autoroutier obéit à des règles particulières. En application de l'article 10 du cahier des charges des sociétés concessionnaires d'autoroutes, dont les modalités ont été fixées par la directive ministérielle du 13 avril 1976, un plan faisant partie des dépendances immobilières de la concession doit être établi dans l'année qui suit la mise en service des ouvrages concédés. Ce plan, qui englobe tous les immeubles utilisés pour l'exploitation de la concession, doit être approuvé par le ministère de tutelle. Cet arrêté ministériel d'approbation ne saurait être assimilé à un arrêté d'alignement mais il permet néanmoins de déterminer les emprises définitives de l'autoroute qui feront partie du domaine public de l'Etat.

b) Pour les routes nationales

Le ministère de l'Equipement (via les Directions Départementales de l'Equipement) dresse de nombreux plans d'alignement sur les routes nationales (Domaine Public des Régions), notamment dans les agglomérations. Le dossier de l'alignement est soumis à enquête publique conformément au code de l'expropriation pour cause d'utilité publique. Lorsque les conclusions du commissaire enquêteur sont favorables, le plan d'alignement est approuvé par le préfet, dans le cas contraire, il doit être approuvé par décret en Conseil d'état. Le plan d'alignement doit être soumis pour avis au conseil municipal de la commune que la voie traverse. Le plan d'alignement approuvé fait ensuite l'objet d'une publication par voie d'informations collectives (affiches, insertion dans la presse). Le plan ne devient exécutoire qu'après sa publication.

c) Pour les routes départementales

L'établissement des plans d'alignement des routes départementales relève du Conseil Général (Domaine Public des conseils généraux). Après enquête publique, le plan d'alignement est approuvé par une délibération du Conseil Général, le plan d'alignement est soumis pour avis au conseil municipal de la commune qu'elle traverse. Le plan d'alignement ainsi approuvé doit également faire l'objet de publicité. Le plan ne devient exécutoire qu'après sa publication.

d) Pour les routes communales

Conformément aux dispositions de l'article L141-3 du Code de la Voirie Routière l'établissement des plans d'alignement pour les routes communales (Domaine Public Communal) relève de la compétence du conseil municipal. L'article L 2321-2-18 du Code Général des Collectivités Territoriales range parmi les dépenses obligatoires «*les frais d'établissement et de conservation des plans d'alignement et de nivellement*». Ce qui signifie que si la commune veut un plan d'alignement, elle doit l'inscrire à son budget et le financer elle-même.

e) L'enquête publique

L'enquête publique se déroule conformément aux dispositions des articles R141-4 à R141-10 du Code de la Voirie Routière pour les voies de la commune(ou les voies communautaires) et conformément aux dispositions des articles R11-19 à R11-27 du Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique pour les routes départementales et nationales.

f) Effets

- Pour la collectivité, le plan d'alignement a un double effet :
 - protéger la voie publique contre les empiètements des riverains,
 - permettre de modifier les limites existantes de la voie publique.
- Pour les riverains touchés par un plan d'alignement, son effet varie suivant la nature de l'occupation du terrain :
 - pour les terrains non bâtis ou non clos de murs, l'approbation du plan produit un effet translatif de propriété au profit de la collectivité. Le transfert de propriété devra être constaté par acte notarié ou administratif, publié à la conservation des hypothèques (R112-2 du Code de la Voirie Routière) ,
 - pour les terrains bâtis ou clos de murs, le plan crée une servitude de reculement qui interdit tout travaux confortatifs (ceux qui sont de nature à augmenter la solidité de l'immeuble et à en prolonger la durée de vie). Cette réglementation ne s'applique pas aux immeubles classés monuments historiques. Le transfert de propriété se produit au moment du constat de ruine ou de démolition par le propriétaire. L'acte de constat est publié à la conservation des hypothèques. Le transfert de propriété doit également faire l'objet d'un acte notarié ou administratif, publié à la conservation des hypothèques.

Dans tous les cas, la prise de possession ne pourra intervenir qu'après versement ou consignation d'une juste indemnité. A défaut, l'administration pourrait être condamnée pour prise de possession irrégulière, la voie de fait pouvant être invoquée dès lors qu'elle n'a pas respectée la procédure. Mais un plan d'alignement légalement approuvé peut passer outre un avis défavorable du commissaire enquêteur.

g) Obligation d'annexion au PLU

Pour être opposables aux tiers (et donc aux demandes de permis de construire ou aux déclarations préalables de travaux) , les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol résultant d'un plan d'alignement doivent être inscrites en annexe du PLU et portées sur le plan, conformément aux dispositions de l'article L126-1 du Code de l'Urbanisme.

2) *L'alignement individuel*

C'est l'acte par lequel l'administration indique au propriétaire riverain les limites de la voie publique au droit de sa propriété. L'article L112-1 du Code de la Voirie Routière stipule que : « *L'alignement individuel est délivré au propriétaire conformément au plan d'alignement s'il en existe un. En l'absence d'un tel plan, il constate la limite de la voie publique au droit de la propriété riveraine* ».

Attention!!! : la limite en l'absence de plan d'alignement n'est pas toujours la limite de fait mais celle qui résulte de l'analyse des documents dont disposent l'administration (le PLU, le plan cadastral) et des titres de propriété dont dispose le propriétaire parce que la construction peut avoir été faite en retrait du domaine public. A défaut seulement de ces documents, on considère la limite de fait.

Tout propriétaire bordant la voie publique peut demander un alignement individuel. L'administration est tenu d'en délivrer un au propriétaire qui en fait la demande dans un délai de 4 mois, au delà de quoi elle engage sa responsabilité et peut être contrainte par le tribunal administratif à le délivrer et à verser des dommages et intérêts au demandeur (article L112-4). La demande d'alignement est rédigée sur papier libre et doit comporter les noms, prénoms et domicile du pétitionnaire, la désignation exacte de l'immeuble et de la voie.

Cette demande est obligatoire pour le particulier qui veut entreprendre des travaux sur un immeuble en bordure de voie. L'exécution des travaux sans alignement préalable constitue une contravention de voirie qui peut être sanctionnée par une amende et éventuellement la démolition de l'ouvrage s'il déborde sur le domaine public tel que défini dans un plan d'alignement, un PLU, un titre de propriété. Le permis de construire dispense le bénéficiaire de faire une demande, le permis étant réputé conforme aux dispositions concernant l'alignement. De même, lorsque l'alignement a été demandé en vue de l'exécution de travaux, il vaut autorisation d'effectuer ces travaux, étant entendu que l'alignement ne vaut pas permis de construire.

L'arrêté d'alignement est un acte déclaratif : il a simplement pour objet de fixer la limite de la voie publique avec une propriété riveraine. L'alignement individuel est délivré par arrêté :

- par le Préfet ou son délégué le directeur départemental de l'équipement pour les routes nationales,
- par le Président du Conseil Général pour les routes départementales,
- par le Maire pour les voies communales.

3) La modélisation du domaine public dans un LTIG

Comme à partir du moment où l'on choisit de travailler sur un ordinateur pour générer des informations géographiques, la modélisation du réel est un point de passage obligé. L'important est alors, rappelons le, le "Schéma Conceptuel" des données de références plus particulièrement (cf. les quatre descripteurs fondamentaux définissant un objet géographique tels qu'ils ont été énoncé en introduction). Pour représenter le domaine public, composant principal dans un logiciel informatique de traitement de l'information géographique de l'espace public, il faut partir d'un référentiel qui permette de le cartographier dans son ensemble. La solution qui peut être retenue consistera à utiliser des plans topographiques à grande échelle (les plans d'alignement lorsqu'ils existent). En pratique, on retient les données localisées qui offrent une représentation cohérente et exhaustive sur le territoire de la collectivité du domaine public composant en partie majeure l'espace public et on définit une nomenclature des informations (état de la voirie, gestionnaire, etc.) ; il faut alors créer des objets "tronçon surfacique" que l'on renseignera ensuite. Voir figure ci-après.

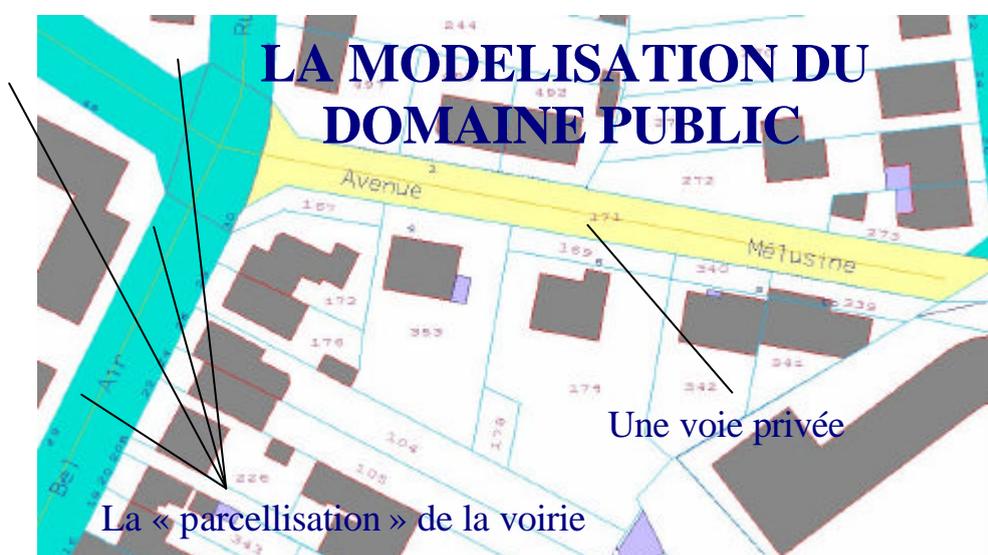


Figure : modélisation de l'espace public ou parcellisation à partir du PCI à la Communauté Urbaine de Nantes

III. L'adresse

La modélisation de l'espace public apparaît souvent comme l'accessoire de celle de l'adresse. En effet, celle-ci opère une dénomination des voies et une numérotation du bâti. Jusqu'à maintenant, l'adressage était pris en charge et matérialisé sur le plan cadastral par la DGI sans qu'elle en porte une responsabilité quelconque. Aujourd'hui, de plus en plus, les collectivités territoriales intègre cette responsabilité dans leurs missions.

Les adresses postales sont le moyen le plus couramment utilisé en France pour localiser un bien. Pour cette raison, on peut affirmer que lorsque l'on parle de l'adresse, il s'agit bien d'une donnée de référence (localisation indirecte). Toutefois, on constate qu'il n'y a aucun « référentiel » national des adresses, fichier géométrique partagé par un ensemble d'utilisateurs permettant de valider l'existence d'une adresse. Le contexte organisationnel est même complexe : il existe plusieurs maîtres d'œuvre qui ne coopèrent pas ensemble et dont les référentiels utilisés sont incompatibles entre eux (l'INSEE, les communes, la DGI, La Poste, France Télécom, EDF). D'où la nécessité de la création d'un référentiel national de l'adresse qui devra être un bien public du fait de l'intérêt général qu'il est amené à servir. Il est important qu'il ne soit pas nominatif (protection de la personne).

1) Reconnaître les enjeux :

- diminution des plis non parvenus (NPAI, « n'habite pas à l'adresse indiquée ») :
 - o l'amélioration de la distribution du courrier représente des économies importantes pour La Poste.
 - o gain pour les clients émetteurs dont les frais des NPAI représentent des dépenses inutiles.
 - o économie de papier : 4000 tonnes par an.
- réduction du coût de fonctionnement des services de l'Etat : l'utilisation d'un référentiel adresse unique par les services de l'Etat permettrait de rationaliser les moyens employés actuellement sur différents systèmes d'adressage des administrations : DGI (MAJIC 2, TOPAD, FANTOIR), INSEE (RIL et SIRENE), La Poste, l'IGN, les gestionnaires de réseaux.
- modernisation des services de l'Etat : l'analyse des besoins montre des utilisations par plusieurs services de l'Etat, et, au delà des aspects économiques, un intérêt fort pour l'exercice de leurs missions (recouvrement d'impôts, recensement, sécurité civile, santé, gestion des risques, etc.).
- modernisation des collectivités territoriales : les améliorations attendues sont de même nature que celle de l'Etat : amélioration des services rendus aux usagers et gain de fonctionnement.
- gain pour les gestionnaires de réseaux : ces organismes, publics ou privés, seront bénéficiaires du fichier de référence, pour la gestion de leur clientèle et probablement pour l'optimisation de leurs réseaux. Cet avantage se traduira par un meilleur service rendu à l'utilisateur et une diminution des dépenses de fonctionnement interne.
- gains et perspectives nouvelles pour le secteur privé : un référentiel adresse permettrait aux acteurs de développer des activités nouvelles et/ou plus compétitives.

2) Fonctions du référentiel adresse à assurer :

Fonction 1 : identifier un lieu de résidence ou d'activité, un événement, une personne. Cette fonction pourrait également s'intituler : identifier un point de livraison. Elle recouvre quatre types d'actions :

- distribution du courrier : recommandés, colis, lettre,
- services à domicile : assistance tous types aux personnes âgées, urgence-santé, sécurité, livraison d'alimentation et de restauration,
- localisation d'évènements : principalement accidents,
- recueil de données localisées : statistiques sur des thèmes divers (habitat, population, catégorie socioprofessionnelle...).

Fonction 2 : gérer un réseau. Les réseaux concernés sont :

- la voirie (Routes Nationales, Routes Départementales, Routes communales).
- les réseaux humides : eau potable, eaux usées, eaux pluviales, eaux agricoles.
- les réseaux secs : EDF, éclairage, téléphone, câble.
- les réseaux divers : gaz, chaleur, ordures ménagères, etc.

Fonction 3 : analyser l'espace. Sont concernées toute une série d'études :

- urbaines : habitat, transport, sociologie, éducation.
- épidémiologiques : maladie, infection, dégradation sanitaire.
- études de marché, géomercatique : implantations d'enseignes diverses en particulier celles faisant l'objet d'un numerus clausus (pharmacie).

Fonction 4 : contribuer aux dispositifs d'aide aux déplacements qui sont de quatre types : l'optimisation des circuits de distribution, la recherche d'itinéraires, l'information routière, les transports en commun.

Fonction 5 : jouer le rôle d'un référentiel à savoir permettre la capitalisation des données et la conservation de la mémoire.

3) Action publique en France

Paradoxalement, le dispositif législatif et réglementaire en France est extrêmement réduit sur la question de l'adresse.

1) Dénomination des voies et numérotation

Constat : il n'existe pas d'obligation réglementaire de dénomination et de numérotation. Il s'agit d'une simple pratique sauf pour les voies rapides, les routes nationales et les routes départementales, qui sont obligatoirement identifiées par un nom « administratif » formé d'une lettre et d'un numéro. La numérotation de ces voies appartient donc à l'administration à laquelle la voie appartient (RN : Etat ; RD : Conseil Général).

En revanche, en ce qui concerne les rues des villes de plus de 2000 habitants, la dénomination et la numérotation des voies est une compétence communale : une délibération du Conseil Municipal est nécessaire pour dénommer une voie publique, quelque soit son statut et le maire applique la décision en vertu de son pouvoir de police. Pour les voies privées, même ouvertes à la circulation publique, le choix du nom appartient aux propriétaires. Comme il n'existe aucun texte national, le choix de la dénomination est entièrement libre, sous réserve de ne pas porter atteinte à l'ordre public (contrôle de légalité).

A plus forte raison, il n'existe aucun texte relatif au « sous-adressage », lorsqu'une même adresse postale dessert une voie privée, plusieurs escaliers, voire plusieurs bâtiments. Chaque propriétaire applique ses propres règles de numérotation en fonction du bâtiment, de l'escalier et du niveau... Chaque gestionnaire de réseau définit également ses propres règles pour donner une adresse

précise aux locaux où se trouvent ses compteurs ou ses ouvrages. Ces locaux ont également un identifiant dans le fichier des propriétés bâties de la DGI (MAJIC 2, TOPAD, FANTOIR) et dans les données de l'INSEE (RIL).

2) La pose et la maintenance des plaques de rues et des numéros.

L'article L2213-28 du Code Général des Collectivités Territoriales précise que « *dans toutes les communes où l'opération est nécessaire, le numérotage des maisons est exécuté pour la première fois à la charge de la commune. L'entretien du numérotage est à la charge du propriétaire qui doit se conformer aux instructions ministérielles* ». En pratique, les propriétaires ou occupants des immeubles ne peuvent pas s'opposer à la pose de plaques de rues aux emplacements les mieux appropriés pour leur fonction de signalisation, ni réclamer d'indemnités à ce titre (sauf en réparation de dégâts supportés par l'immeuble du fait de cette signalisation).

3) Circulation de l'information entre les acteurs

Le décret n° 94-1112 du 19 décembre 1994 fait obligation aux maires des communes de plus de 2000 habitants de notifier dans un délai d'un mois auprès du centre des impôts fonciers la liste alphabétique des voies publiques et privées et les modifications s'y rapportant, notamment suite à un changement de dénomination ou à la création d'une voie nouvelle, ainsi que le numérotage des immeubles et les modifications le concernant.

L'article 1406 du Code Général des Impôts (CGI) fait en outre obligation aux propriétaires de déclarer les constructions nouvelles ainsi que les changements de consistance ou d'affectation des propriétés bâties ou non bâties. Des formulaires spécifiques sont prévus à cet effet. Ils permettent notamment d'actualiser le fichier des propriétés bâties du cadastre (création, transformation ou suppression de locaux, avec leur impact sur les adresses).

4) La norme AFNOR de l'adresse postale

Il existe un consensus générale d'acceptation de la norme AFNOR qui porte sur le formalisme des adresses postales : la norme AFNOR XP Z 10-011 qui a été publiée en mai 1997. Elle était au départ expérimentale, mais est devenue depuis applicable. Son objectif est principalement de faciliter l'échange de fichiers et le traitement informatique d'adresses. L'adresse ainsi spécifiée se construit autour de 6 lignes, dont le nombre maximal de caractères ou espaces de chacune est de 38. De plus, elle décrit le contenu de chacune des lignes :

Ligne 1 : destinataire,

Ligne 2: point de remise, par exemple personne physique demeurant chez une autre personne physique, personne physique destinataire final d'un pli au sein d'une personne morale, personne morale domiciliée chez une personne physique,

Remarque : ces deux premières lignes traitent de la partie non anonyme de l'adresse et ne peuvent donc pas être considéré comme l'infrastructure fixe de l'adresse proprement dite.

Ligne 3: complément de localisation de la construction (bâtiment, entrée, immeuble, résidence),

Ligne 4 : numéro et libellé de voie (rue, avenue, hameau),

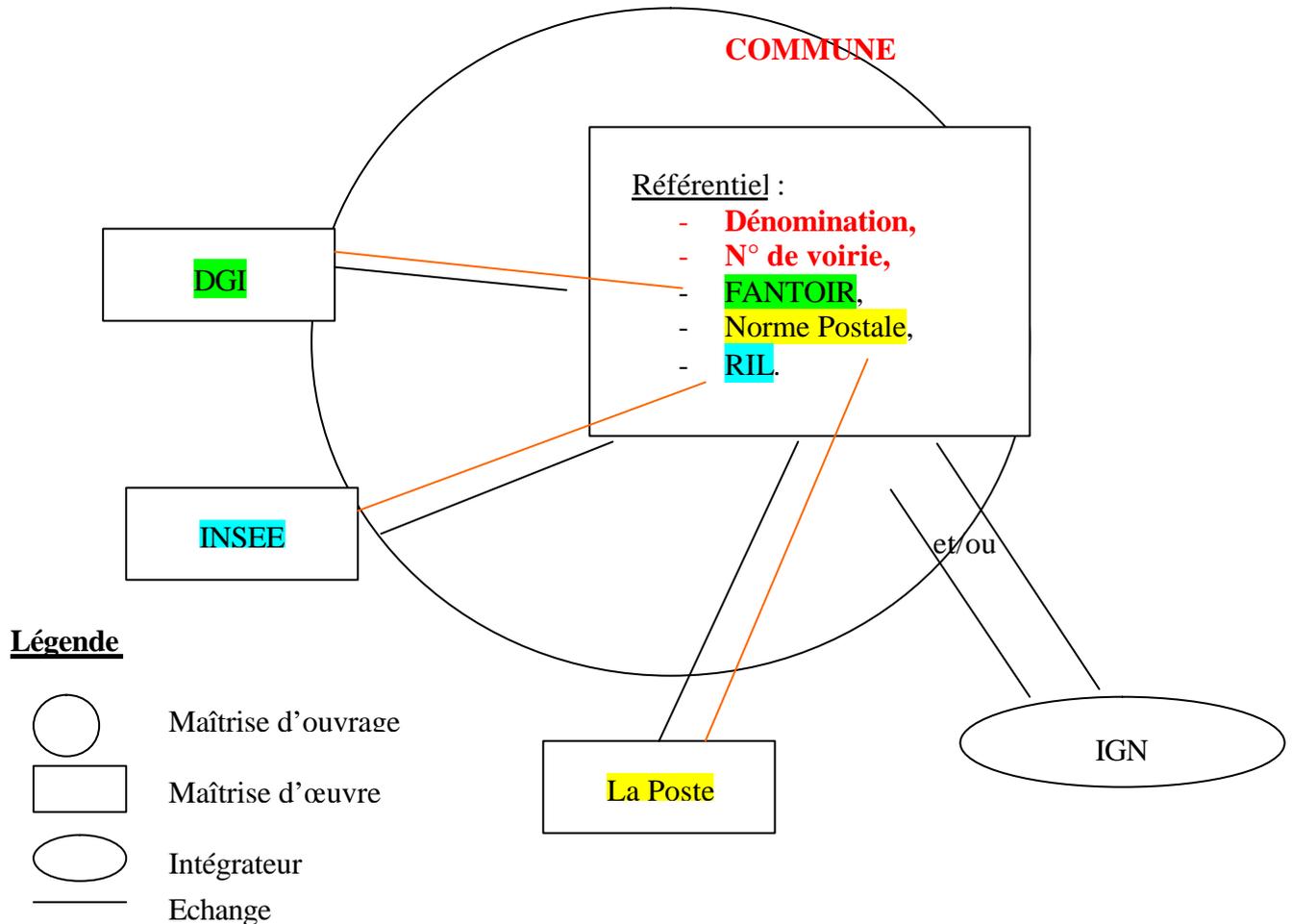
Ligne 5 : service de distribution, complément de localisation de la voie (poste restante, BP, lieu-dit dont les voies sont baptisées),

Ligne 6 : code postal et localité

Remarques : cette norme limite le nombre de caractères à 38, ce qui est notablement insuffisant pour la ligne 4 et quelquefois la ligne 6. La norme fournit également des règles d'abréviation pour les noms de rue et des listes d'abréviation pour les types de voies et les noms les plus couramment rencontrés(ex : cardinal=CDL, colonel=CNL,...).

4) Les flux d'informations entre acteurs

1) *Figure synoptique de la réalisation d'un système d'adressage*



2) *Description des flux*

Tout devrait être centralisé au niveau de la Commune, maître d'ouvrage de l'adresse :

- les propriétaires et aménageurs, via les services de l'Équipement le cas échéant, font des demandes de permis de construire. Les plans de construction sont donnés, ce qui permet à la commune de demander une dénomination d'une voie nouvelle privée ou de la dénommer elle-même si elle lui est rétrocédée et de procéder au numérotage des bâtiments.
- les propriétaires et aménageurs déclarent les constructions et les transformations de voies et de locaux à la DGI qui leur attribue un code (FANTOIR) qu'elle doit communiquer à la commune pour la réalisation de son système d'adressage.
- L'INSEE attribue les codes départements, communes et îlots du RIL qu'elle doit communiquer à la commune.

3) *Création d'objets*

La commune, pour réaliser un système d'adressage, doit nécessairement créer des objets géographiques lorsqu'elle décide de mettre en place dans un SIG une gestion de l'adresse. Elle doit, tout d'abord définir un filaire de voie avec des nœuds aux intersections de plusieurs voies ou avec une

3^{ème} partie : Etat actuel de la réglementation sur les données de référence

I. Les données de référence et le droit

Le développement qui va suivre expose le régime juridique applicable aux informations détenues par le secteur public. C'est donc aussi le cadre juridique applicable aux données de référence. On ne saurait évidemment prétendre à l'exhaustivité. Néanmoins, les informations que nous allons donner guideront le lecteur afin de mieux comprendre la problématique dans laquelle elles évoluent.

1) Accès et diffusion des données publiques

D'un point de vue strictement matériel, l'information accessible et l'information diffusée ne doivent pas être confondues :

- l'information accessible est en effet une information détenue par l'administration à laquelle on peut, sous réserve de certaines conditions, avoir accès. Elle suppose donc une démarche volontaire de la part de celui ou celle qui y prête un intérêt. En ce sens, le processus est bilatéral.
- L'information diffusée est au contraire par nature non détenue. Elle procède en revanche de la volonté de la personne qui a produit cette information de la faire parvenir au plus grand nombre. En ce sens, le processus est ici unilatéral.

La distinction de l'accès et de la diffusion peut également être justifiée **du point de vue de la plus-value** qu'elle est susceptible de générer (elles ne génèrent pas la même valeur) :

- le droit d'accès à l'information réalise une plus-value intellectuelle. Il satisfait à la curiosité d'un citoyen et au principe démocratique de transparence de l'administration.
- La diffusion est quant à elle susceptible de générer en plus une valeur économique par la réalisation d'un cycle de valeur ajoutée.

1) *Accès aux données publiques*

Le droit à la transparence administrative, défini comme l'ensemble des procédés juridiques visant à permettre aux administrés de pénétrer dans le système administratif, existe en droit français. Il a reçu valeur de principe par les lois du 6 janvier 1978 (la loi "Informatique et libertés" donne au citoyen un droit de consultation des données nominatives le concernant) et du 17 juillet 1978, complétée par la loi du 12 avril 2000, (Titre Ier : De la liberté d'accès aux documents administratifs). Le champ d'application de ce droit, les modalités de sa mise en oeuvre et son effectivité ont inversé l'obligation de secret qui pesait sur l'administration. Une commission dite "Commission d'Accès aux Documents Administratifs" (CADA) est chargée de veiller au respect de la liberté d'accès aux documents administratifs.

Seuls les documents administratifs qui n'ont pas de valeur économique sont visés par la loi. L'aspect économique des données de référence est évident : elles contribuent à la modernisation des services et au développement d'activités nouvelles. Le plus généralement, on ne peut donc accéder aux données de référence que lorsqu'elles servent à produire une information géographique (cartes pour l'aide à la décision, zonages réglementaires, etc.), donc d'une manière indirecte et partielle.

2) Diffusion des données publiques

La communauté publique dispose d'un "gisement informationnel" important, notamment géographique, au travers des bases de données localisées qui contiennent les données de référence. Celles-ci relèvent de différents domaines de compétences (données routières des services techniques des DDE, données cadastrales de la DGI, les projets d'aménagement, les adresses dans les communes, les PPR et tous les zonages réglementaires, etc.). La communauté publique dispose donc d'une ressource, d'un patrimoine qu'elle doit gérer dans le respect de ses missions, en conformité avec les principes du droit public mais aussi dans l'intérêt du public.

Dans cette optique, il faut exploiter le potentiel des données de référence, à un niveau même européen (il existe déjà des initiatives, tel que le projet INSPIRE, pour développer l'interopérabilité entre les Etats membres de la Communauté en matière d'information géographique), parce qu'il devrait pouvoir contribuer à la croissance économique et à la création d'emplois à travers le développement d'une société de l'information dans la Communauté. Il importe donc d'établir un cadre juridique général fixant les conditions de diffusion (et d'ailleurs pas seulement pour les données de référence : les chiffres montrent que 90% du marché de l'information distribuée en Europe dans les années 1990 proviendrait d'acteurs américains). Il ne faut pas non plus s'attendre à un Etat providence télématique garant d'un droit de savoir à valeur constitutionnelle mais plutôt envisager le problème comme nous allons le faire sous l'angle du droit de la concurrence, du droit des contrats ou du droit public économique.

a) La réutilisation commerciale des données de référence

L'exposé des motifs de la directive du 17 novembre 2003 sur la réutilisation des informations du secteur public (cf. annexe 12) cite explicitement l'information géographique. Il précise que l'harmonisation des réglementations et des pratiques nationales est nécessaire pour le bon fonctionnement du marché intérieur et le développement d'un marché européen de l'information. Dans cette perspective, la diffusion des données publiques non confidentielles auprès du grand public et la possibilité pour les entreprises de les réutiliser devraient permettre d'exploiter le formidable potentiel économique et démocratique qu'elles représentent. Les données de référence représentent un corpus indispensable à la géolocalisation. Elles font partie de ces données publiques. La directive communautaire a eu pour objet de préciser les conditions de réutilisation. La directive ne contient aucune obligation d'autoriser la réutilisation, son application est laissée à la libre appréciation des Etats membres. La constitution par l'IGN du RGE s'inscrit dans cette logique: en effet, la constitution d'un thésaurus de données de référence à l'usage des administrations et du secteur privé semble bien devoir répondre à cette politique.

Le texte préconise un ensemble minimal de règles à respecter concernant la réutilisation des documents existants détenus par des organismes du secteur public des Etats membres : respect du droit de la concurrence, protection des données personnelles, protection de la sécurité nationale, licences fixant les droits d'utilisation, redevances fixant le montant de la tarification, accords d'exclusivité subordonnés à la prestation d'un service d'intérêt général.

b) Les différentes catégories de données publiques diffusées

- La circulaire du 14 février 1994 relative à la diffusion des données publiques différencie données brutes et données élaborées dont la plus-value (technique, intellectuelle ou documentaire) apportée par l'administration est susceptible d'appropriation intellectuelle et de cession d'un droit d'usage. Dans quelle catégorie ranger les données de référence ? Le destin de celles-ci n'est pas évident. Cette distinction est mal adaptée, notamment dans le domaine de l'information géographique.

- En matière d'information géographique, la distinction entre données primaires et données traitées paraît plus pertinente. Toute donnée est en effet élaborée : elle est collectée selon des spécifications précises, au moyen de capteurs parfois très complexes (un capteur photovoltaïque, un récepteur GPS, etc.). En fait, les données primaires, qui peuvent être extrêmement élaborées, se caractérisent par le fait qu'elles se trouvent au début d'une chaîne de traitement et qu'elles ont un caractère factuel. Les données de référence sont des données "intelligentes" parce que résultat d'une réflexion sur une modélisation minimale nécessaire à leur usage auquel on les destine et d'une recherche sur la façon de les organiser (Schéma Conceptuel). Dans cette perspective, mais en restant prudent, on les qualifiera de données traitées.
- Pour Léon Duguit, en matière de domanialité, la distinction "*la plus importante*" et "*qui est en général inaperçue*" est "la distinction entre l'affectation de la chose à un service public tantôt comme objet du service public tantôt comme moyen pour le service public". En fait cette distinction entre données "objet" et données "moyen" correspond à celle que l'on peut faire entre une administration dont les statuts ne prévoient pas de diffusion de données et une autre dont une des missions est la diffusion. Les données de référence ont vocation à être distribuées au plus grand nombre. Lorsqu'elles ne sont produites pour n'être diffusées et utilisées qu'en interne, ce sont des données moyen. Lorsqu'elles sont produites aussi pour être diffusées à l'extérieur des services, à des acteurs privés, ce sont des données "objet". Pour une collectivité territoriale (et plus particulièrement la DIG où je fais mon TFE), on s'aperçoit que les données de référence peuvent avoir la double fonction de données-objet et données-moyen : d'une part, en interne, fournir le référentiel aux métiers de la collectivité ; d'autre part, diffuser aux citoyens les informations non confidentielles mais de nature à satisfaire leur curiosité ou leur intérêt.
- Il y a également lieu, dit la directive, de distinguer "l'usage final" c'est à dire l'utilisation par le destinataire de ces données pour ses besoins propres et "l'usage pour rediffusion" de ces données (c'est à dire la commercialisation d'œuvres qui sont généralement entrées dans un cycle de production d'une valeur ajoutée) qui peuvent avoir différents niveaux de tarification.

c) Caractéristiques des données de référence

La volonté des acteurs privés du domaine de l'information géographique que les données de référence soient le plus largement et le plus facilement diffusées par le secteur public tient au fait que ces données sont :

- exhaustives sur un territoire administratif donné du fait du principe d'égalité,
- stables dans le temps en raison d'un principe de continuité qui impose une collecte et/ou un traitement sans interruption,
- fiables dans le sens où des sanctions peuvent être attachées aux refus injustifiés de les communiquer,
- et à la suite des investissements technologiques consentis par l'Etat et les collectivités territoriales pour moderniser leurs services en application du principe de mutabilité, les données en questions sont aujourd'hui informatisées de sorte que les opérateurs privés peuvent s'épargner certains coûts de saisie non négligeables.

2) Droit de la concurrence appliqué à l'administration

Dans une période qui n'était pas (et qui n'est toujours pas) aux largesses budgétaires, les opérateurs publics ont pris conscience qu'au delà de leurs préoccupations internes, le thésaurus que constituent les données de référence pouvait devenir une source de revenus externes non négligeable.

Mais, service public et liberté des prix et de la concurrence sont a priori antinomiques : parce qu'il remplit une mission d'intérêt général, un service public dispose des pouvoirs exorbitants de la puissance publique (la coercition par exemple) et les moyens humains et financiers dont il dispose sont considérables comparés à ceux des entreprises du secteur privé et les coûts dérisoires du fait de l'importance de la structure (les services de l'Etat). C'est pourquoi l'administration ne peut agir dans le secteur concurrentiel que pour pallier à une carence d'initiative privée (rôle de subsidiarité) ou instituer une tarification qui ne porte pas préjudice à la concurrence (principe d'égale concurrence ou d'équité) ou qui empêche les utilisations abusives ("le ticket modérateur"). Elle doit également mettre en œuvre le principe de proportionnalité à savoir que l'organisation et le régime de l'intervention doivent dépendre et varier en fonction de l'objectif visé. L'administration ne doit en principe faire aucun bénéfice et appliquer si possible une politique de coût marginal. Cet aspect du droit appliqué aux données de référence est très important puisqu'il détermine les principes qui président à la détermination d'une tarification des données diffusées.

Les Etats de la CEE ont, par ailleurs, bénéficié d'une grande liberté d'agir dans les différents domaines de la vie économique en constituant, en particulier, des monopoles de services publics. Aujourd'hui, parfois au mépris de la nécessité du maintien de services pouvant exprimer une certaine régulation sociale, les instances communautaires se sont lancées dans une forte politique de réduction des monopoles publics sur la base de l'article 90 du traité de Rome. Cet article énonce cependant que "*les entreprises chargées de la gestion de services d'intérêt économique général*" sont soumises au droit de la concurrence "*dans les limites*" où ces règles ne font pas "*échec à l'accomplissement en droit ou en fait de la mission particulière qui leur est impartie*". Par conséquent une administration qui respecte les principes du droit de la concurrence dans la diffusion, notamment de données de référence, est totalement viable.

Une précision importante :

L'un des principes fondamentaux du droit communautaire est que l'Etat est le seul à répondre devant les institutions communautaires et les autres Etats membres de l'Union européenne des manquements au droit communautaire commis sur son territoire. La primauté de ce droit impose à chaque Etat membre de disposer des moyens garantissant que les collectivités publiques qui le composent respectent le droit communautaire. Un certain nombre de domaines où ces risques de manquements sont plus marqués peuvent être identifiés : aides aux entreprises, environnement ou marchés publics. En outre, de façon " mécanique ", le transfert de compétences par l'Etat aux collectivités territoriales, à titre expérimental ou définitif, a pour corollaire inhérent le transfert des risques de manquement à des obligations communautaires. Bien que les textes que nous avons analysés ne s'appliquent pas directement aux collectivités territoriales mais celles-ci doivent s'en inspirer pour définir leur politique de diffusion de données. Il n'y a pourtant aucune obligation de conformité. On pourra ainsi consulter les principes de la tarification appliqués par la Communauté Urbaine de Nantes en matière d'information géographique dans l'annexe 13 , application libre de la circulaire dite « Balladur » (14/02/94), citée plus haut.

3) La protection par le droit d'auteur

Le principe de la protection du droit d'auteur est posé par l'article L.111-1 du code de la propriété intellectuelle (CPI) « *l'auteur d'une œuvre de l'esprit jouit sur cette œuvre, du seul fait de sa création d'un droit de propriété incorporelle exclusif et opposable à tous. Ce droit comporte des attributs d'ordre intellectuel et moral ainsi que des attributs d'ordre patrimonial* ». Le niveau d'abstraction des données de référence relève d'une véritable volonté et intelligence (elles sont une modélisation du réel). Elles ont donc le droit d'être protégées au titre du droit de l'auteur sur l'œuvre de son esprit. De même, l'auteur d'un plan ou d'une carte bénéficie de cette protection. La DGI par exemple a un droit de propriété intellectuelle sur le plan cadastral. Il faut toujours se demander qui est

le maître d'ouvrage : l'Etat ou les collectivités territoriales ? La réponse à cette question est capitale puisqu'elle détermine le titulaire des droits d'auteur sur l'objet juridique. La loi sur les responsabilités locales actuellement débattue par le législateur devrait venir clarifier la situation en matière d'information géographique, du moins l'espère-t-on pour le bon fonctionnement de l'administration dans notre pays, et donc pour l'amélioration du service au citoyen.

L'ensemble des droits d'auteur figure dans la première partie du code de la propriété intellectuelle qui codifie les lois du 11 mars 1957 et du 3 juillet 1985. **Le droit d'auteur confère à son titulaire une propriété privative lui permettant de déterminer les conditions d'exploitation de son œuvre** : tout auteur dispose sur son œuvre de deux types de prérogatives : les droits moraux et les droits patrimoniaux dont le régime est fixé par les articles L.121-1 à L.122-12 du code de la propriété intellectuelle (CPI). L'auteur dispose d'un **droit patrimonial**, qui lui permet de fixer les modalités d'exploitation sous quelque forme que ce soit et d'en tirer un profit pécuniaire (CPI, art. L.123-1), et d'un **droit moral** (inaliénable, perpétuel et imprescriptible).

Les prérogatives patrimoniales conférées aux auteurs sont le droit de représentation et le droit de reproduction (CPI, art. L.122-1) :

- **le droit de reproduction** consiste dans la fixation matérielle de l'œuvre par tous les procédés qui permettent de la communiquer au public de manière indirecte (L.122-3 CPI),
- **le droit de représentation** consiste dans la communication de l'œuvre au public par un procédé quelconque (L.122-2 CPI) notamment par télédiffusion (diffusion par tout procédé notamment de télécommunication de sons, d'images, de documents, de données et de messages de toute nature).

Ces droits permettent à l'auteur de fixer les conditions d'exploitation de son œuvre. Ils s'appliquent de plein droit aux données de référence et ils s'appliquent à tout support et technique de reproduction et de représentation; l'énumération des modes par ces articles n'étant pas limitative. Leur champ s'élargit aux utilisations secondaires de l'œuvre telles la réalisation d'une œuvre dérivée, (par exemple l'agrégation de données sur les données de référence forme une œuvre dérivée) et au mode de reproduction et transmission numérique (tels que numérisation, stockage, transfert électronique sur un autre support des données de référence doit d'abord recueillir l'accord de l'auteur).

Le code de la propriété intellectuelle ne prend pas en considération l'étendue de l'exploitation (partielle ou totale) ou sa finalité (commerciale ou non commerciale). Le consentement de l'auteur devra donc être obtenu pour chaque procédé de reproduction et chaque mode de représentation. Concrètement, sur le plan juridique, il faudra obtenir du producteur de données de référence (l'Etat ou une collectivité territoriale) une licence et/ou il faudra s'acquitter d'une redevance. **L'acquisition de la protection du droit d'auteur ne nécessite aucune de formalité** : l'octroi de la protection légale est conférée à l'auteur du simple fait de la création d'une œuvre de l'esprit

4) La protection spécifique des bases de données

Le Code de la propriété intellectuelle (CPI) définit la notion de base de données comme un « *recueil d'œuvres, de données ou d'autres éléments indépendants, disposés de manière systématique ou méthodique, et individuellement accessibles par des moyens électroniques ou par tout autre moyen* » (art. L.112-3 CPI). Une base de données peut donc être définie comme une collection de données enregistrées ensemble, sans redondances pénibles ou inutiles, pour servir plusieurs applications. Les données y sont enregistrées de telle manière qu'elles soient indépendantes des programmes qui les utilisent. Les données de référence sont généralement structurées en bases de données pour pouvoir effectuer des requêtes SIG sur les données (croisement, agrégation, topologie, etc.).

Historiquement, le droit d'auteur a longtemps été le seul moyen de protéger les bases de données, *la directive 96/9/CE du 11 mars 1996 sur la protection des bases de données* a défini un régime juridique spécifique de protection des bases de données qui a été transposé en France par *la loi n°98-536 du 1er juillet 1998 sur la protection des bases de données*. Par conséquent, les bases de données associées aux données de référence peuvent donc désormais bénéficier d'une double protection, au titre du droit d'auteur et au titre des droits des producteurs de bases de données, ces différents régimes de protection pouvant se cumuler.

1) La protection des bases de données par le droit d'auteur : une mise en œuvre souvent difficile

a) La protection de la base de données en tant qu'œuvre de l'esprit

La loi du 1er juillet 1998 a expressément consacré la possibilité de protéger les bases de données (et donc celles des données de référence) par le droit d'auteur. Le Code de la propriété intellectuelle précise ainsi que les auteurs d'anthologies, de recueil d'œuvres ou de données diverses, "*tels que les bases de données*" jouissent de la protection des droits d'auteur (art.L.112-3 CPI). Cette protection reste toutefois soumise à conditions.

b) L'originalité des bases de données : une condition nécessaire

Les bases de données, «*par le choix ou la disposition des matières* », doivent constituer une création intellectuelle (art.L.112-3 CPI). La protection d'une base de données au titre des droits d'auteur est donc subordonnée à son originalité.

Le critère d'originalité s'apprécie notamment par le choix (sélection du contenu), la disposition ou le mode d'assemblage des informations constituant un nouvel ensemble organisé. Le fruit de cette prestation intellectuelle de présentation et d'ordonnancement de données peut alors constituer une œuvre de l'esprit originale, empreinte de la personnalité de son auteur, et être protégé à ce titre. Le droit d'auteur protège alors la forme, la structure de la base de données et non son contenu.

Le régime de protection du droit d'auteur s'applique aux almanachs, annuaires, calendriers, catalogues et dictionnaires, dès lors que les éléments choisis avec discernement ont été disposés dans un ordre nouveau et revêtus d'une forme nouvelle (les informations prises en tant que telles ne sont pas considérées comme une œuvre originale pouvant être protégée par le droit d'auteur). Il en est de même des prestations de simple compilation d'informations qui ne peuvent être protégées en l'absence d'originalité.

La question reste entière de savoir si les bases sur les données de référence présentent une originalité suffisante qui les protégerait contre les usurpations et les contrefaçons. Si la disposition de ces bases de données traduit le résultat d'une action intelligente et réfléchie, elle mérite qu'on les protège pour leur originalité. La BD Parcellaire de l'IGN se contente de reproduire le contenu du plan cadastral tout en le remettant en géométrie à partir d'orthophotographies. Il n'y a donc aucune originalité et la BD Parcellaire ne peut pas être protégée au titre du droit d'auteur. Par contre, la BD Topo est une œuvre originale. C'est la une séparation que l'on étudiera plus tard et qui fait appel à deux notions particulièrement importante : la maîtrise d'ouvrage (assuré ici par la DGI) et la maîtrise d'œuvre (assuré ici par l'IGN).

2) *La protection spécifique des producteurs de bases de données : une mise en œuvre facilitée*

a) La protection du contenu des bases de données

La loi du 1er juillet 1998 a instauré une protection spécifique, « sui generis », au profit des producteurs de bases de données, afin d'éviter toute appropriation et/ou utilisation frauduleuse du résultat d'investissements majeurs. Cette protection bénéficie aux seuls producteurs de bases de données, à savoir les personnes qui prennent «...l'initiative et le risque des investissements correspondants » (art.L.341-1 CPI). Cette protection « sui generis » du producteur de base de données est indépendante et s'exerce sans préjudice de celles résultant du droit d'auteur ou d'un autre droit sur la base de données ou un de ses éléments constitutifs.

b) La protection spécifique des producteurs de bases de données reste soumise à conditions : la justification d'un investissement financier, matériel ou humain substantiel

Le contenu de la base de données est protégé lorsque le producteur justifie d'un investissement financier, matériel ou humain substantiel (art.L.341-1 CPI). Cet investissement doit être nécessaire à la constitution, à la vérification ou à la présentation du contenu de la base de données. Le critère d'investissement substantiel est apprécié par les juges du fond, au regard notamment des coûts récurrents de gestion, de contrôle et de maintenance de la base de données

c) Les droits "sui generis" du producteur de bases de données

- Interdire l'extraction d'une partie substantielle du contenu de la base

Jouissant de cette protection, le producteur peut interdire l'extraction, par transfert permanent ou temporaire, de la totalité ou d'une partie qualitativement ou quantitativement substantielle du contenu d'une base de données (art. L.342-1 CPI).

- Interdire la réutilisation de la base par mise à disposition du public

Le producteur peut interdire la réutilisation par la mise à disposition du public de la totalité ou d'une partie substantielle du contenu de la base, quelque qu'en soit la forme.

- Contrôler les conditions d'utilisation de la base de données

Le producteur dispose de la faculté d'interdire l'extraction ou la réutilisation répétée et systématique de parties non substantielles du contenu de la base de données lorsque ces opérations excèdent manifestement les conditions d'utilisation normale de la base de données. Ici la BD Parcellaire pourra bénéficier de la protection de la substantialité des moyens engagés.

5) Loi n°78-17 du 6 janvier 1978 « Informatique et libertés » et transposition le 29 avril 2004 de la directive 95/46/CE relative à la protection des données personnelles et à la libre circulation de ces données

1) définition

Les **informations nominatives** ou personnelles permettent d'identifier ou de reconnaître, directement ou indirectement, des personnes. Il peut s'agir du nom, prénom, date de naissance, adresse postale, adresse électronique, adresse IP d'un ordinateur, numéro de téléphone, numéro de carte de paiement, plaque d'immatriculation d'un véhicule, empreinte digitale ou génétique, photo, numéro de sécurité sociale... Un fichier nominatif n'est pas un fichier comme les autres, il concerne des parcelles de vie privée et la loi "informatique et libertés" en régleme l'usage afin d'en limiter les effets liberticides.

Les données de référence sont évidemment concernées par ces dispositions puisque pour le bon fonctionnement de l'administration, les données nominatives sont nécessaires (ne serait-ce que pour lever l'impôt). Mais en dehors de l'accomplissement de missions de service public, un service administratif n'est pas autorisé à délivrer les informations nominatives qu'il détient. Par exemple sur le site Internet «géonantes », le plan cadastral est en ligne, mais il ne donne que les numéros de parcelles et pas le nom des propriétaires parce que c'est une donnée nominative et qu'elle n'est pas destinée à la diffusion grand public et les informations que l'on peut obtenir au service du cadastre de la Mairie sont volontairement limitées en nombre pour éviter les dérives. En revanche, mais dans le même esprit, la loi impose que tous les traitements sur les données nominatives, même ceux accomplis par l'administration, soient soumis à déclaration préalable pour vérification de la conformité avec la législation en vigueur.

2) Transcription de la directive 95/46/CE

Le 24 octobre 1995, l'Union européenne a adopté la directive 95/46/CE relative à la protection des données personnelles et à la libre circulation de ces données. Cette directive vise à réduire les divergences entre les législations nationales sur la protection des données afin de lever tout obstacle à la libre circulation des données personnelles à l'intérieur de l'Union européenne. Le 25 octobre 1998, la directive 95/46/CE est entrée en vigueur.

Le 3 mars 1998, le premier ministre a indiqué dans un communiqué de presse que le projet de loi de transcription de la directive serait soumise «à la consultation de la Commission Nationale Consultative des Droits de l'Homme et à celle de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés » avant d'être présentée au Parlement.

Par ailleurs, en juillet 1998, le Conseil d'Etat a publié un rapport (« Internet et les réseaux numériques ») sur les questions d'ordre juridique posées par le développement d'Internet. Cette étude réalisée à la demande du Premier ministre a permis de mettre en lumière les évolutions nécessaires de notre droit, en particulier en matière de protection des données personnelles et de respect de la vie privée. Dans ses conclusions, le Conseil d'Etat rappelle que l'Internet n'est pas une zone de non-droit et désigne la CNIL comme un acteur essentiel pour garantir « une protection efficace et légitime ».

Le 5 octobre 1999, ont eu lieu les premières rencontres parlementaires sur la société de l'information qui se sont tenues sur le thème « *Internet, la révolution numérique crée-t-elle la révolution juridique ?* ». Dans son discours, la Ministre de la Justice, Garde des sceaux, a désigné la protection des données à caractère personnel comme un « *souci récurrent des sociétés démocratiques* », évoquant tout à la fois le fait que la nature des données personnelles s'est considérablement diversifiée (voix, image, empreintes génétiques) et que l'Internet constitue un redoutable outil de collecte de données personnelles.

Le 29 avril 2004, L'Assemblée nationale a adopté en deuxième lecture le projet de loi relatif au traitement des données à caractère personnel, une version consolidée de la loi « Informatique et libertés » de 1978 et des articles du code pénal qui en assure la sanction.

3) Les points clés de la réforme

Loi ancienne	nouvelle loi
S'applique aux traitements automatisés d'informations nominatives	S'applique aux traitements de données à caractère personnel y compris les traitements non automatisés
<p>Formalités à accomplir : dépendent du type d'établissement</p> <p><u>Etablissements publics</u> : autorisation préalable de la Cnil avant la mise en œuvre du traitement</p> <p>Avis tacite de la Cnil : avis réputé favorable après un délai de deux mois (renouvelable 1 fois) suivant la date de réception de la demande d'autorisation</p> <p><u>Etablissements privés</u> : régime de type déclaratif, la Cnil ne fait qu'enregistrer le traitement</p>	<p>Formalités à accomplir : dépendront uniquement du type de traitement</p> <p><u>Liste des traitements à risques</u> : autorisation préalable de la Cnil avant la mise en œuvre du traitement</p> <p>Avis motivé de la Cnil : la Cnil se prononcera dans un délai de deux mois (renouvelable 1 fois) à compter de la date de réception de la demande d'autorisation. Si elle ne s'est pas prononcée : la demande d'autorisation sera réputée rejetée</p> <p><u>Autres traitements</u> : régime de type déclaratif, la Cnil ne fera qu'enregistrer le traitement</p>
<p>Droit à l'information : Obligation d'information de la personne concernée en cas de collecte directe de données par le responsable du traitement</p>	<p>Droit à l'information : Obligation d'information de la personne concernée en cas de collecte directe et indirecte de données par le responsable du traitement => en cas d'achat de traitements nominatifs à un tiers, avoir une garantie par le tiers comme quoi les personnes auprès de qui la collecte de données a été faite, ont été informées</p>
<p>Sécurité : article 29 de la loi du 6 janvier 1978 : Toute personne ordonnant ou effectuant un traitement d'informations nominatives s'engage de ce fait, vis-à-vis des personnes concernées, à prendre toutes précautions utiles afin de préserver la sécurité des informations et notamment d'empêcher qu'elles ne soient déformées, endommagées ou communiquées à des tiers non autorisés</p>	<p>Sécurité : Précautions à prendre par le responsable du traitement pour préserver la sécurité des données En cas de sous-traitance des données à caractère personnel : formalisation des obligations de sécurité et de confidentialité par contrat écrit entre le sous-traitant et le responsable du traitement</p>
	<p>Nouveaux pouvoirs de la Cnil : En cas de non-respect des obligations prévues par la loi et après mise en demeure du responsable du traitement par la Cnil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sanctions pécuniaires (jusqu'à 150 000 €) • Injonction de cesser le traitement ou de procéder à sa destruction • Sanctions pénales si délit d'entrave à l'action de la Cnil <p>A la demande, elle délivrera un label à des produits (progiciels) ou à des procédures tendant à la protection des personnes à l'égard des traitements de données à caractère personnel</p>

4) *Traitement informatisé d'informations nominatives*

Tout traitement informatisé d'informations nominatives doit être déclaré à la CNIL. C'est une obligation légale. Selon la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978, tout fichier informatique comportant des informations nominatives doit être déclaré à la CNIL préalablement à sa mise en oeuvre. Ce qui est une situation fréquente dans une collectivité territoriale qui dispose d'un Plan Cadastral Informatisé et de fichiers alphanumériques sur les données localisées. Une recherche peut être lancée à l'occasion de la réalisation d'un aménagement (enquête parcellaire).

5) *Le type de déclaration à faire*

a) Déclaration simplifiée : secteurs public et privé

Afin de simplifier les déclarations des traitements les plus courants, c'est-à-dire ceux qui ne porte manifestement pas atteinte à la vie privée ou aux libertés, la CNIL a défini des normes simplifiées (ex : la gestion du client, la paie du personnel, etc.).

Attention : si le traitement est déjà déclaré en référence à une norme simplifiée et que, par exemple, la finalité du traitement est étendue ou que des fonctions non prévues par le texte de cette norme sont modifiées, il faut obligatoirement faire une demande d'avis et non une déclaration de modification.

b) Déclaration ordinaire : secteur privé

Pour le secteur privé et si la finalité et les caractéristiques du traitement ne correspondent pas à l'une des normes simplifiées, il faut adresser à la CNIL une déclaration ordinaire.

c) Demande d'avis : secteur public

Même pour le secteur public (État, établissement public, collectivité territoriale, personne morale de droit privé gérant un service public), si la finalité et les caractéristiques du traitement ne correspondent pas à l'une des normes simplifiées en vigueur, il faut adresser à la CNIL une demande d'avis et un projet d'acte réglementaire.

6) L'art.89 de la loi LOADD et l'arrêté du 16 septembre 2003 : un impératif pour les collectivités publiques

L'article 89 de la loi LOADD complété par le décret du 26 décembre 2000 prévoit que les travaux topographiques réalisés par l'Etat, les collectivités locales et leurs établissements publics ou exécutés pour leur compte utilise comme système de référence planimétrique le RGF 93 et altimétrique l'IGN69.

L'arrêté du 16 septembre 2003 porte sur les classes de précision applicables à ces catégories de travaux et intègre les évolutions technologiques intervenues au niveau de la saisie et du traitement des données depuis deux décennies, ceci afin notamment de faciliter les relations entre les donneurs d'ordre et les entreprises prestataires exécutant les divers travaux topographiques (le nouveau texte ne spécifie en aucun cas les moyens à mettre en oeuvre pour atteindre une certaine précision, mais simplement les outils statistiques à employer pour évaluer un levé donné).

La retombée logique que l'on peut attendre de ces exigences, c'est que les données de référence remplissent les conditions définies en matière de réglementation pour le rattachement et pour la précision de leur positionnement. Pourtant, dans les faits, la mise en œuvre de cette politique se heurte à l'inertie des services publics dont les moyens financiers nécessaires à la refonte de leurs obligations ne sont pas toujours dégagés par l'organe décisionnel qui décide du budget des services fonctionnels. Cependant, il faut noter que ce dispositif a le mérite de responsabiliser séparément les donneurs d'ordre et les entreprises prestataires exécutantes :

- pour les donneurs d'ordre, il s'agit de les inciter à ne spécifier que ce dont ils ont besoin réellement en termes de précision, compte tenu de leurs contraintes économiques et des responsabilités légales qui sont les leurs, sans tenir compte des moyens à mettre en œuvre pour atteindre cette spécification, moyens qui, par ailleurs, évoluent et ne sauraient en aucun cas être précisés sans faire perdre le bénéfice de ces évolutions ;
- pour les entreprises prestataires exécutantes, il s'agit de leur laisser une complète liberté de trouver le moyen le plus adapté pour une fourniture de données ;
- et pour les deux, ce texte crée une interface stipulant clairement sur quelles bases les contrôles de précision pourront être menés, contrôles d'exactitude faits par l'entreprise prestataire exécutante ou contrôles de recette faits par le donneur d'ordre ou à sa demande.

Finalement, l'évolution des méthodes de travail conduit vers une libéralisation des échanges entre donneurs d'ordre et prestataires parce qu'il y va de la qualité du service rendu. C'est dans le dialogue autour des spécifications du produits que les deux agents doivent se réunir pour retenir le produit qui convient le mieux en terme de besoins pour l'administration (donneur d'ordre) et qui doivent être suffisamment clairement exprimés pour permettre au prestataire de trouver la solution logicielle la plus adéquate en fonction de l'offre du marché. Cette correspondance est formalisée dans les systèmes d'information par ce que l'on appelle le langage UML.

7) Responsabilité

1) *Le cadre organisationnel: MOE et MOA*

Pour réunir les compétences nécessaires à tout projet public (Aménagement du territoire, amélioration du service au citoyen et modernisation des services), l'organisation traditionnellement mise en place est bipolaire. Les deux pôles ont été baptisés, selon un vocabulaire provenant de l'industrie et du BTP, « maîtrise d'ouvrage » et « maîtrise d'œuvre » expressions que l'on résume par les acronymes « MOA » et « MOE ». Dans le langage courant, « œuvre » et « ouvrage » sont à peu près synonymes mais les expressions **MOA** et **MOE** se réfèrent aux acceptations originelles et précises de ces deux mots :

- ouvrage : définition, financement, organisation de l'action ou du travail en vue de la réalisation d'une mission. L'ensemble composé du produit fini (œuvre) et des conditions de sa réalisation contribue à l'accomplissement de cette mission,
- œuvre : produit fourni par un travail et propre à un usage. La façon dont le travail est mené (ouvrage) a une influence sur l'œuvre (délais, qualité, satisfaction des clients, etc.).

En bref, l'ouvrage c'est le processus de production, l'œuvre c'est le produit. La définition du processus comporte la définition du produit mais non l'inverse. Donc d'un point de vue logique, l'ouvrage englobe l'œuvre. Le MOA est client du MOE à qui il passe commande d'un produit nécessaire à son activité. Le MOE fournit ce produit soit qu'il le réalise lui-même soit qu'il en passe commande à un ou plusieurs fournisseurs qui élaborent le produit sous sa direction. La relation entre MOA et MOE est définie par contrat qui précise leurs engagements mutuels. Le MOA est le propriétaire du produit fini. Le MOE celui qui le réalise pour le compte du MOA ; prestataire, il est tenu par une obligation de résultat. Le MOA est propriétaire et en tant que propriétaire public, il doit sauvegarder et mettre en valeur le patrimoine dont les données de référence font partie même si elles sont immatérielles.

En ce qui concerne la Direction des Informations Géographiques (DIG), elle est à la fois maître d'œuvre et maître d'ouvrage du SIG : l'ouvrage, c'est le fonctionnement de la plate-forme (gestion de la base de données localisées, notamment les données de référence) ; son œuvre, c'est le service rendu par la plate-forme (la possibilité pour d'autres services d'agrèger des données métiers aux données de référence et de lancer des traitements informatiques de recherche de résultats).

2) *La responsabilité juridique*

a) Les méta données

Dans ce domaine, les méta données revêtent un caractère essentiel. On peut même dire qu'il y a une obligation de spécifier le produit et ses caractéristiques quel que soit le niveau de responsabilité.

b) Responsabilité du producteur

Les collectivités territoriales sont le premier producteur d'information géographique en France, notamment parce qu'elles ont des obligations de faire qui requièrent un fond de plan cartographique composé pour la plus grande partie des données dites de référence: en matière d'environnement, d'urbanisme, de gestion des réseaux, d'alignements... Leur responsabilité consiste à produire des données dont la qualité répond à ces missions. Les classes de précision des travaux topographiques réalisés par les collectivités territoriales ont été fixées par un arrêté que nous déjà vu. Mais dans la pratique, les produits cartographiques sont souvent composites. Il est donc essentiel de bien distinguer qui fait quoi (producteurs du référentiel, des données de gestion et de projet), qui est le MOA et le MOE. Si un problème survient, il est bon de savoir quelles données sont à l'origine de l'accident et par conséquent le producteur de ces données sera responsable pour les dégâts occasionnés. Les données de référence servent à l'agrégation de données techniques mais les méta données fixent les limites de leur utilisation. La production est aussi soumise à l'obligation de licéité: données nominatives, respect des procédures, des normes...

c) Responsabilité du diffuseur

Elle concerne d'abord l'obligation d'organiser l'accès et la diffusion de certains documents ou données, principalement ceux issus des productions obligatoires:

- lorsque la collectivité est tenu à une obligation d'accès, elle doit impérativement en organiser la consultation (plan cadastral, documents d'urbanisme,...),
- lorsque la collectivité est tenu à une obligation de diffusion, comme c'est le cas pour tout ce qui concerne le domaine réglementaire (documents d'urbanisme, données environnementales, alignements, dénomination des voies, numéros d'immeubles, ...), elle doit le faire. Par contre, il n'en va pas de même lorsque la diffusion est facultative (données techniques)

On voit donc bien que le public peut avoir accès aux données de référence indirectement en consultant des documents administratifs. D'une manière générale, le diffuseur est responsable de ce qu'il diffuse et est soumis à une obligation de résultat et non de moyens comme le soutient Me. Benssoussan (et non l'IGN). Il s'agit d'une question de crédibilité. Les clauses exonératoires, selon lesquelles les données n'engagent pas la responsabilité du diffuseur doivent être considérées comme illégales. Le diffuseur peut être le MOA, le producteur ou non, peu importe, il garde l'entière responsabilité sur les données sauf à prouver en cas de sous-traitance de la diffusion la faute de celui qui avait en charge la diffusion, le MOE.

d) Responsabilités des utilisateurs

Ils doivent tenir compte des méta données, respecter les conditions contractuelles et faire un bon usage des données. C'est à eux de définir leur demande et d'en vérifier l'adéquation avec ce qui est offert : choisir parmi les données de référence celles qui sont le plus susceptibles de répondre aux besoins de son métier.

3) *Autres formes de responsabilité*

a) Responsabilité économique

Produire des données en vue de garantir tout risque peut entraîner des dépenses considérables. Le risque doit donc être évalué en terme économique. L'objectif est d'informer au moindre coût tout en garantissant la cohérence et la pertinence des données. Pour ce faire, il faut donc:

- adapter les données aux besoins stricts,
- mutualiser les dépenses avec les acteurs locaux,,
- optimiser la production en évitant la multiplication inutile des données.

b) Responsabilité interne

Elle correspond à une responsabilité vis à vis de la hiérarchie et des élus en matière d'aide à la décision., de communication, d'argumentation juridique(plus généralement en matière de traitement de l'information géographique)... ainsi que la responsabilité technique de cohérence sémantique et de qualité des données:

- la cohérence sémantique facilite les échanges,
- la cohérence technique garantit que la superposition de données ne risque pas de fausser complètement la rigueur du dispositif mis en place.

c) Responsabilité collective

Aujourd'hui, le rôle des collectivités territoriales en matière de production et de diffusion d'information géographiques n'est pas suffisamment reconnu voire ignoré. De manière à permettre d'additionner les potentialités locales et nationales de notre pays, tout en réduisant les coûts de production, il importe de redéfinir le rôle des acteurs essentiels. La décentralisation et le principe de subsidiarité constituent les voies possibles d'évolution.

II. Le RGE

A la suite des recommandations de Monsieur le député Guy Lengagne et par décision interministérielle en date du 19 février 2001, L'IGN est chargé d'élaborer le Référentiel à Grande Echelle (RGE) en intégrant des données de référence, issues de ses propres bases ou provenant d'autres producteurs pour la raison que : « ...*les utilisateurs tant publics que privés attendent de l'Etat la fourniture d'un ensemble cohérent d'informations à grande échelle de description objective du territoire mis à jour en permanence qui permette le rattachement à une position géographique des informations qu'ils recueillent. Le partage, par tous, de cet ensemble cohérent constitue la première condition pour que l'information circule, soit comprise et puisse être combinée et traitée...* ».Extrait des conclusions du rapport Lengagne.

Le RGE, associé à des outils spécialisés, permet la visualisation, le positionnement, la simulation au service de l'analyse, de l'évaluation et de la gestion opérationnelle du territoire. L'objectivité et l'actualité des données du RGE sont par principe une garantie pour les actions dans tous les domaines d'activité faisant appel au positionnement géographique.

Enfin, le RGE doit être également conçu pour fournir un support simple et clair pour des « porter à connaissance » accessibles à tous, indispensables à la conduite des débats publics.

1) Les quatre composantes

Le RGE est constitué de 4 composantes :

- la composante image :BD ORTHO : photographie aérienne couleur orthorectifiée de résolution 50 cm, disponible sur la totalité du territoire courant 2004 ;
- la composante topographique : BD TOPO : contient 60 classes d'objet : les voies de communications, les réseaux de transport, l'hydrographie, les lignes et limites diverses, les bâtiments, la végétation et l'altimétrie ; disponible sur la totalité du territoire en 2006-2007 ;
- la composante parcellaire : BD PARCELLAIRE : contient la description des limites et l'identification des parcelles cadastrales ; disponible sur la totalité du territoire en 2007 ; elle est établi à partir du plan cadastral numérisé, réalisé sur la totalité du territoire national, après remise en géométrie à partir de la BD ORTHO.
- la composante adresse : BD ADRESSE ; contient le type de voies, la dénomination et la localisation à chaque extrémité de tronçons des numéros de voirie ; disponible sur la totalité du territoire en 2007 ; elle est établie à partir du graphe linéaire de GEOROUTE ; les autres numéros de voirie sont obtenus par interpolation.

2) Le rôle d'intégrateur de l'IGN

Le gouvernement a demandé à l'IGN de jouer un rôle d'intégrateur de données géographiques de référence sur l'ensemble du territoire français, un rôle de maître d'œuvre (sauf lorsqu'il réalise lui-même ses produits où il est alors maître d'ouvrage, comme par exemple pour la BD TOPO). Compte tenu de l'importance de la réalisation du RGE, il a paru nécessaire de formaliser, dans notre étude, la démarche contractuelle portée par l'institut en direction des producteurs de données.

1) Définition

L'intégration est l'action d'intégrer, étymologiquement c'est « rendre entier ». L'intégration est de ce fait l'acte d'incorporation d'éléments constitutifs par lequel on va rendre un ensemble complet, lui conférer les propriétés attendues. Dans ce qui suit, l'ensemble est le RGE, les propriétés sont celles décrites dans les spécifications.

L'intégration est une étape de la chaîne de fabrication du RGE : elle est précédée de la collecte de l'information, elle est suivie de l'archivage et la diffusion. Selon les cas (phase de constitution initiale ou mise à jour) et selon les thèmes (réseau routier, hydrographique, orthophotographie, données cadastrales,...), les modalités de l'acte d'intégration sont différentes, mais les contraintes sont les mêmes : les données doivent exister dans une norme informatique connue qui doit comprendre des méta-données qui garantissent l'actualité des données et la traçabilité du produit.

2) Une mission essentielle

La mise en œuvre de l'intégration doit offrir la possibilité de constituer plus rapidement, d'entretenir plus efficacement et de diffuser plus largement les référentiels géographiques. Elle favorise ainsi l'optimisation de l'utilisation des fonds publics (en valorisant les informations déjà collectées et structurées par la communauté publique) et l'interopérabilité avec les différents utilisateurs.

3) Le cadre général

Dans la démarche d'intégration, l'IGN doit respecter 2 principes :

- un principe de qualité :
 - o garantie de la qualité du thème : le fournisseur de données à intégrer est reconnu comme celui que l'on pouvait légitimement attendre.
 - o garantie de cohérence avec les spécifications du RGE des données produites en terme de contenu et d'actualité.
 - o garantie d'efficacité : la priorité est donnée au fournisseur de données susceptibles de couvrir la plus large portion du territoire pour un thème déterminé ou le plus de thèmes possibles sur un territoire déterminé.
 - o garantie de pérennité : le partenariat avec un fournisseur de données s'inscrit dans le temps.
 - o Garantie d'intégrité (responsabilité engagée)
- un principe de réalité :
 - o économie globale du processus : la constitution et la tenue à jour du RGE doivent avoir le coût le plus faible possible pour les collectivités et ne doivent pas dépasser le coût de réalisation par l'IGN.
 - o respecter la planification retenue pour l'intégration des données et leur mise à jour.
 - o s'assurer de la légitimité du détenteur des données à intégrer.
 - o s'assurer de la faisabilité technique des opérations d'intégration.

4) Les modalités du partenariat

L'IGN, établissement public administratif, œuvrant dans le secteur de l'information géographique, inscrit son action dans le cadre législatif et réglementaire applicable en matière d'utilisation et d'acquisition de données localisées. Ainsi, en application du droit de la propriété intellectuelle, l'établissement développe ses partenariats avec des organismes détenant directement ou indirectement des droits sur les données. Les modalités d'acquisition s'inscrivent dans le cadre du code des marchés publics. Suivant les cas, ces opérations peuvent conduire à des marchés négociés s'il n'y a qu'un seul fournisseur ou à une mise en concurrence en cas de possibilités multiples.

Les modalités de production et de diffusion varient en fonction du type de partenariat et du contenu. Trois cas de figure peuvent se présenter :

- la concession de droit d'auteur ou de producteur de données : l'IGN est seul diffuseur du RGE mais l'apport du fournisseur est explicitement mentionné.
- la co-production : les données sont co-produites en copropriété avec les partenaires. La diffusion est faite par l'IGN. Le partenaire dispose d'un droit d'utilisation pour son usage interne.
- la co-édition : les partenaires co-produisent les données et les diffusent l'un et l'autre.

3) Le contrat d'objectifs et de moyens 2003-2006 (au service de la communauté des utilisateurs de données géographiques)

Depuis les années 70, la loi préconise un nouveau mode de relation entre l'Etat et ses établissements publics : la conclusion de contrats permettant de constituer une base d'entente et de clarifier des engagements réciproques. Ainsi pour la 4ème fois, l'Etat a fait entendre ses attentes à l'IGN et a notamment affirmé sa demande d'une disponibilité du RGE pour obtenir le plus rapidement possible un équipement géographique sur l'ensemble du territoire national. A cette occasion, l'IGN a réaffirmé sa volonté d'inscrire son action dans le respect des valeurs de service public au service du développement de l'information géographique.

L'IGN s'engage autour de 6 objectifs qui ont pour ambition de répondre aux nouvelles attentes de l'Etat et à la demande de ses clients :

- consolider le projet industriel : priorité à la réalisation du RGE,
- assurer la transparence financière et la rigueur juridique en affichant la politique tarifaire de l'établissement et notamment en affichant la part, dans les recettes commerciales de chaque produit, du financement de la subvention d'Etat,
- déployer une démarche qualité au service du client : essentiellement pour adapter l'offre aux besoins réels des clients,
- optimiser l'organisation de l'établissement et la gestion des ressources humaines en mettant en œuvre une logique de résultats,
- développer la pratique partenariale afin de réaliser les référentiels géographiques nationaux dans les meilleurs délais,
- préparer l'avenir : au travers de la recherche et de la formation.

4) Conditions générales d'utilisation des fichiers numériques

1) Champ d'application

L'IGN produit des bases de données numériques d'informations géographiques sur le territoire français et les diffuse sous licences pour répondre aux besoins divers des utilisateurs. Ces bases de données sont la propriété exclusive de l'IGN. Toute utilisation de ces bases de données sans l'autorisation expresse de l'IGN est strictement interdite, notamment ces licences excluent toute exploitation commerciale des fichiers contenant tout ou partie de ces bases de données. La détention, l'installation, l'utilisation sur un poste de travail d'un fichier issu des bases de données valent acceptation des conditions générales d'utilisation et nécessitent la concession préalable d'une licence délivrée par l'IGN.

Plusieurs types de licences peuvent être délivrée par l'IGN. Elles définissent les droits et obligations des licenciés et utilisateurs, mais, de manière générale, il faut que sur toute représentation graphique ou électronique des fichiers doit obligatoirement figurer une des mentions suivantes

- référence du document : « Carte IGN n°... » ou nom du fichier, par exemple « BD CARTO® »
- copyright : « © IGN – Paris – Année d'édition ou de référence »
- mention, : « reproduction interdite »
- « Autorisation n°... » ou « Licence n°... »

2) Adaptation, enrichissement des fichiers IGN

Pour répondre à ses besoins d'usage interne, le licencié est autorisé à adapter les fichiers IGN, les enrichir, croiser les données IGN avec ses propres données et des données venant de tiers. Toute opération d'adaptation ou d'enrichissement des fichiers IGN par le licencié se fait sous la seule responsabilité de ce dernier.

3) Responsabilité de l'IGN

Le licencié reconnaît au moment de la concession avoir eu communication des spécifications des fichiers, de leur date de référence et de toute information utile sur leurs applications. Il renonce par conséquent à tout recours contre l'IGN fondé sur un défaut de convenance des spécifications des fichiers aux utilisations souhaitées.

La responsabilité de l'IGN est limitée à la mise à disposition des fichiers et à leur conformité aux spécifications techniques annoncées (précision spatiale et temporelle). L'IGN ne pourra être tenu pour responsable, tant à l'égard du licencié que de tiers, qu'en cas de faute démontrée de sa part dans l'exécution des obligations découlant pour lui de la licence.

5) Eléments de discussion autour du projet de décret rénovant le statut et actualisant les missions de l'IGN

Le projet de décret 2004 (cf. annexe 14) a été bleui par Matignon en juillet, et finalisé en octobre, puis avalisé par le CTP (comité technique paritaire) de l'IGN fin novembre, et enfin diffusé

aux membres du CNIG et à divers organismes concernés (AFIGéO, SPDG, AITF, ...) début décembre pour instruction.

Ce projet soulève de sérieuses difficultés d'interprétation et suscite des réserves de la part de nombreux acteurs dans le secteur public et privé du marché de l'information géographique. Ceux-ci font valoir d'une part qu'il aurait été souhaitable que le Contrat d'Objectifs et de Moyens, signé entre l'Etat et l'IGN, fasse suite au décret statutaire et non l'inverse (ce qui aurait certainement faciliter son écriture car on lui reproche d'être très mal rédigé), d'autre part que le texte proposé ait été accompagné d'un exposé des motifs afin d'en clarifier les intentions.

Selon la DRAST (Direction de la Recherche et des Affaires Scientifiques et Techniques), il résulte de la définition même des droits exclusifs qu'une collectivité locale souhaitant disposer de données géographiques conformes aux spécifications d'une des composantes du RGE devra commander à l'IGN le produit ainsi spécifié, sans recourir à un appel d'offres. Dans le cas où une collectivité locale a déjà réalisée une ou des bases de données dont les spécifications correspondent à celles du RGE, elle est libre de son utilisation et de sa diffusion. Simplement l'IGN a pour mission de construire un partenariat comme prévu dans le Contrat d'Objectifs et de Moyens permettant à la collectivité concernée d'apporter par voie contractuelle à l'IGN la ou lesdites bases.

Les principes actuels qui régissent le RGE et ses composantes sont de les qualifier comme des produits. L'Etat subventionne pour partie (71%) la constitution du RGE et les utilisateurs pris dans leur ensemble couvre le reste des coûts (de distribution et de commercialisation). Le RGE est soumis d'une part aux règles du droit d'auteur et d'autre part aux règles du droit de la concurrence. Une des conséquences est de soumettre son usage à la concession d'un droit d'usage précisé par des licences. Pour s'affranchir des contraintes d'appel d'offres pour l'utilisation du RGE par une collectivité publique, le projet de décret de l'IGN propose de lui confier le monopole de la constitution, de l'entretien et de la distribution du RGE sous la forme d'un droit exclusif octroyé pendant six ans. Cependant comme le contribuable n'a pas à payer deux fois un même service, on peut se demander s'il ne faudrait pas que les organismes publics bénéficient gratuitement du RGE et que les coûts de diffusion (donc ceux non subventionnés) soient entièrement supportés par les opérateurs privés. De plus, le projet de décret ne prend pas en compte les évolutions intervenues dans le domaine de l'information géographique, et notamment celle de son importance stratégique majeure pour la conduite des affaires publiques, pour celle des entreprises et pour le développement d'une économie de l'information. Par ailleurs se pose la question de la compatibilité du statut d'établissement administratif de l'IGN avec l'exercice d'activités commerciales placées dans le domaine concurrentiel et l'on s'interroge s'il ne vaudrait pas mieux les filialiser. Enfin, tout monopole doit être équilibré par une régulation, ce qui appelle la création d'une instance de régulation.

6) Le RGE-ZUD

On l'a déjà dit, il existe une véritable opportunité, au niveau national, en ce qui concerne les données de référence. L'Etat s'est engagé dans la voie de la régulation en voulant produire lui-même un continuum géographique sur l'ensemble du territoire dont il délègue la réalisation à l'IGN. En certains endroits, nous sommes en présence de droits concurrents puisque certaines collectivités territoriales ont pris l'initiative de constituer elle-même cette infrastructure. Il y a là un véritable besoin de définition des rôles respectifs des acteurs sans devoir porter préjudice ni aux principes de la décentralisation ni aux pouvoirs régaliens de l'Etat. La question reste entière de savoir quel arbitrage sera retenu.

Pour cette raison l'opportunité de la réalisation d'un RGE-ZUD (Référentiel à Grande Echelle en Zone Urbaine Dense) est discutée au sein des instances nationales, et notamment le CNIG en collaboration avec l'IGN, le problème provenant du fait que certaines collectivités territoriales

disposent déjà d'un référentiel à grande échelle dont la précision est plus fine que celle spécifiée pour le RGE sur leur territoire. Par conséquent, cela entraîne une incohérence structurelle.

Finalement, les collectivités territoriales en question seront de moins en moins clientes du RGE, ce qui paraît contraire à son esprit, à sa vocation à devenir l'infrastructure essentielle dans le pays en matière de données de référence. Par conséquent, la possibilité de retenir des spécifications plus serrées dans ces zones est envisagé.

INCOHERENCE STRUCTURELLE

Bases de données	RGE	Grandes Collectivités territoriales	petites communes
BD PARCELLAIRE	remise en géométrie du PCI et règlement des raccords de feuilles (aucune valeur juridique)	PCI_Vecteur: modèle structuré de données et conservation de l'intégrité du plan cadastral	- Besoin important en matière de référentiel
BD TOPO	précision: 1 mètre	besoins de l'ordre du cm	- Relative urgence
BD ORTHO	pixel: 50 cm	pixel inférieur à 50 cm (12,5 à 25 cm)	
BD ADRESSE	graphe linéaire de GEOROUTE et interpolation des numéros à partir de ceux des extrémités de tronçon de voie	graphe modélisé à partir de la voirie et localisation de tous les numéros de bâtis	- Pas de moyens

I. Propositions

	Données de Référence	MOA	MOE	Docs de synthèse	Processus MAJ	Accès
Actuellement	Parcelle	DGI	IGN	Plan cadastral	DA+Acte juridique (hypothèque)	IGN/DGI/CT
	Bornage	OGE	CT		PV	
Proposition: Cadastre juridique	Parcelle	DGI	IGN CT OGE		PV+Acte juridique (hypothèque)	IGN/DGI/OGE/CT
Actuellement	Espace public	Etat Région CG Cmnes/EPCI	Equipement service voirie services divers org public	Rien	"voie" = négatif cadastre	impossible
Proposition	Délimitation de la propriété publique	Etat Région CG Cmnes/EPCI	Services IG IGN	Registre des propriétés publiques	Plans d'alignement Alignement de fait	Services IG
Actuellement	adresse	Communes	INSEE Poste DGI IGN EDF	Rien	article L2213-28 du CGCT Notification des constructions nouvelles CT (décret du 19/12/1994) Particuliers (article 1406 du CGI)	INSEE Poste DGI IGN
Proposition	adresse	Communes	Services IG IGN	Répertoire des adresses	Obligation et "faire part" de dénomination	Tout public

II. Commentaires

Pour les données de référence qui ont fait l'objet de notre étude, on peut formuler, en respectant un principe d'économie, des propositions dont l'objectif est d'améliorer la situation réglementaire pour une meilleure efficacité des services techniques. Ceux-ci ayant pour mission la gestion, l'aménagement et la conservation du patrimoine ont besoin de disposer d'un référentiel stable dans le temps et adaptable suivant les priorités des actions qu'ils mettent en œuvre pour le développement de leur SIG. En effet, on sait que l'équipement des collectivités territoriales en matière de système d'information géographique varie suivant les auteurs de ces systèmes même s'ils ont quand même beaucoup de points communs. Ceci est encore plus important pour la mise en œuvre d'un SIG car l'on doit pouvoir intégrer une approche beaucoup plus visuelle constituée par l'élaboration de divers plans et cartes. Or la mise en œuvre de schémas conceptuels de données est l'un des éléments fondamentaux qui permettra l'interopérabilité. Par conséquent, la réglementation doit prendre en compte ce phénomène lorsqu'elle fixe des normes applicables aux collectivités qui doivent donc être suffisamment générales pour s'adresser à tous ces interlocuteurs qui ne doivent pas être pénalisés mais au contraire être des acteurs.

1) La parcelle

En ce qui concerne la parcelle, on a vu que la définition de ses limites se faisait par le géomètre-expert, détenteur d'un monopole, et que les limites figurant au cadastre n'avait qu'une valeur présomptive. On peut donc imaginer l'établissement d'un cadastre juridique qui consisterait à définir les limites de propriété de façon à ce qu'elles acquièrent une valeur juridique. Ce qui semblait très difficilement réalisable voire irréalisable il y a quelques décennies provenait des deux arguments principaux suivants :

- principe d'économie : était-il utile de mieux définir une parcelle qui n'avait pour vocation que de satisfaire à un besoin fiscal ?
- capacité de moyens : la définition géométrique des parcelles se faisait sur des plans papier.

Aujourd'hui, l'évolution technologique par l'application informatique dans ce domaine, ainsi que l'intérêt montré par une multitude d'acteurs autres que les services fiscaux quant à l'utilisation du PCI justifie largement que l'on se repose la question.

2) L'espace public

On constate que les textes ne donnent pas d'outils aux gens qui travaillent sur l'espace public dans le domaine réglementaire en matière d'information géographique (modélisation et représentation) alors même qu'il existe une forte demande de la part des collectivités territoriales et des gestionnaires de réseaux. On ne peut que souhaiter une délimitation rigoureuse entre la propriété privée et publiques dont la délimitation serait le complément des dispositions envisagées dans le paragraphe précédent.

3) L'adresse

Ce qu'il faut retenir pour l'adresse c'est que l'on n'a pas de fichier public national mais seulement des fichiers professionnels : il n'y a pas de MOA définie à ce niveau. Elle existe seulement pour la commune mais sans aucune obligation juridique. Il faudrait donc l'imposer et dans le même temps organiser la concaténation de ces fichiers à l'échelon national. Pour exemple, récemment, l'état a pris un arrêté sur le RIL (cf. annexe 15) dont il faudrait s'inspirer pour la constitution du fichier national.

CONCLUSION

Aujourd'hui, les modifications de l'environnement économique dans lequel se développe la société de l'information associée au progrès des sciences technologiques entraîne une accélération du processus de création et d'adaptation logicielle. Cette offre de produits nouveaux, compétitifs et polyvalents, conduit à une redéfinition des items de la demande. Les usagers potentiels deviennent de plus en plus nombreux, comme les concurrents, sur le marché de l'information. Manipuler des données localisées dans l'espace devient pour certaines expériences scientifiques ou pour les bureaux d'études indispensables à la mise en œuvre d'une stratégie d'optimisation des résultats. La loi du marché fonctionnant, les clients deviennent de plus en plus exigeants et les produits de plus en plus spécialisés. Concernant le marché de l'information géographique, si on peut dire qu'il est en phase d'atteindre un relatif stade de maturité, convenons que nous en sommes encore à une période de découverte de l'outil et de ses possibilités. Le CNIG, instance nationale, s'efforce de mettre de l'ordre dans ce maelström en pleine ébullition en préconisant des actions pour assurer l'interopérabilité entre toutes les données localisées et éviter que les informations essentielles puissent être perdues. C'est dans ce cadre qu'il a suivi les actions concernant le RGE.

La conséquence de cette évolution est l'expression de besoins nouveaux par les collectivités publiques: le besoin d'une planification plus souple et plus modulaire en période de croissance économique faible, la gestion de l'environnement comme volonté de préserver l'existant, inscrire les prises de décision politique dans le cadre du développement durable, etc. Finalement, la cartographie d'un territoire permet à la collectivité d'en améliorer la gestion, l'aménagement et d'assurer la conservation du patrimoine. Dans ce contexte, les données de référence sont au cœur de la réflexion menée sur la modélisation à adopter. Ce que l'on recherche c'est un ensemble de données localisées cohérentes et exhaustives sur le territoire qui permettent à la collectivité publique de remplir ses fonctions. La première chose à faire consiste donc à adopter un référentiel, c'est à dire à ne retenir qu'un certain nombre de données pertinentes dites de référence. Le plus souvent, les collectivités territoriales adoptent le plan cadastral numérisé. Force est de constater que celui-ci ne répond que partiellement aux besoins. Il peut être complété par une orthophotographie ou un plan topographique à grande échelle. A partir de ce constat, les collectivités locales et leur groupement sont de plus en plus nombreux à vouloir se doter de ce type d'infrastructure et c'est pour éviter une "fracture" que l'Etat s'est engagé au travers de l'IGN à fournir une couverture complète du territoire en données de référence (le RGE).

Nous sommes en présence d'un véritable phénomène de société et de développement d'une nouvelle culture: celle du géomaticien. L'homme a pris conscience que l'on pouvait dépasser les limites de la machine (l'ordinateur et le logiciel) pour organiser une structure élaborée en fonction d'objectifs et obtenir des résultats performants : choisir le type de données de référence, savoir à quoi elles vont lui servir , et, comment il va les organiser pour pouvoir les utiliser à des fins précises. L'évolution culturelle se situe dans le fait que la personne compétente pour le développement de cette activité nouvelle au sein d'une collectivité publique doit être un animateur et à ce titre avoir un minimum de connaissances informatiques, un maximum de compétences dans le métier de la géomatique et une capacité d'abstraction qui lui permettra de prendre de la distance avec l'objet qu'elle traite et donc d'être le plus objectif et le plus critique possible. En fait, la question actuelle qu'il faut poser, c'est: ira-t-on vers une polarisation croissante entre les informaticiens d'un côté et les géographes de l'autre ou verra-t-on une communauté d'intérêt autour des utilisateurs de l'outil géomatique émerger aux côtés des professions de géomaticiens?

Par ailleurs, en France, nous sommes dans un état de droit c'est à dire qu'en principe il n'y a pas de situation qui ne soit envisagée par la loi. Pourtant, à l'étude des données de référence présentées dans le présent rapport, on s'est aperçu qu'il existait certaines lacunes dans le dispositif

juridique. D'un point de vue réglementaire, l'idéal serait de définir les rôles respectifs de maîtrises d'ouvrage et d'œuvre et énoncer des obligations de faire afin d'éviter que des pratiques occultes se développent ou que rien ne soit fait. Dans le domaine de l'information géographique, la France est en retard par rapport à de nombreux pays européens. Mais, elle ne pourra pas toujours faire l'économie d'une action publique même si elle commence un effort en mettant un point d'honneur à la réalisation du RGE. Or aujourd'hui, on peut constater qu'il n'y a pas de définition juridique de l'information géographique alors que de nombreux textes y font référence implicitement.

On comprend mieux l'intérêt de ce mémoire à partir du moment où l'on considère que notre ambition était d'appliquer des règles de droit commun aux données de référence et d'analyser les particularités relatives à la parcelle, l'espace public et l'adresse. On peut faire la remarque que la définition d'un corpus générique applicable à toute donnée de référence s'inscrit largement dans un domaine plus vaste qui est celui du droit de l'information et pour lequel il existe déjà une doctrine importante. Toujours est-il que l'on aura remarqué que la dynamique juridique dans laquelle sont placées les données de référence par rapport au droit se trouve à la confluence de la propriété intellectuelle et de la diffusion des données publiques. Arguments qui sont tous deux contradictoires. Le problème de droit qui se pose alors est le suivant: à qui appartiennent les données publiques et sous quelles conditions?

Donnée : élément fondamental servant de base à un raisonnement, à une recherche.

Données brutes : ce sont les données qui n'ont fait l'objet d'aucun traitement particulier depuis leur collecte par un organisme privé ou public.

Données de référence : ce sont des données communes à plusieurs catégories d'utilisateurs et qui constituent un référentiel géographique.

Donnée localisée : objet ou événement rattaché à une position déterminée dans un référentiel géographique donné.

Données métiers : ce sont les données qui sont nécessaires aux professionnels pour l'exercice de leur travail ou qui peuvent être agrégées par eux aux données de référence et à celles déjà utilisées pour les compléter ou les modifier pour tenir compte des changements.

Information : (lat. *informare* action de donner une forme) instruire quelqu'un de quelque chose

Information géographique : résultat d'une recherche sur les données localisées pour la représentation ou l'étude d'un phénomène naturel ou humain dans un référentiel donné.

Métadonnées : ce sont des informations sur des informations. Par exemple la dernière date de mise à jour d'un Plan Cadastral Informatisé.

Modélisation : établir un modèle formalisé c'est à dire hypothético-déductif. Plus spécialement, abstraction de la réalité physique dans un logiciel.

Référentiel géographique : système qui permet d'établir un rapport avec des éléments fixes pour repérer une position dans l'espace, sur une surface ou le long d'une courbe.

1) Ouvrages juridiques

- BENSOUSSAN Alain, 1993, "Les SIG et le droit", 192 pages, Hermès, Paris.
- BENSOUSSAN Alain, 2001, "Informatique, télécoms, Internet : réglementations, contrats, fiscalité, réseaux", 925 pages, F. Lefebvre, Levallois-Perret.
- GAUDEMET Yves, VENEZIA Jean-Claude, 2000, "Droit administratif", 262 pages, LGDJ, Paris
- LAUBADIÈRE André de, 2002, "Droit administratif des biens", 543 pages, LGDJ, Paris.
- MOREAU Yannick, 1995, "Europe, concurrence et service public", 196 pages, Masson, A. Collin, Paris.
- Chérot Jean, 2000, "Droit public économique", 712 pages, Economica, Paris.

2) Ouvrages traitant de l'information géographique

- CNIG – AFIGéo "Fiches techniques : maîtrise d'ouvrage SIG"
- DENEGRE Jean, SALGE François, 1996, "Les Systèmes d'Information Géographique", 127 pages, Que sais-je ?, édition PUF.
- DIDIER Michel et BOUVEYRON Catherine, 1993, "Guide économique et méthodologique des SIG", 330 pages, Hermès, Paris.
- DIDIER Michel, 1990, "Utilité et valeur de l'information géographique", 255 pages, Economica, Paris.
- HERBIN R. et PEBEREAU A., 1953, "Le cadastre français", Edition F.Lefebvre, Paris.
- ROUET Paul, 1991, "Les données dans les SIG", 278 pages, Hermès, Paris.

3) Rapports publics

- CURIEN Nicolas, MUET Pierre-Alain, 2004, "La société de l'information", 312 pages, Conseil d'analyse économique n° 47.
- MANDELKERN Dieudonné, du MARAIS Bertrand, 1999, "Diffusion des données publiques et révolution numérique", 123 pages, Commissariat général du plan.
- LASSERRE Bruno, CHANTEPIE Philippe, JAPIOT Olivier, 2000, "L'Etat et les technologies de l'information : vers une administration à accès pluriel", 183 pages, Commissariat général du plan .
- LENGAGNE Guy, 1999, " Les perspectives d'évolution de l'information géographique et les conséquences pour l'IGN", 57 pages, Commissariat général du plan .
- TREGOUET René, 1997/1998, "Des pyramides du pouvoir aux réseaux de savoirs", 154 pages, Commission des Finances, Rapport d'information n° 331.

4) Sites Internet

- <http://www.adae.gouv.fr/>
- <http://www.afigeo.asso.fr/>
- <http://www.cnig.fr/>
- <http://www.cnil.fr/>
- <http://www.educnet.education.fr/juri/donnees/default.htm>
- <http://perso.wanadoo.fr/cadastre/bureau.htm>
- <http://www.volle.com/travaux/si.htm>

5) Mémoire:

- RIOT Antoine, 2003, "Domaine public, de la connaissance juridique à la modélisation géographique", 60 pages, mémoire ESGT.
- JUMENTIER Olivier, 2003, "La gestion numérique de la limite du domaine public non cadastré", 60 pages, mémoire ESGT

ARTICLE : LES DONNEES DE REFERENCE ET LE DROIT

QU'EST-CE QU'UNE DONNEE DE REFERENCE ? Littéralement, c'est une donnée qui permet à son utilisateur de se situer par rapport à quelque chose. Par exemple, les points géodésiques de l'IGN sont connues en coordonnées cartésiennes et Lambert ; les topographes s'en servent pour localiser dans un espace connu des objets géographiques et les géographes pour localiser des phénomènes naturels et/ou humains. Cet espace connu est un ensemble de données (couramment informatisées) conventionnelles retenues et utilisées pour la localisation. On peut en imaginer un certain nombre suivant les usages auxquelles elles sont destinées (points kilométriques des services techniques des DDE, les éléments de la représentation cadastrale de la DGI, le système d'adressage dans les communes, les données de réseaux nouveaux des projets d'aménagement, les PPR et tous les zonages réglementaires, etc.).

EN PRATIQUE... L'ensemble des données de référence forment un référentiel. Il est d'usage de considérer qu'un "référentiel géométrique" est défini par un système de référence tridimensionnel, un ellipsoïde et un système de représentation graphique. De la même façon, on peut parler de "référentiel sémantique" lorsqu'on intègre des mêmes objets géographiques mais d'origine différente. Il faut alors retenir un certain jeu de métadonnées (informations sur une donnée) qui renseigne de façon standard sur les objets d'une même classe. Un dictionnaire de données recense l'ensemble des entités disponibles ou "classes" dans la bibliothèque de symboles. Enfin, troisième type de référentiel, le "référentiel relationnel" qui définit la structuration des données c'est à dire les liens qui existent entre les données (relation nommée où 2 objets ont un attribut en commun, relation hiérarchique père/fils où un objet (fils) est inclus parmi d'autres à l'intérieur d'une classe d'objets (père) ou relation topologique qui fait intervenir des croisements géométriques entre les objets). C'est sur ces référentiels que doivent s'appuyer une base de données de référence. L'utilité d'un tel procédé s'impose dès lors que l'on travaille à réaliser une véritable transversalité et interopérabilité entre services : l'intérêt du référentiel est que chacun puisse parler le même langage. Techniquement, l'information est centralisée au niveau de l'administrateur des données, qui redistribue l'information collectée en retour aux métiers en fonction des besoins. La performance de ce procédé dépend d'une part de la prise en compte des besoins spécifiques des utilisateurs en données de référence et d'autre part du degré d'implication dans le partenariat avec l'administrateur de la base des services producteurs de données localisées. Par ailleurs, il faut voir que l'optimisation des échanges de données entre les collectivités publiques demande une certaine normalisation de l'information. C'est dans cet esprit que se situe une partie des travaux du CNIG.

LE DROIT. Les règles qui s'appliquent à l'information géographique sont celles de droit commun. L'information géographique n'a pas de définition juridique et le terme n'apparaît que furtivement dans certains textes tandis que le concept est largement utilisé par le législateur (il n'y a qu'à songer à l'établissement des documents d'urbanisme qui nécessitent bien une formalisation cartographique). Malgré tout, nous allons nous attacher à montrer quelles sont les règles générales et comment elles s'appliquent à l'information géographique.

Accès et diffusion. Afin d'éviter les contentieux inutiles et afin que chacun puisse vérifier l'action administrative, on applique pleinement en France le principe de transparence administrative pour le citoyen au travers de l'organisation d'un accès totalement libre aux documents administratifs, à condition toutefois qu'il ne s'agisse pas de documents économiques. Dès lors, dans le droit fil de cette politique, les citoyens revendiquent la disponibilité de toutes les données publiques, pour leur compte. C'est d'ailleurs, le modèle Anglo-saxon : l'administration fournit des données brutes aux entreprises qui réalisent des cycles de valeur ajoutée sur les données pour les revendre au prix du marché. En France, la diffusion est beaucoup plus prudente et réfléchie.

Droit de la concurrence. La tendance libérale de la CEE n'est pas une fiction et pour intervenir sur le marché économique, des mesures draconiennes doivent être respectées pour justifier cette intervention, notamment au niveau de la distribution des aides par l'Etat. L'administration doit se placer sur un pied d'égalité avec les autres entreprises, sauf si elle remplit un service économique d'intérêt général et seulement dans le cas d'une carence de l'initiative privée et encore à condition de ne pas porter atteinte à l'intérêt communautaire. Autrement, elle doit pratiquer l'égalité de concurrence. La comptabilité analytique de la production doit toujours être irréprochable que faire se peut.

Droit d'auteur. Une des armes dont dispose cependant le producteur d'informations pour la diffusion des données publiques est celui de la protection par le droit d'auteur qui lui permet de conserver son œuvre ou de la faire rémunérer en fonction du potentiel économique qu'elle représente, à condition que "dans sa disposition ou son contenu" elle fasse preuve d'originalité. S'agissant des bases de données, un droit voisin est venu s'ajouter au corpus déjà existant. Il s'agit de la protection "sui generis" qui agit à partir du moment où le détenteur de la base a engagé des moyens substantiels techniques et ou humains pour sa constitution. Ce qui lui permet de revendiquer une protection sur son œuvre.

Données nominatives. La loi "Informatique et libertés" a instauré un régime de protection de l'individu contre la manipulation à son insu de fichiers informatiques dont le contenu pourrait le concerner. Tout traitement doit être systématiquement déclaré à l'autorité compétente pour juger de leur licéité : la CNIL. Depuis elle a été complétée (notamment par la loi du 12 avril 2000), mais le principe est toujours le même et elle reste, dans les esprits, le complément de la loi sur l'accès aux documents.

Précision des données géographiques (art 89 de la loi LOADD). Le législateur a cru bon à un certain moment d'édicter des normes pour clarifier les rôles respectifs des acteurs dans les marchés de travaux publics en retenant un référentiel géodésique et une précision minimale requise communs pour tous les travaux effectués pour le compte de l'Etat ou des collectivités territoriales.

Responsabilité. On peut dire qu'il existe des responsabilités : d'une part celle de celui qui fournit les données, d'autre part, celle de celui qui les acquiert. La question est, s'il y a une erreur, de qui vient-elle ? Le point d'orgue est la constitution des méta données (informations sur l'information) qui doivent être spécifiées par le producteur à son client qui devra lui-même conformer les usages qu'il en fera à ces limites. Un autre type de responsabilité à laquelle on peut penser est celle de l'administration vis à vis de son activité et de se poser la question : est-ce que ce que je fais est bien dans l'intérêt de la collectivité que je suis censé servir (services fonctionnels ou utilisateurs) compte tenu du coût que cela entraîne ?

LES CARACTERISTIQUES DES DONNEES DE REFERENCE. Du fait qu'elles sont produites par des collectivités territoriales, les données de référence présentent certaines qualités non négligeables au regard de celles qui seraient produites par d'autres acteurs si bien qu'il y a, de fait, un monopole du secteur dans le domaine. En effet, la volonté des acteurs privés du domaine de l'information géographique que les données référence soit le plus largement et le plus facilement diffusées par le secteur public tient au fait que ces données sont exhaustives sur un territoire administratif donné de par le principe d'égalité, stables dans le temps en raison d'un principe de continuité qui impose une collecte et/ou un traitement sans interruption et fiables dans le sens où des sanctions peuvent être attachées aux refus injustifiées de les communiquer. De plus, à la suite des investissements technologiques consentis par l'Etat et les collectivités territoriales pour moderniser leur service en application du principe de mutabilité, les données en questions sont aujourd'hui informatisées de sorte que les opérateurs privés peuvent s'épargner certains coûts de saisie non négligeables.

Le RGE. L'objectif du Référentiel à Grande Echelle (RGE) est de doter la France de données de référence, leurs spécifications répondant aux plus larges besoins mais compatibles avec des délais de réalisation les plus brefs et un accès le plus aisé possible aux usagers publics et privés. Depuis plus de dix ans, sans attendre la mise en œuvre d'une politique nationale, un grand nombre de collectivités territoriales se sont déjà engagées dans cette voie. Aujourd'hui, il s'agit de poursuivre cet effort sur l'ensemble du territoire en assurant l'interopérabilité des bases de données ainsi constituées. L'Etat dans le cadre de ses missions, les collectivités territoriales pour gérer leur territoire, les entreprises privées pour leurs besoins propres ou pour offrir des services sur le marché, attendent avec impatience la disponibilité de ces données de référence dans le cadre d'une infrastructure nationale.

POUR CONCLURE, on peut dire que l'information issue des territoires est devenue un élément déterminant pour la réflexion stratégique et un outil essentiel pour assurer la mise en œuvre des politiques publiques. A ce titre, elle ne peut plus être négligée par les élus et les entreprises. Elle est devenu un instrument de communication déterminant et souvent décisif. L'information géographique gagne donc beaucoup à être reconnue. On peut par ailleurs demander aux politiques de légiférer en la matière, principalement pour éviter les dépenses publiques inutiles et répartir clairement les rôles entre l'IGN et les collectivités territoriales, et associer à ce travail une instance nationale comme le CNIG.

**DONNEES DE REFERENCE :
PARCELLE, ESPACE PUBLIC ET ADRESSE
ANALYSE ET PERSPECTIVES**

**Mémoire d'ingénieur ESGT
Présenté par Jean-Guillaume Rolland**

Résumé

La géomatique est la technologie spécialisée dans le traitement de l'information géographique. Son activité est la mise en œuvre, la gestion et la conservation du patrimoine de bases de données localisées. La cartographie du territoire d'une collectivité locale lui permet d'en optimiser la gestion et l'aménagement et de faire des analyses pour l'aide à la décision. Pour satisfaire aux besoins de tous les services et leur organiser l'interopérabilité, il faut retenir parmi les données localisées un ensemble cohérent pour la localisation d'évènements : les données de référence. Parce qu'elles ne sont pas accessibles facilement à tous les services territoriaux, l'Etat s'est engagé à réaliser le référentiel pour l'ensemble du territoire français. C'est le RGE. Depuis plus de dix ans, sans attendre la mise en œuvre d'une politique nationale, un grand nombre de collectivités territoriales se sont déjà engagées dans cette voie. Aujourd'hui, il s'agit de poursuivre cet effort et le besoin d'un cadre réglementaire se fait sentir.

Mots-clés : données de référence, interopérabilité, collectivité locale, RGE

Abstract

Géomatique is the technology specialized in the treatment of geographic information. His activity consists in managing located databases. Mapping the territory of a local community allows her to optimise his management and planning and to operate analysis for help to decision. To satisfy the needs of all the services and to organize them their inter-operability, a consistent set of located data have to be select for the event's localisation : reference's data. Because they are not easily accessible for all territorial services, the State committed oneself to carry out the referential on the whole French territory. It's the "RGE".

Key-words : reference's data, inter-operability, local community, RGE