

CADASTRE 2014

VISION POUR UN SYSTEME CADASTRAL DANS LE FUTUR

Jürg Kaufmann • Daniel Steudler

en collaboration avec le groupe de travail 1 de la commission FIG 7



Juillet 1998

CADASTRE 2014

par Jürg Kaufmann, Daniel Steudler

Jürg Kaufmann, Président, Groupe de Travail 7.1 (systèmes cadastraux modernes), Commission 7, FIG et propriétaire de Kaufmann Consulting, Concepts and Project Management for Geomatics, Im Hauffeld, CH-8455 Rüdlingen, Suisse
Courrier électronique: jkcons@swissonline.ch

Daniel Steudler, Secrétaire, Groupe de Travail 7.1 (systèmes cadastraux modernes), Commission 7, FIG et adjoint à la direction des mensurations cadastrales (Office fédéral de topographie), Seftigenstrasse 264, CH-3084 Wabern, Suisse
Courrier électronique: Daniel.Steudler@lt.admin.ch

Ordonnancement graphique par
Werbegrafik Bruno Teucher, CH-8055 Rüdlingen, Suisse

Remerciements

Cette brochure n'aurait pas vu le jour sans l'assistance de plusieurs amis.

Tout d'abord, le professeur Dr. Ian P. Williamson de l'Université de Melbourne, en Australie, qui a eu la gentillesse de rédiger la préface; Madame Wendy Wells de l'Université de Nouveau Brunswick, au Canada, qui a édité le texte anglais et a fait des suggestions précieuses pour améliorer le style; Monsieur Bruno Teucher, graphiste à Rüdlingen, en Suisse, qui a conçu les graphismes et la structure bien organisée de la brochure. Il est important de souligner que le travail d'impression a été rendu possible grâce au support financier du fabricant suisse d'instruments de mesures topographiques Leica Geosystems Ltd.

Nous formulons nos remerciements les plus chaleureux à toutes ces personnes qui nous ont accordé si généreusement leur assistance.

Jürg Kaufmann, Daniel Steudler

Prélude

J'éprouve une grande satisfaction d'avoir l'honneur d'écrire la préface relative à l'excellente publication CADASTRE 2014, réalisée par Jürg Kaufmann et Daniel Steudler, le président et le secrétaire du Groupe de Travail 7.1 de la Commission 7. Cette publication présente une vision claire des systèmes cadastraux de l'avenir, tout comme elle constitue un excellent passage en revue des forces et des faiblesses des systèmes cadastraux actuels. Je suis convaincu que ce rapport deviendra une référence par rapport à laquelle les systèmes cadastraux dans l'ensemble du monde mesureront leur développement et leur mise à jour. Il deviendra également une lecture impérative de tous les étudiants en mensuration cadastrale.

La Commission 7 a confié en 1994 à Jürg et à Daniel la tâche difficile du développement d'une vision relative à un cadastre moderne à concevoir dans l'optique des 20 années à venir. Ils ont entrepris cette tâche avec engagement et énergie. Ils ont développé un plan de travail et ont poursuivi de manière systématique les tâches qu'ils se sont attribuées. L'excellent séminaire sur le thème 'cadastrés modernes et innovations cadastrales' qui a eu lieu dans le cadre de la réunion annuelle de la Commission 7, à Delft aux Pays-Bas en 1995, a formé l'arrière-plan pour l'optique et l'innovation de leur groupe de travail. Les réunions annuelles ultérieures de la Commission à Budapest et à Penang ont renforcé et élargi leur travail.

Les résultats de leur groupe de travail ont dépassé toutes mes attentes. La recherche et la publication qui en résultent constituent un document important qui aura un impact sur la réforme des systèmes cadastraux dans l'ensemble du monde pendant un grand nombre d'années. La vision cadastrale développée par le groupe reconnaît intégralement le rôle changeant des gouvernements dans la société, reconnaît la relation changeante de l'espèce humaine vis-à-vis du territoire, reconnaît la forte influence de la technologie sur la réforme cadastrale, reconnaît le rôle changeant des géomètres dans la société et reconnaît le rôle croissant du secteur privé dans le fonctionnement du cadastre.

Outre l'achèvement de cette publication, le Groupe de Travail a aussi produit un excellent document intitulé 'Benchmarking Cadastral Systems' (Evaluation comparative des systèmes cadastraux), publié dans l'organe *The Australian Surveyor* (Vol. 42, No. 3, 87-106, 1997). La recherche sur l'évaluation comparative des systèmes cadastraux a déjà eu un impact significatif sur le développement d'un grand nombre de systèmes cadastraux dans le monde entier.

En tant que président de la Commission 7, je tiens à remercier Jürg et Daniel de leur engagement et de leur excellent travail. Je voudrais aussi exprimer mes remerciements aux membres de leur groupe de travail pour l'assistance qu'ils leur ont apportée. Ils peuvent être fiers d'avoir apporté une contribution importante dans la manière de gérer le territoire dont tous profiteront dans le prochain millénaire.

Ian Williamson
Président
Commission 7 (Cadastre et gestion du territoire)
Fédération Internationale des Géomètres

Tables des matières

| | |
|--|-----|
| Prélude | III |
| Liste des tables..... | VI |
| Préface | VII |
| INTRODUCTION | 1 |
| 1. SYSTEMES CADASTRAUX EXISTANTS..... | 3 |
| 1.1 Quatre aspects de base..... | 3 |
| A) Caractéristiques légales et organisationnelles | 3 |
| B) Niveaux de planification et de contrôle..... | 6 |
| C) Aspects d'un cadastre polyvalent..... | 7 |
| D) Devoirs du secteur public et du secteur privé..... | 7 |
| 1.2 Points forts et points faibles des systèmes cadastraux | 9 |
| 2. REFORMES CADASTRALES ET TENDANCES | 11 |
| 2.1 Réformes en cours | 11 |
| 2.2 Tendances | 11 |
| 2.3 Aspects relatifs au recouvrement des frais | 13 |
| 2.4 Aspects communs des projets de réforme et résumé des tendances..... | 14 |
| 3. VISION POUR UN SYSTEME CADASTRAL DANS LE FUTUR (CADASTRE 2014)..... | 15 |
| 3.1 Définitions traditionnelles dans le domaine des systèmes cadastraux | 15 |
| 3.2 Définitions du Cadastre 2014 | 16 |
| 3.3 Caractéristiques du Cadastre 2014 | 18 |
| 3.3.1 Les six déclarations du Cadastre 2014 | 18 |
| 3.3.2 Mission et contenu du Cadastre 2014..... | 18 |
| 3.3.3 Organisation du Cadastre 2014 | 22 |
| 3.3.4 Le rôle changeant des plans et des cartes dans le Cadastre 2014..... | 23 |
| 3.3.5 Technologie informatique dans le Cadastre 2014 | 26 |
| 3.3.6 Privatisation dans le Cadastre 2014..... | 28 |
| 3.3.7 Recouvrement des frais dans le Cadastre 2014 | 29 |
| 3.4 Principes du Cadastre 2014 | 30 |
| 3.4.1 Procédures identiques pour les objets du territoire privés et publics..... | 30 |
| 3.4.2 Pas de changement dans le titre de propriété | 31 |
| 3.4.3 Enregistrement des titres | 31 |
| 3.4.4 Respect des quatre principes de l'enregistrement foncier..... | 32 |
| 3.4.5 Respect du principe de l'indépendance légale | 33 |
| 3.4.6 Système à limites fixes..... | 34 |
| 3.4.7 Position des objets du territoire dans un système de référence commun | 34 |
| 4. JUSTIFICATION DU CADASTRE 2014 | 35 |
| 4.1 Nécessité d'une assistance relative à un développement durable..... | 35 |
| 4.2 Création d'une stabilité politique | 35 |
| 4.3 Prévention des conflits entre les intérêts publics et privés..... | 35 |
| 4.4 Aide à l'économie | 36 |
| 4.5 Nécessité de souplesse et d'efficacité | 37 |
| 5. LE ROLE DES GEOMETRES DANS LE CADASTRE 2014..... | 38 |
| 6. RECOMMANDATIONS | 39 |
| 6.1 Que doivent faire les géomètres pour jouer un rôle important dans le Cadastre 2014?..... | 39 |
| 6.2 Comment la FIG peut-elle promouvoir et assister le Cadastre 2014 ?..... | 39 |
| 6.3 Comment les organisations nationales peuvent-elles contribuer au Cadastre 2014 ?..... | 40 |
| 7. CONCLUSION..... | 41 |
| REFERENCES | 42 |
| Liste des participants au Groupe de Travail | 43 |

Liste des tables

| | | |
|------------|---|----|
| Table 1.1 | Eléments de base des systèmes cadastraux..... | 4 |
| Table 1.2 | Aspects légaux de base des systèmes cadastraux | 5 |
| Table 1.3 | Lien par rapport à la cartographie topographique et à l'exhaustivité du cadastre | 6 |
| Table 1.4 | Responsabilités de planification et de contrôle dans le système cadastral..... | 6 |
| Table 1.5 | Fonctions remplies par le cadastre | 7 |
| Table 1.6 | Responsabilités du secteur public et du secteur privé | 8 |
| Table 1.7 | Niveau d'exécution: participation du secteur public et du secteur privé | 8 |
| Table 1.8 | Niveau de participation financière du secteur public et du secteur privé..... | 9 |
| Table 1.9 | Points forts des systèmes cadastraux existants | 10 |
| Table 1.10 | Points faibles des systèmes cadastraux existants | 10 |
| Table 2.1 | Objectifs des réformes..... | 11 |
| Table 2.2 | Tendances techniques | 12 |
| Table 2.3 | Tendances légales | 12 |
| Table 2.4 | Tendances organisationnelles | 13 |
| Table 2.5 | Niveau estimé de recouvrement des frais après achèvement de l'acquisition des données | 13 |

Liste des figures

| | | |
|-------------|---|----|
| Figure 3.1 | La naissance d'un objet du territoire..... | 18 |
| Figure 3.2 | Déclaration 1 du Cadastre 2014 | 19 |
| Figure 3.3 | Droit privé en tant que base des cadastres traditionnels..... | 20 |
| Figure 3.4 | Impacts provenant du droit public d'aujourd'hui | 22 |
| Figure 3.5 | Documentation par le Cadastre 2014 des lois publiques et privées | 22 |
| Figure 3.6 | Déclaration 2 du Cadastre 2014 | 23 |
| Figure 3.7 | Déclaration 3 du Cadastre 2014 | 24 |
| Figure 3.8 | Méthode traditionnelle de mensuration cadastrale et de cartographie | 25 |
| Figure 3.9 | Méthode moderne de création de plans et de documents à partir de modèles de données | 26 |
| Figure 3.10 | Déclaration 4 du Cadastre 2014 | 27 |
| Figure 3.11 | Exemple du langage INTERLIS | 28 |
| Figure 3.12 | Déclaration 5 du Cadastre 2014 | 29 |
| Figure 3.13 | Déclaration 6 du Cadastre 2014 | 30 |
| Figure 3.14 | Procédure de mise en œuvre pour les règlements de lois privée | 31 |
| Figure 3.15 | Procédure de mise en œuvre pour les règlements de lois publiques..... | 31 |
| Figure 3.16 | Relation entre l'individu (homme ou femme) et le terrain dans le système à acte notarié | 32 |
| Figure 3.17 | Relation entre l'individu (homme ou femme) et le terrain dans le système à titre de propriété | 33 |
| Figure 3.18 | Le principe de l'indépendance légale..... | 34 |

Préface

Au XXème Congrès FIG 1994 à Melbourne, en Australie, la Commission 7 décida d'initier trois groupes de travail pour la période de quatre ans allant jusqu'au prochain congrès en 1998. Conformément aux objectifs de la Commission, les groupes de travail étaient chargés d'étudier différents aspects de la gestion du cadastre et du territoire.

Le Groupe de Travail 7.1 avait pour tâche d'étudier les projets de réforme cadastrale dans les pays développés. Deux éléments étaient à considérer dans le détail: l'automatisation permanente des cadastres et l'importance croissante du cadastre en tant que partie intégrale d'un système plus large d'informations du territoire. Sur la base d'une analyse des tendances, le groupe de travail a produit une vision indiquant l'aspect que les systèmes cadastraux pourraient avoir dans vingt ans, les changements qui pourraient avoir lieu, les moyens par lesquels ces changements pourraient être réalisés et la technologie à utiliser pour mettre en œuvre ces changements. La mission du groupe de travail était intitulée "Vision Cadastre 2014" pour étayer la tâche consistant à créer une vision de la manière dont les cadastres devraient fonctionner et de quoi ils devraient avoir l'air dans vingt ans à dater de la perspective de l'année 1994.

La Commission 7 a chargé Jürg Kaufmann de la direction de ce groupe de travail. Avec son secrétaire, Daniel Steudler, il a établi un programme relatif à la manière d'accomplir cette tâche en collaboration avec les participants au groupe de travail, qui comptait environ 40 personnes, participant à au moins une réunion annuelle. Une liste complète des participants est fournie dans l'annexe.

Le Groupe de Travail s'est rencontré régulièrement lors des quatre réunions annuelles de la Commission 7: en 1994 à Fredericton au Canada, en 1995 à Delft aux Pays-Bas, en 1996 à Budapest en Hongrie et en 1997 à Penang en Malaisie. Un séminaire d'une journée, sur le thème 'Modern Cadastres and Cadastral Innovations' a été organisé en 1995 pendant la réunion de Delft. Les systèmes cadastraux des pays développés en Europe et en Australie et les projets de réforme en cours ont été présentés.

Entre les réunions annuelles, le président et le secrétaire ont préparé le travail pour la prochaine réunion, expédié et étudié les questionnaires et préparé des avants projets et des déclarations à des fins de discussion. Les membres du groupe de travail ont rempli les questionnaires et ont pris position sur les avants projets et les déclarations.

Le président et le secrétaire souhaitent présenter leurs plus vifs remerciements à tous les membres du groupe de travail pour leur apport, leurs très nombreuses suggestions de grande valeur, et leur assistance toujours motivante et active vis-à-vis du travail à accomplir. Un remerciement tout spécial va à trois personnes: au Prof. Jo Henssen, qui, en sa qualité de président du OICRF a aidé à établir la base solide de ce travail, au Prof. Ian Williamson pour son empressement infatigable et toujours actif à soutenir ce travail et au Prof. Don Grant pour sa manière incomparable de nous confirmer que nous étions sur la bonne voie. Nous voudrions également remercier la FIG pour nous avoir permis de travailler dans un contexte international si formidable; nous avons beaucoup apprécié ces quatre dernières années.

INTRODUCTION

Depuis de nombreuses décennies, les systèmes cadastraux traditionnels ont bénéficié d'une réputation soulignant la fiabilité, les processus bien définis et une garantie reconnue de sécurité de la propriété privée de la terre. Le progrès technologique considérable, les changements sociaux, la globalisation et l'interconnexion croissante des relations d'affaires avec leurs conséquences légales et environnementales ont, cependant, mis à rude épreuve les systèmes traditionnels. Ils ne sont pas capables de s'adapter à tous ces nouveaux développements. Une indication évidente de cet état de choses est le grand nombre de réformes que les systèmes cadastraux subissent.

La nécessité d'une réforme est la raison principale pour laquelle la Commission 7 de la FIG est en train d'examiner de très près tous les développements dans ce domaine et pourquoi elle a établi en 1994 un groupe de travail pour suivre les tendances et développer des prévisions. Le groupe de travail a d'abord formulé un questionnaire pour obtenir une analyse des tendances. Un grand nombre de suggestions ont émergé de ce questionnaire et six déclarations ont été formulées. Le terme 'Cadastré 2014' a été inventé et utilisé en relation avec les six déclarations.

Au cours de la réunion annuelle de la FIG en 1995 à Delft, un séminaire d'une journée concernant le thème 'Modern Cadastres and Cadastral Innovations' a été organisé au cours duquel des tendances supplémentaires ont été détectées. Les tendances provenant du premier questionnaire du Groupe de Travail ont été présentées et les six déclarations du Cadastre 2014 ont été discutées.

Pendant la réunion de Budapest en 1996, le Groupe de Travail a discuté le résumé du premier questionnaire et en a initié un deuxième, qui se concentrait plus sur les aspects de recouvrement des frais et sur la privatisation des systèmes cadastraux. Les six déclarations du 'Cadastré 2014' ont été de nouveau discutées et vérifiées. Au cours de la réunion de Penang en 1997, le groupe de travail s'est consacré aux résultats du deuxième questionnaire et a approuvé le contenu du rapport final.

Les résultats majeurs du travail des quatre dernières années peuvent être résumés comme suit:

- Les systèmes cadastraux dans les pays développés tendent à être trop parfaits. Ce perfectionnisme a pour résultat des procédures lourdes et des prestations de service lentes et coûteuses.
- En conséquence, un objectif des projets de réforme cadastrale est d'améliorer les prestations de service des systèmes cadastraux.
- L'automatisation des systèmes cadastraux est largement considérée comme étant un outil approprié pour améliorer la performance des systèmes cadastraux. Cependant, l'automatisation des systèmes perfectibles traditionnels sans modification du déroulement des procédures peut avoir pour résultat une défaillance totale en performance.
- L'innovation des systèmes cadastraux tend à aller dans le sens d'une incorporation des systèmes cadastraux dans les systèmes d'informations du territoire.
- Les questions de recouvrement des frais et de privatisation sont d'une importance croissante dans le contexte des cadastres.
- Le document 'Cadastré 2014' constituera une documentation complète des droits publics et privés et des restrictions s'appliquant aux propriétaires fonciers et aux utilisateurs du sol. Il sera incorporé dans un système d'informations du territoire plus large,

complètement coordonné et automatisé, sans séparation du registre foncier et de la mensuration cadastrale. Il restera une tâche publique, en dépit de l'exécution par des organisations privées et il présentera un recouvrement des frais de 100%.

- Le 'Cadastré 2014' peut fournir des services optimaux aux différentes sociétés à un coût moindre que les systèmes d'aujourd'hui. Il ne se concentrera pas uniquement sur les droits privés, mais de plus en plus également sur les droits publics et les restrictions.

Sur la base du questionnaire, le chapitre 1 fournit une vue d'ensemble des systèmes cadastraux existants et le chapitre 2 en fait de même pour les projets de réforme et les tendances en cours dans le domaine cadastral. Les six déclarations et la vision pour un Cadastre 2014 sont présentés dans le chapitre 3, alors que les justifications en sa faveur sont fournies dans le chapitre 4. Le chapitre 5 suggère le rôle que le géomètre devrait jouer dans le cadre du Cadastre 2014. Le chapitre 6 formule des recommandations quant au rôle important que les géomètres devraient jouer et ce que la FIG et les organisations nationales membres peuvent apporter au Cadastre 2014.

1. SYSTEMES CADASTRAUX EXISTANTS

En tant que première étape dans l'examen des tendances et le développement de visions, le groupe de travail a jeté un coup d'œil sur les systèmes cadastraux existants. Dans ce but, il y avait eu accord au cours de la première réunion annuelle sur le fait de développer un questionnaire qui fournirait des aperçus sur les développements actuels des cadastres de par le monde.

Le questionnaire a examiné quatre aspects de base des systèmes cadastraux, leurs forces et leurs faiblesses. Il a examiné en outre les réformes en cours et les tendances qui se dessinent ou qui pourraient se dessiner dans les quelques prochaines années. Près de 70 copies du questionnaire ont été expédiées en février 1995 aux délégués et aux membres correspondants de la Commission. Le groupe de travail a reçu des réponses de 31 administrations, dont 7 provenant d'Etats d'Australie.

Les paragraphes 1.1 and 1.2 résument certains résultats du questionnaire caractérisant les systèmes cadastraux existants. Les questionnaires complétés avec toutes les réponses sont disponibles auprès des auteurs.

1.1 Quatre aspects de base

Les quatre aspects de base suivants font partie du questionnaire et donnent une vue d'ensemble des systèmes cadastraux existants: caractéristiques légales et organisationnelles, niveaux de planification et de contrôle, aspects de cadastres polyvalents et responsabilités des secteurs publics et privés.

A) Caractéristiques légales et organisationnelles

Les éléments de base des systèmes cadastraux sont présentés dans la table 1.1 Les systèmes cadastraux peuvent être basés sur des titres de propriété, des actes notariés ou sur ces deux éléments. Sur un total de 31 réponses, 23 administrations ont indiqué que leur système cadastral est basé sur des titres de propriété. La parcelle est l'unité de base dans 26 administrations. Un système de droit civil est la base légale dans 23 cas. L'enregistrement des droits de propriété est obligatoire dans 24 cas.

Éléments de base des systèmes cadastraux

| Questions | Réponses | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| L'enregistrement est basé sur: | les titres: 23 | les actes notariés: 5 | les deux: 5 |
| L'unité du cadastre est: | la parcelle: 26 | la propriété: 4 | le nom: 1 |
| La base légale est: | le droit coutumier: 7 | le droit civil: 23 | le droit écrit: 2 |
| L'enregistrement des droits de propriété est: | facultatif: 4 | obligatoire: 24 | les deux: 3 |
| L'enregistrement est-il basé sur une procédure d'adjudication ? | oui: 10 | non: 17 | |

Table 1.1

Les aspects légaux issus du questionnaire sont résumés dans la table 1.2. Dans le système cadastral moyen, la protection légale des droits enregistrés semble être très bonne. Cependant, l'effet en droit de l'enregistrement de propriété a tout à la fois une conséquence positive (les droits enregistrés sont supposés être corrects) et une conséquence négative (les droits non enregistrés sont supposés être non existants). En outre, l'état est responsable dans la plupart des cas de tout dommage causé par un enregistrement incorrect.

Dans la plupart des administrations, les systèmes cadastraux comprennent un enregistrement foncier et une cartographie cadastrale. Dans un grand nombre d'administrations, les plans cadastraux font partie du registre foncier; mais ceci n'étant pas le cas, par exemple, dans la plupart des États d'Australie et à Hongkong, ni en Grèce et ni en Lettonie.

L'enregistrement foncier comprend des intérêts concernant le territoire qui sont des droits et d'autres qui sont des restrictions de droit public ou des devoirs.

Aspects légaux de base des systèmes cadastraux

| Questions | Réponses | | |
|---|--|-------------------------------------|--------------------------|
| L'effet en droit de l'enregistrement a-t-il un effet négatif (les droits non enregistrés sont supposés être inexistant) ? | oui: 21 | non: 7 | les deux: 1 |
| L'effet en droit de l'enregistrement a-t-il un effet positif (les droits enregistrés sont supposés être corrects) ? | oui: 27 | non: 3 | les deux: 1 |
| Y-a-t-il protection des droits d'une personne du fait de l'enregistrement ? | oui: 28 | non: 2 | les deux: 1 |
| La responsabilité de l'état est-elle engagée en cas de dommages causés par un enregistrement défectueux ? | oui: 23 | non: 5 | les deux: 1 |
| Ampleur du cadastre: | enregistrement foncier: 29 | mensuration cadastrale: 28 | autres:10 |
| Les plans cadastraux font-ils partie du registre foncier ? | oui: 20 | non: 9 | les deux: 1 |
| Intérêts inclus relatifs au territoire: | droits : 31 droits spéc.: 10 | restrictions : 26 hypothèques: 4 | devoirs: 20 autres: 4 |
| Concept de délimitation: | limites fixées : 27 limites non fixées: 5 | | |
| La valeur légale des limites se fonde sur: | monuments:19 mesures: 16 | plans cadastr.: 13 divers: 5 | coordonnées: 14 |

Table 1.2

Comme indiqué dans la table 1.3, dans la plupart des administrations, il existe des liens légaux, techniques ou organisationnels avec la cartographie topographique. Dans 9 administrations, la responsabilité des mensurations cadastrales et topographiques incombent à la même organisation.

Dans la plupart des cas, le cadastre couvre le territoire complet des administrations. Les exceptions sont les zones à faible priorité qui ne peuvent pas être toujours couvertes. Les cadastres sont principalement à caractère complet, ce qui veut dire que les parcelles sont introduites dans les systèmes d'une manière systématique.

Lien par rapport à la cartographie topographique et l'exhaustivité du cadastre

| Questions | Réponses | |
|--|----------------------------------|---------------------|
| Y-a-t-il un lien organisationnel, légal ou technique entre la mensuration cadastrale et la cartographie topographique ? | oui : 25 même organisation: 9 | non: 6 |
| Le cadastre couvre-t-il l'ensemble du territoire de l'administration ? | oui: 25 | non: 6 |
| Le cadastre est-il à caractère complet (c'est à dire les parcelles ou les unités foncières sont-elles introduites dans le cadastre d'une manière systématique ou d'une manière sporadique, au petit bonheur) ? | oui (systématique): 28 | non (sporadique): 4 |

Table 1.3

B) Niveaux de planification et de contrôle

La planification stratégique, la gestion et le contrôle opérationnel pour les deux composants du système cadastral - l'enregistrement foncier et la mensuration cadastrale - sont effectués dans environ la moitié des administrations au sein de la même organisation qui provient, dans tous les cas, du secteur public. Dans d'autres administrations, les tâches de planification stratégique et de contrôle de gestion sont dévolues séparément à des organisations différentes, dont certaines font même partie du secteur privé. Cependant, comme le montre la table 1.4, la responsabilité stratégique pour les systèmes cadastraux, c'est-à-dire la planification stratégique, est toujours confiée au secteur public.

Responsabilités de planification et de contrôle dans le système cadastral

| | mensuration cadastrale | |
|--|------------------------|----|
| | enregistrement foncier | |
| S = Planification stratégique | | |
| G = Contrôle de gestion | | |
| O = Contrôle opérationnel | | |
| SGO dans 1 organisation publique | 15 | 16 |
| SGO dans 1 organisation semi-publique | 1 | 1 |
| SG dans 1 org. publique / O dans une autre org. publique | 7 | 1 |
| S dans org. publique / GO dans 1 autre org. publique | 3 | 4 |
| S dans org. publ. / G dans org. publ. / O dans org. publ. | 5 | 6 |
| S dans org. publ. / G dans org. publ. / O dans org. privé | - | 2 |

Table 1.4

C) Aspects d'un cadastre polyvalent

Les systèmes cadastraux ont été établis principalement pour remplir un objectif légal et/ou fiscal¹. Le questionnaire a confirmé ce fait, vu la spécification de ces deux objectifs dans 27 des 31 administrations. Presque autant d'administrations (table 1.5) ont indiqué que les données des systèmes cadastraux sont utilisées également pour la gestion des installations souterraines, la cartographie de base, l'évaluation des valeurs, l'aménagement du territoire et l'évaluation des impacts environnementaux. Une base légale, cependant, n'existe pas partout pour tous ces objectifs supplémentaires.

| Fonctions remplies par le cadastre | | | |
|---|----|-------------------------------|------------|
| Le cadastre remplit les fonctions suivantes: | | La base légale existe: | |
| | | oui | non |
| fonction légale | 27 | 27 | 2 |
| fonction fiscale | 27 | 19 | 7 |
| base pour cadastre polyvalent | 24 | 17 | 11 |
| cartographie de base | 26 | 17 | 10 |
| évaluation de valeurs | 23 | 16 | 7 |
| aménagement du territoire | 25 | 14 | 11 |
| évaluation de l'impact sur l'environnement | 26 | 10 | 9 |
| divers | 3 | 2 | – |

Table 1.5

D) Devoirs du secteur public et du secteur privé

Dans l'ère de la Nouvelle Gestion Publique, le questionnaire a également examiné la séparation des devoirs entre le secteur public et le secteur privé (table 1.6). A l'origine, les systèmes cadastraux étaient fermement dans les mains de l'état qui détenait toutes les responsabilités et exécutait toutes les tâches concernées.

Les réponses au questionnaire ont démontré que c'est encore le cas aujourd'hui, bien qu'il y ait eu des développements remontant aux années récentes qui ont conduit à la prise en charge de certaines des tâches par le secteur privé (table 1.7). En particulier, la partie financière de l'enregistrement foncier et de la mensuration cadastrale doit également être effectuée par le secteur privé (table 1.8).

¹ Larsson (1991), p.15: du point de vue historique, les enregistrements fonciers ont été établis pour remplir deux objectifs principaux. Tout d'abord, ces enregistrements "fiscaux" ont servi au secteur public de base pour une imposition complète et précise de la propriété foncière. Ensuite, les enregistrements "légaux" ont principalement servi au secteur privé en tant que registre de justification pour des droits patrimoniaux et autres droits liés au territoire.

Responsabilités du secteur public et du secteur privé

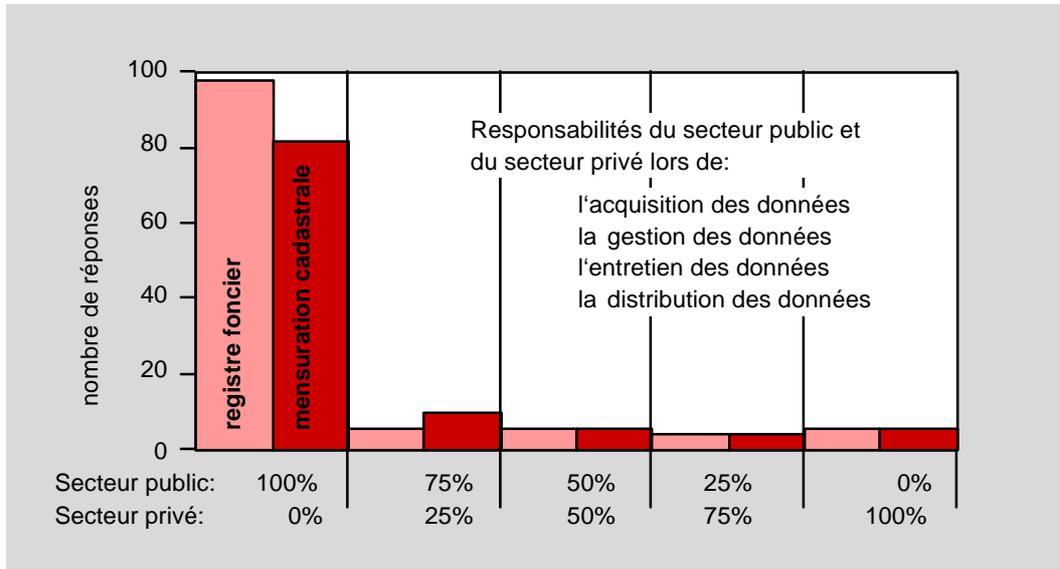


Table 1.6

Niveaux d'exécution: participation du secteur public et du secteur privé

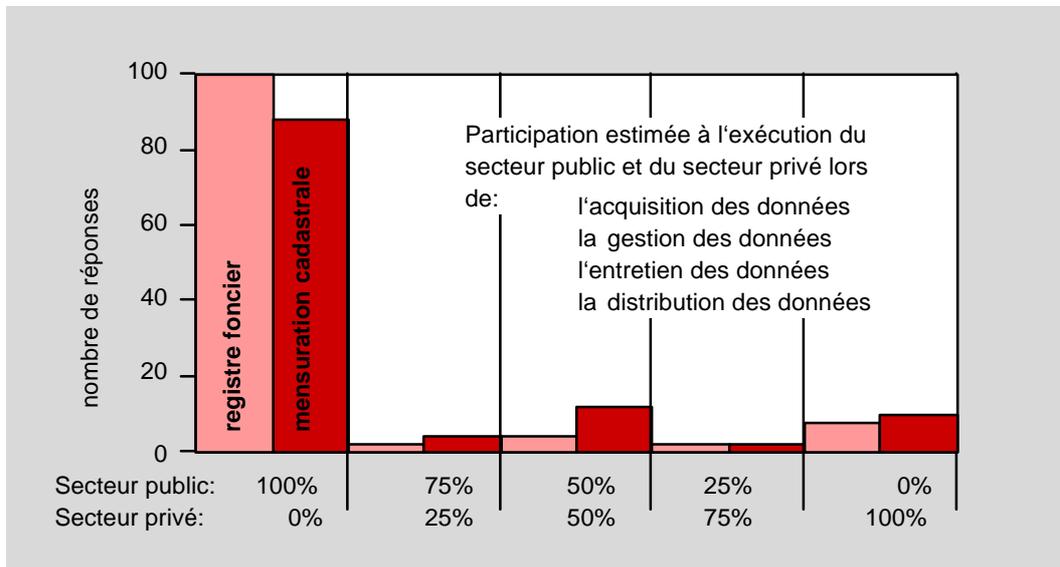


Table 1.7

Niveau de participation financière du secteur public et du secteur privé

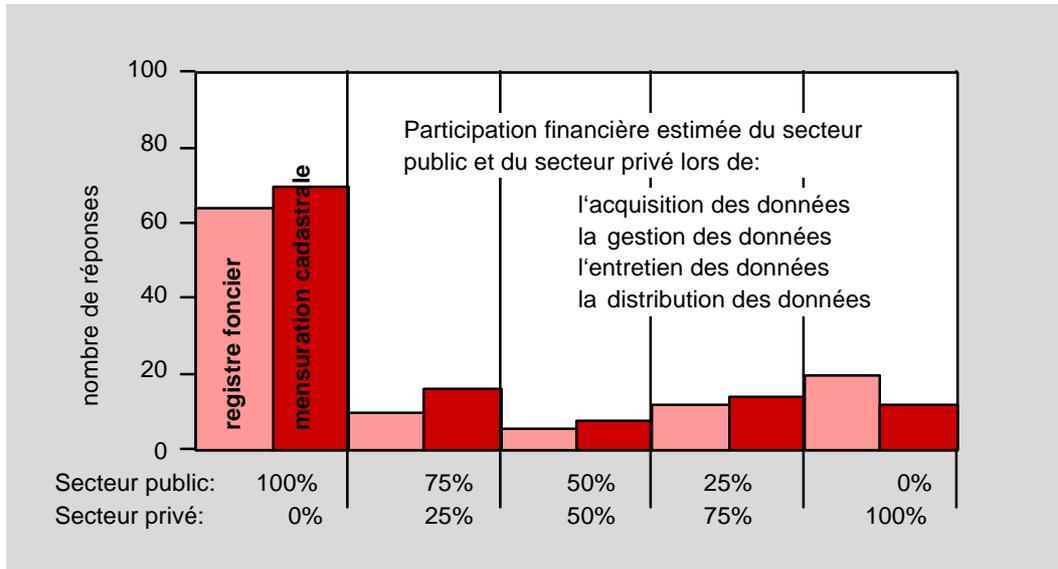


Table 1.8

1.2 Points forts et points faibles des systèmes cadastraux

Dans un paragraphe supplémentaire du questionnaire, les personnes interrogées ont été priées d'indiquer les forces et les faiblesses de leur système cadastral existant. Il y eut un grand nombre d'indications, tout à la fois des points forts et des points faibles, bien qu'un grand nombre des réponses aient été similaires. Les tables 1.9 and 1.10 énumèrent les points forts et les points faibles les plus fréquemment indiqués, tels qu'ils sont perçus par ceux qui sont concernés par leurs systèmes.

Les points forts nommés le plus fréquemment comprennent la garantie par l'état du titre de propriété et la sécurité légale du système. Un service d'utilisation rapide et la saisie complète des données ont été mentionnés presque aussi souvent.

Les points faibles les plus fréquemment indiqués des systèmes étaient l'informatisation limitée et les liens faibles entre les deux composantes "registre foncier" et "mensuration cadastrale". Des indications supplémentaires peuvent être résumées comme relevant de déficiences dans les domaines financier, administratif et organisationnel.

Points forts des systèmes cadastraux existants

| | |
|---|----|
| garantie d'état du titre de propriété, sécurité légale | 10 |
| prestations de service rapide pour utilisateurs | 9 |
| couverture exhaustive | 9 |
| système sûr, fiable, exhaustif | 7 |
| système informatisé et automatisé à données numériques | 6 |
| système servant à d'autres fonctions (par exemple comme base pour des SIT) | 4 |
| intégration de systèmes différents | 3 |
| enregistrement foncier et mensuration cadastrale dans une seule organisation | 3 |
| support légal, base légale | 3 |
| bonne cartographie de base | 2 |
| satisfaction des besoins locaux / souplesse d'adaptation au marché / structures décentralisées / implication du secteur privé / système à manipuler bon marché / implication dans l'économie / gestion centralisée / profession | 1 |

Table 1.9

Points faibles des systèmes cadastraux existants

| | |
|--|---|
| informatisation limitée | 9 |
| lien registre foncier – mensuration cadastrale à efficacité insuffisante | 9 |
| la reproductibilité au niveau national pourrait être meilleure | 3 |
| contrôle administratif du territoire par des organisation différentes | 3 |
| crédits de budget faibles | 3 |
| cadre légal incomplet | 3 |
| précision médiocre des plans | 3 |
| mise à jour lente, prestations de service lentes vis-à-vis des clients | 3 |
| modèle de financement non approprié | 3 |
| coûteux / duplication des données et des travaux / définition faible de la parcelle | 2 |
| efficacité insuffisante du système / niveau de couverture bas / coûts d'investissement élevés / structure rigide, peu de souplesse / niveau d'intégration bas par rapport à d'autres fonctions | 1 |

Table 1.10

2. REFORMES CADASTRALES ET TENDANCES

D'autres questions dans le questionnaire ont concerné les réformes et les tendances des systèmes cadastraux. Les paragraphes suivants fournissent un résumé des résultats.

2.1 Réformes en cours

Le questionnaire a examiné la question de savoir si des réformes étaient en cours dans les différents systèmes cadastraux. Des 31 réponses, 2 seulement ont noté qu'aucune réforme quelconque n'était en cours. La grande majorité a répondu que des réformes étaient, soit projetées (13), soit en cours (21) ou soit déjà achevées (8).

Quant aux objectifs des réformes, la plupart des réponses ont indiqué que les prestations de service destinées aux clients sont un objectif très important du projet de réforme (table 2.1). D'autres critères comme l'actualisation des données, l'efficacité du système, et l'aspect relatif à un cadastre polyvalent semblent confirmer la volonté de fournir un service meilleur et plus efficace aux clients. L'aspect économique du cadastre et le recours au secteur privé étaient considérés comme étant légèrement moins importants, ce qui donne l'impression qu'ils ne constituent pas l'objectif primaire, mais plutôt un produit accessoire de réformes éventuelles.

| Objectifs des réformes | | | |
|--|----------------|-----------|---------------|
| | très important | important | peu important |
| prestations de service aux clients | 27 | 1 | – |
| amélioration de la qualité des données (actualité) | 22 | 5 | 1 |
| efficacité du cadastre | 20 | 8 | – |
| amélioration de la qualité des données (précision) | 18 | 10 | – |
| aspect de cadastre polyvalent | 16 | 9 | 2 |
| aspect économique du cadastre | 14 | 11 | 1 |
| contribution plus importante du secteur privé | 6 | 12 | 8 |
| divers | – | – | 11 |

Table 2.1

2.2 Tendances

Interrogés quant aux tendances dans le domaine technique, les répondants ont donné une indication claire: les tendances les plus évidentes sont l'automatisation des systèmes et la numérisation des données (table 2.2). La mise en réseau et l'établissement de banques de données sont les pierres de base de la même tendance vers une ère numérisée.

Tendances techniques

| | |
|---|----|
| • automation du système, lecture par scanner, numérisation | 16 |
| • connexion en réseau et mise en rapport de différents systèmes | 8 |
| • mise en place de banques de données | 7 |
| • GPS / DGPS | 4 |
| • normes d'échanges de données | 2 |
| • orthophoto | 1 |

Table 2.2

Les tendances du point de vue légal sont également dominées par le mouvement vers une ère numérisée en mettant en place des cadastres polyvalents, souvent appelés systèmes d'information du territoire (SIT) (table 2.3). La définition d'une nouvelle législation et de nouveaux modèles financiers sont des tendances supplémentaires dans les secteurs légaux.

Tendances légales

| | |
|--|---|
| • mise en place de cadastres polyvalents (SIT) | 8 |
| • nouvelle législation | 3 |
| • nouveau modèle de financement | 2 |
| • aspects de protection de la vie privée | 1 |
| • conversion de l'acte notarié en enregistrement du titre de propriété | 1 |
| • changement de la structure des honoraires | 1 |

Table 2.3

Les tendances du point de vue organisationnel indiquent que l'intégration des différentes administrations traitant du territoire ou des données à référence spatiale pourrait être entreprise. Ceci est confirmé par une autre tendance qui stipule que le système cadastral pourrait être lié à des données environnementales et au suivi des ressources (table 2.4).

L'ère de la Nouvelle Gestion Publique est plus ou moins confirmée par les tendances vers une dérégulation de structures publiques rigides et d'un accroissement de la mise à contribution du secteur privé. D'autres tendances telles que la réduction du personnel et un meilleur recouvrement des frais soulignent cette affirmation (table 2.4).

Tendances organisationnelles

| | |
|--|---|
| • intégration des organisations d'administration du territoire | 6 |
| • dérégulation de structures publiques rigides, contribution accrue du secteur privé | 5 |
| • réduction du personnel | 4 |
| • recouvrement des frais amélioré ou complet | 3 |
| • connexion aux données sur l'environnement, au suivi des ressources | 3 |
| • décentralisation du système | 2 |
| • assistance améliorée pour les prises de décision | 2 |
| • estompage des "limites professionnelles" | 1 |

Table 2.4

2.3 Aspects relatifs au recouvrement des frais

Comme la recouvrement des frais est destiné à devenir un aspect important dans l'ère de la Nouvelle Gestion Publique, le questionnaire demandait aux répondants d'estimer comment ils jugeraient le degré de recouvrement des frais de leur propre système cadastral, après l'acquisition des données. Les résultats ont révélé une image très surprenante dans le sens où plus de la moitié des réponses indiquait un niveau de recouvrement des frais de 100% ou plus (table 2.5).

Niveau estimé de recouvrement des frais après achèvement de l'acquisition des données

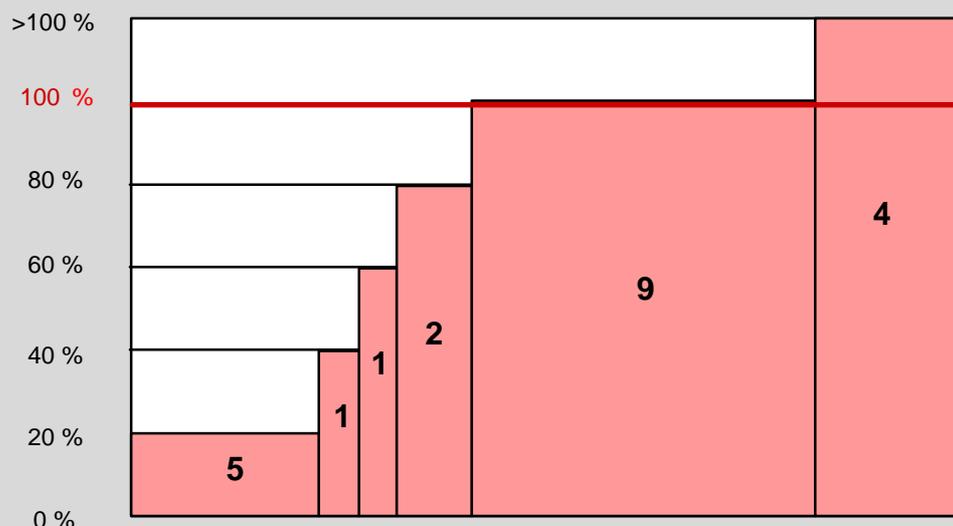


Table 2.5

La discussion de ce résultat au cours de la réunion annuelle de 1996 du FIG à Budapest a mis clairement en évidence que des entités individuelles avaient des entendements très différents du terme 'recouvrement des frais' et que les indications ne peuvent pas être réellement comparées. Il a été suggéré que le sujet soit examiné plus en détail et qu'un second questionnaire soit élaboré.

Ce second questionnaire a bénéficié d'une très bonne réponse de la part de plus de 50 pays ou états de l'ensemble du monde. Les résultats ont été discutés en détail au cours de la réunion annuelle de 1997 de la FIG à Penang et un article significatif a été produit grâce aux informations extraites des réponses [Stuedler et al., 1997]. Bien qu'il y ait eu un grand nombre de doutes, il est devenu évident que l'indication d'un degré clair de recouvrement des frais d'un système cadastral spécifique est très difficile. Des détails spécifiques du système sont mis en jeu, tout comme un grand nombre de réalités sociales et éthiques, les deux pouvant influencer le système cadastral. Le sujet est également très délicat politiquement et à moins d'être très attentif, les indications peuvent conduire à de fausses conclusions.

La tendance générale, cependant, est devenue très claire. L'aspect du recouvrement des frais est un critère très important dans l'ère de la Nouvelle Gestion Publique et influencera de plus en plus la prise de décisions stratégiques dans le domaine cadastral.

2.4 Aspects communs des projets de réforme et résumé des tendances

Tous les pays ou états, à l'exception de deux, ont une réforme cadastrale en projet, en cours ou achevée. Bien que les objectifs des réformes diffèrent de pays à pays, il existe des aspects communs. Les projets de réforme visent:

- à améliorer les prestations de service destinées aux clients en apportant une efficacité accrue et une amélioration du rapport coût/bénéfice;
- à plus impliquer le secteur privé;
- à fournir plus de données de meilleure qualité;
- à fournir des données qui soient suffisamment précises;
- à obtenir des données disponibles au bon moment.

Les tendances de développement des systèmes cadastraux sont:

- l'introduction de plans cadastraux numérisés basés sur les systèmes de référence nationaux;
- la transformation des informations des registres fonciers en informations numérisées;
- l'introduction de systèmes d'enregistrement des titres de propriété plutôt que de systèmes d'enregistrement des actes notariés;
- l'incorporation du cadastre dans les systèmes d'informations du territoire par liaison de banques de données différentes;
- l'unification des systèmes d'enregistrement de propriétés immobilières et de propriétés foncières;
- la réduction du personnel dans les organisations cadastrales et la gestion foncière;
- la régionalisation et la participation accrue du secteur privé;
- l'introduction de mécanismes de recouvrement des frais pour couvrir au minimum les coûts de traitement ou pour recouvrer les coûts d'investissement.

3. VISION POUR UN SYSTEME CADASTRAL DANS LE FUTUR (CADASTRE 2014)

3.1 Définitions traditionnelles dans le domaine des systèmes cadastraux

Les définitions de territoire, de cadastre, d'enregistrement foncier ou d'inscription foncière telles qu'elles ont été fournies par le professeur Jo Henssen [1995, page 5] lors du séminaire de Delft, ont constitué la base du travail relative au Cadastre 2014. Ces définitions sont appropriées pour la situation existante. Pour ce qui est des systèmes cadastraux dans le futur, les définitions de Henssen doivent être élargies jusqu'à un certain point. Ceci sera fait dans le paragraphe 3.2.

Les définitions de Henssen sont:

TERRITOIRE

Le territoire est défini comme une aire de la surface de la terre, conjointement avec l'eau, le sol, les roches, les minéraux et les hydrocarbures qui se trouvent en dessous ou par-dessus et avec l'air qui se trouve par-dessus. Elle embrasse toutes les choses qui sont associées à une aire ou un point fixe de la surface de la terre, y compris les aires recouvertes par de l'eau, également la mer.

CADASTRE

Le cadastre est un inventaire public, arrangé de manière méthodique, de données concernant les propriétés au sein d'un certain pays ou district, basé sur un relevé de leurs limites. Des propriétés de ce genre sont identifiées de manière systématique au moyen d'une désignation distincte. Les limites de la propriété et l'identificateur de la parcelle sont normalement indiquées dans des cartes à grande échelle, qui, conjointement avec les registres, peuvent indiquer pour chaque propriété séparée, la nature, la taille, la valeur et les droits légaux associés à la parcelle. Le cadastre donne des réponses aux questions où et combien.

ENREGISTREMENT FONCIER

L'enregistrement du territoire ou l'enregistrement foncier est un processus d'enregistrement officiel des droits relatifs au territoire par des actes notariés ou des titres sur des propriétés. Il signifie qu'il existe un registre officiel (registre foncier) des droits attachés au territoire ou des actes notariés concernant les changements dans la situation légale d'unités foncières définies. L'enregistrement foncier donne des réponses aux questions qui et comment.

INSCRIPTION FONCIERE

L'enregistrement foncier et le cadastre se complètent habituellement l'un l'autre; ils fonctionnent en tant que systèmes interactifs. L'enregistrement foncier met en principe l'accent sur la relation sujet-droit, alors que le cadastre met l'accent sur la relation droit-objet. En d'autres termes: l'enregistrement foncier répond aux questions qui et comment, le cadastre répond aux questions où et combien.

Parce que l'enregistrement foncier et le cadastre se complètent l'un l'autre, les termes 'inscription foncière' ou 'inscriptions foncières' sont utilisés habituellement pour indiquer l'affinité de ces deux composantes en tant qu'entité globale.

3.2 Définitions du Cadastre 2014

Le groupe de travail suggère que les définitions suivantes 'd'objet du territoire' et de 'Cadastre 2014' soient incluses.

OBJET DU TERRITOIRE

Un objet du territoire est un espace au sein des limites duquel règnent des conditions homogènes.

Ces conditions sont normalement définies par la loi. Chaque société crée les règles nécessaires à la coexistence de ses membres. Ces règles, normalement sous la forme de lois, définissent comment une société comprendra les phénomènes au sein du domaine où elle existe. Les droits et les devoirs des membres d'une société sont définis de la même manière. Ces devoirs sont, dans la plupart des cas, définis par des réserves à la liberté des individus.

Même les objets naturels, comme les rivières, les lacs, les forêts et les montagnes, sont définis d'une certaine manière par une loi.

Si une loi définit des phénomènes, des droits ou des réserves qui sont associés à une aire déterminée ou un point fixe de la surface de la terre, elle définit un objet du territoire.

Un terrain, où une loi privée ou publique, impose des paramètres juridiques identiques, pourrait être appelé un objet légal du territoire. Les lois définissent les limites d'un droit ou d'une réserve. Les objets légaux du territoire sont normalement décrits par des limites qui démarquent où un droit ou une restriction prend fin et où le prochain droit ou la prochaine restriction commence ainsi que les contenus de ce droit.

Des exemples d'objets légaux du territoire sont:

- des parcelles de propriété privée;
- des zones où des droits traditionnels existent;
- des unités administratives telles que pays, états, districts et municipalités;
- des zones de protection des eaux et de la nature ainsi que de protection contre le bruit et la pollution;
- des zones d'utilisation du sol;
- des domaines où l'exploitation des ressources naturelles est permise.

Quand un terrain est sujet à des conditions naturelles ou artificielles uniques et s'il n'y a pas de définition du cadre légal, il peut être appelé objet physique du territoire. Un objet physique du territoire peut être un terrain recouvert de roches, d'eau, de forêt, d'une maison, d'une rue ou de tout autre caractéristique non légale.

La naissance d'un objet du territoire peut être définie comme indiqué en figure 3.1

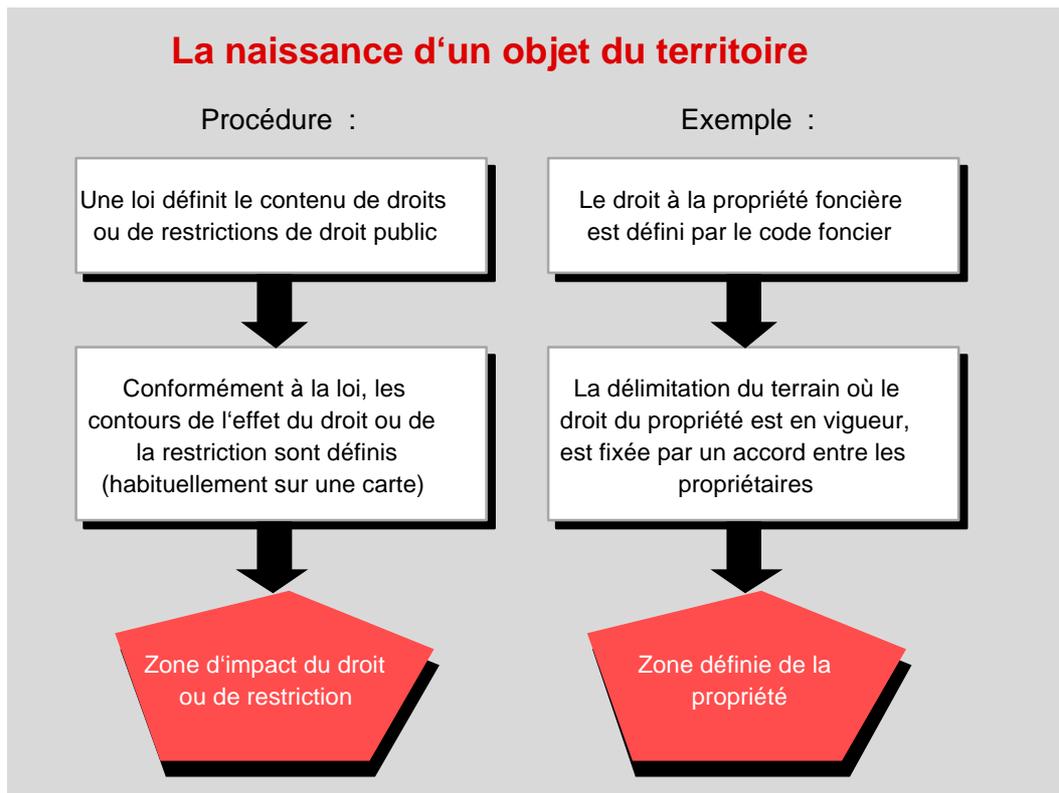


Figure 3.1

La définition suivante est basée sur celle de Henssen [1995], qui se réfère seulement à l'aspect légal de propriété privée. Elle a été adaptée pour tenir également compte des aspects de droit public et de droit traditionnel:

CADASTRE 2014

Le Cadastre 2014 est un inventaire public, arrangé de manière méthodique, de données concernant tous les objets légaux du territoire dans un certain pays ou district, sur la base d'un relevé d'arpentage de leurs limites. Des objets du territoire de ce genre sont identifiés de manière systématique au moyen d'une désignation distincte. Ils sont définis soit par le droit public, soit par le droit privé. Les limites de la propriété, l'identificateur conjointement avec les données descriptives, peuvent indiquer, pour chaque objet du territoire séparé, la nature, la taille, la valeur et les droits légaux ou les restrictions associés aux objets du territoire.

En sus de cette information descriptive définissant les objets du territoire, le Cadastre 2014 contient les enregistrements officiels des droits relatifs aux objets légaux du territoire.

Le Cadastre 2014 peut fournir les réponses aux questions où et combien et qui et comment.

Le Cadastre 2014 peut remplacer les institutions traditionnelles du 'cadastre' et de 'l'enregistrement foncier'. Il représente un système d'inscription foncier complet.

3.3 Caractéristiques du Cadastre 2014

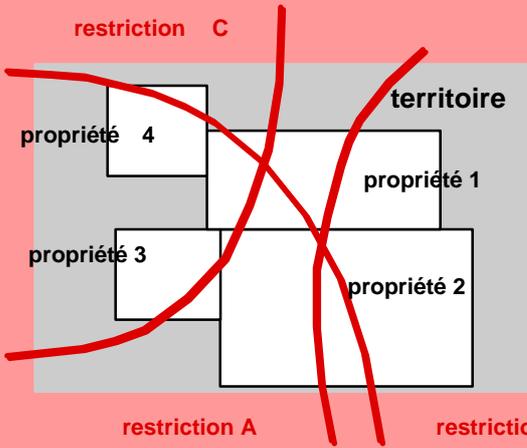
3.3.1 Les six déclarations du Cadastre 2014

Sur la base d'études des systèmes cadastraux existants et sur la base des réponses au questionnaire, le groupe de travail s'est accordé sur six déclarations relatives au développement du cadastre dans les vingt prochaines années. Ces six déclarations traitent de la mission et du contenu, de l'organisation, du développement technique, de la privatisation et de la récupération des coûts des systèmes cadastraux. Ces déclarations ont constitué les directives destinées à la définition du cadastre 2014.

3.3.2 Mission et contenu du Cadastre 2014

Déclaration 1 du Cadastre 2014

Le Cadastre 2014 indiquera la situation légale complète du territoire, y compris les droits et les restrictions de droit public!



Commentaire : La population du monde est en pleine croissance. La consommation du territoire est en augmentation. Le contrôle absolu de l'individu et ou des entités foncières légales est en train d'être restreint d'une manière croissante par l'intérêt public. Pour garantir la sécurité du titre de propriété, tous les faits relatifs au territoire doivent être mis en évidence par le système cadastral de l'avenir.

Conséquences : Un nouveau modèle thématique est nécessaire. Les géomètres doivent prendre en considération le droit public.

Figure 3.2

Le Cadastre 2014 doit couvrir un champ plus large que le cadastre traditionnel ne l'a fait depuis son introduction. Les aspects de la ressource terre ont changé considérablement depuis sa création.

Les règles traditionnelles et coutumières se rapportant à la terre et aux droits et réserves d'utilisation de la terre existaient avant le développement de systèmes légaux formels.

Pendant le développement des systèmes légaux, le droit privé était dominant. Les constitutions de la plupart des pays définissaient les droits de citoyens, l'un d'eux étant la garantie de

posséder une propriété. Les codes civils ont renforcé cette garantie et ont défini des procédures claires et des institutions visant à protéger les droits des citoyens contre l'aliénation.

Une de ces procédures était l'enregistrement des droits fonciers et son institution est le registre foncier. Pour l'enregistrement foncier, quatre principes - le principe de l'inscription, le principe du consentement, le principe de la publicité et le principe de la spécialité - ont été appliqués plus ou moins généralement [Henssen, 1995].

On peut noter que ces procédures et institutions ont fonctionné avec succès pendant plus d'un siècle et qu'elles continuent de le faire.

La situation se rapportant à l'aspect de droit privé est caractérisé dans la figure 3.3.

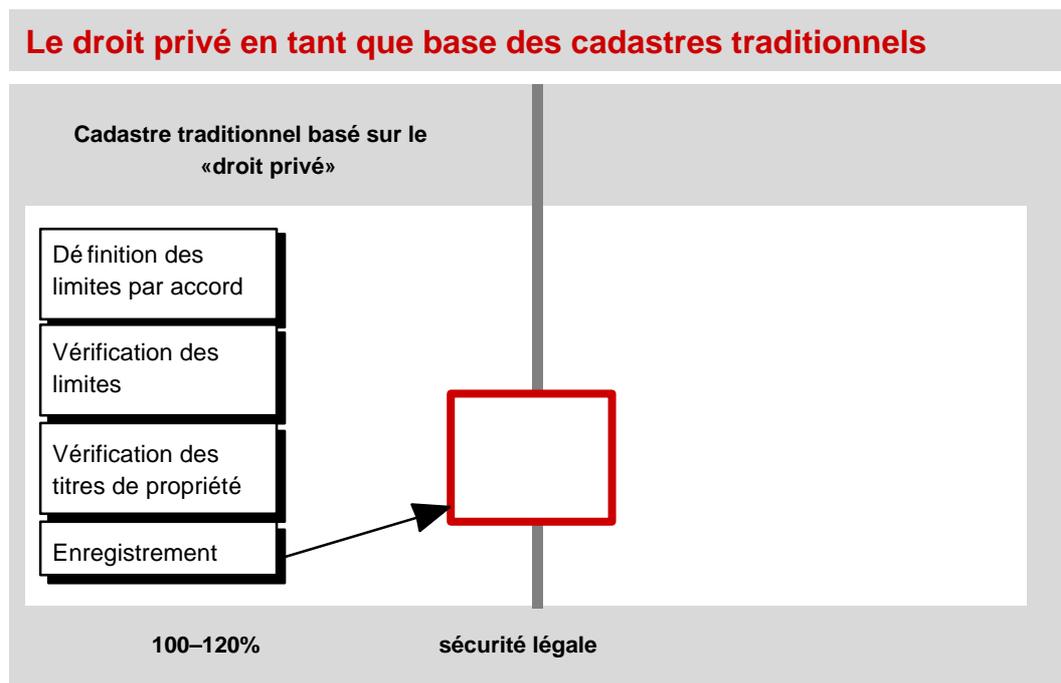


Figure 3.3

Les systèmes existants ont quelquefois été perfectionnés à un tel point que leur niveau de sécurité légale semble être supérieur à 100%.

La population mondiale croissante et le développement de nouvelles technologies conduisent à une utilisation intensifiée des ressources naturelles, y compris celle de la terre. Pour protéger les ressources naturelles d'une surconsommation, d'une dégradation ou d'une destruction totale, on a défini, au nom de la nécessité sociale, des restrictions du droit absolu d'utilisation des ressources naturelles.

Le droit privé prévoyait déjà la possibilité d'exproprier un terrain dans les cas où l'intérêt public était considéré être plus important que l'intérêt individuel. Mais l'expropriation était une mesure rigoureuse à laquelle il était difficile d'incorporer des réserves et elle s'est avérée constituer une tâche difficile, parce que les états se voyaient contraints de traiter individuellement avec chaque propriétaire foncier. C'est ainsi que les états ont commencé à désigner des zones où des restrictions étaient mises en vigueur. Dans le Cadastre 2014, ces zones sont appelées objets légaux du territoire.

Tout spécialement après la deuxième guerre mondiale, un nombre croissant de nouvelles lois publiques ont été créées. La planification de l'utilisation des terres, la protection environnementale, la protection contre le bruit, les lois de construction, la protection contre les dangers causés par les phénomènes naturels ont été réglementés par le droit public.

Toutes ces nouvelles lois étaient aussi basées sur des constitutions nationales. Elles définissent des zones où certaines choses sont permises ou interdites. Les limites de ces zones sont en principe indépendantes des limites des propriétés privées, mais elles ont un impact sur l'utilisation possible du territoire.

Ces définitions émises sous l'égide du droit public peuvent avoir un impact sur le droit de propriété du propriétaire, mais parce qu'elles ne font pas partie du registre officiel, elles ne sont pas sujettes au principe de la publicité. Bien qu'il y ait, dans la plupart des cas, une procédure bien définie pour la définition des limites respectives des droits et des restrictions, les résultats ne sont pas connus publiquement. Des cartes respectives sont cependant présentées, durant la procédure de consultation d'un projet de loi, avant de le soumettre au scrutin. Après coup, cette documentation est déposée auprès de l'organe gouvernemental responsable. Les citoyens et les organisations intéressés peuvent trouver des informations concernant un terrain dans le registre foncier. Mais ils doivent faire des efforts supplémentaires pour obtenir des informations relatives à d'autres droits et restrictions qui ont un effet sur la situation légale, en faisant une enquête auprès de diverses organisations gouvernementales. Si les citoyens omettent de mettre à jour tous les aspects de la situation légale d'un terrain, ils risquent de perdre de l'argent et du temps, du fait d'une utilisation foncière ou d'une planification d'utilisation foncière non approuvée. La situation est esquissée en figure 3.4.

Le processus de définition des limites des droits et des restrictions définies dans le cadre du droit public correspond au principe du consentement, parce qu'il suit les règles légales démocratiques. Mais il n'y a pas de vérification de limite, pas de vérification de titre de propriété et pas d'enregistrement dans un registre légal officiel. Les principes d'inscription, de spécialité et de publicité sont par conséquent violés.

Alors que la sécurité légale dans un système d'enregistrement foncier à base de cadastre est proche de, ou même supérieure à 100% pour les droits de loi privée, elle est proche de 0% pour les restrictions de droit public.

Outre les objets du territoire de droit public et privé, une troisième catégorie d'objets du territoire existe dans plusieurs pays où les droits traditionnels subsistent. Dans ces cas, des zones sont définies où il existe des droits d'utilisation foncière relatifs aux tribus. Ces droits peuvent se superposer à d'autres objets légaux du territoire, tels que les droits de propriété privée et les droits et les restrictions publics ainsi que des concessions pour l'exploitation des ressources naturelles. Ces droits traditionnels coutumiers sont souvent non documentés de manière à créer la sécurité légale nécessaire.

Impacts provenant du droit public d'aujourd'hui

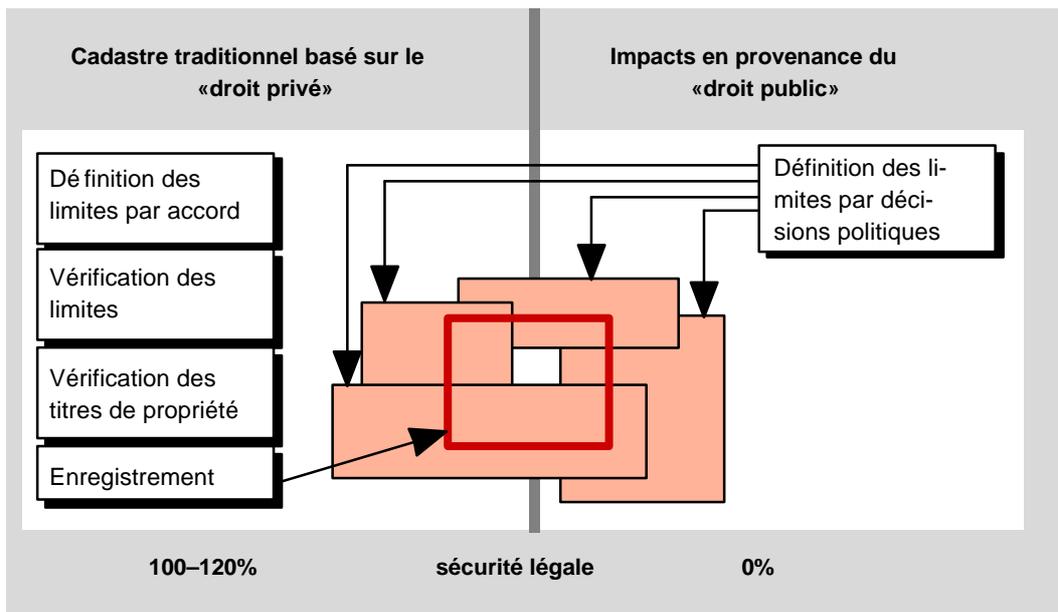


Figure 3.4

Le Cadastre 2014 doit corriger cette situation, qui devient de plus en plus précaire. Il doit documenter, d'une manière sûre, tous les aspects légaux du territoire. Le Cadastre 2014 devra conduire à la situation esquissée en figure 3.5.

Documentation par le Cadastre 2014 des lois publiques et privées

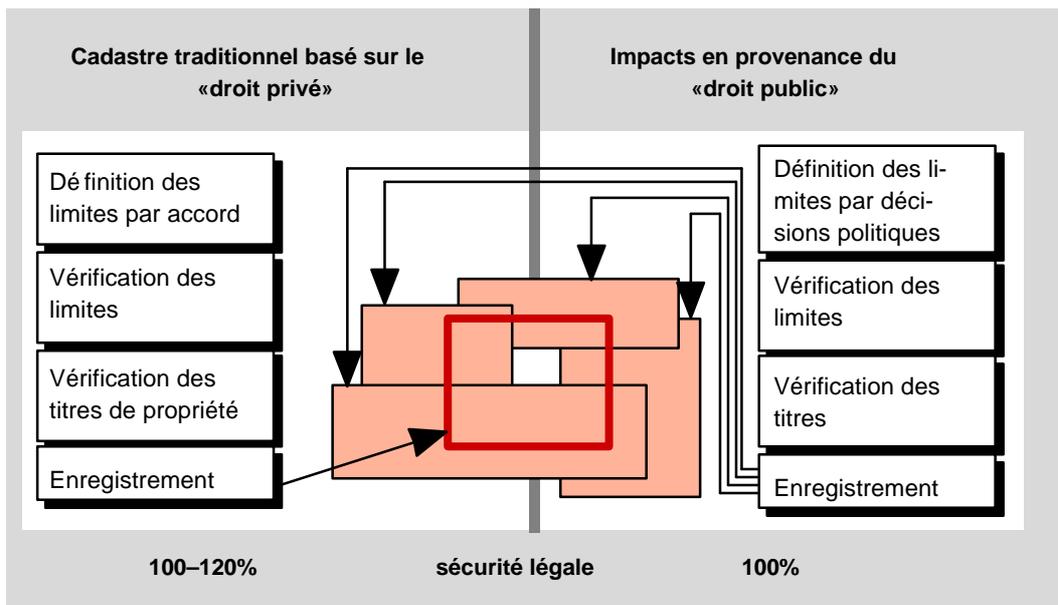


Figure 3.5

Il sera nécessaire à l'avenir pour les objets légaux du territoire, nouveaux et existants, introduits par les lois traditionnelles, privées et publiques, que la définition de limite et l'exactitude de cette définition soient soigneusement vérifiées et que les résultats des définitions soient publiés dans un registre public officiel. De cette façon, la sécurité de la propriété foncière, de l'utilisation foncière et de la gestion des ressources sera maintenue dans l'esprit des propriétaires fonciers et des sociétés dans leur ensemble.

3.3.3 Organisation du Cadastre 2014

Les systèmes cadastraux devront posséder une structure organisationnelle allégée pour répondre aux exigences futures des individus et des sociétés.



Figure 3.6

La plupart des pays possèdent un système d'enregistrement foncier comprenant les composantes 'mensuration cadastrale' et 'enregistrement foncier'. La partie mensuration cadastrale est normalement traitée par les géomètres, alors que les notaires et les avocats prennent soin de la partie d'enregistrement foncier. Cette subdivision a souvent eu pour résultat deux unités organisationnelles différentes traitant du même objet.

Du fait des possibilités technologiques disponibles traditionnellement, les procédures de travail de la mensuration cadastrale et de l'enregistrement foncier ont été très différentes. La mensuration cadastrale exige des aptitudes spéciales pour obtenir un résultat suffisant, alors que le processus d'enregistrement foncier a été très proche de la comptabilité. C'est ainsi que le travail avait été subdivisé dans le passé conformément aux aptitudes requises. Le traitement correct des aspects légaux des questions de transfert de propriétés foncières était assuré par les

exigences d'une autorisation d'exercice pour les géomètres et par la formation spécialisée des notaires et des avocats.

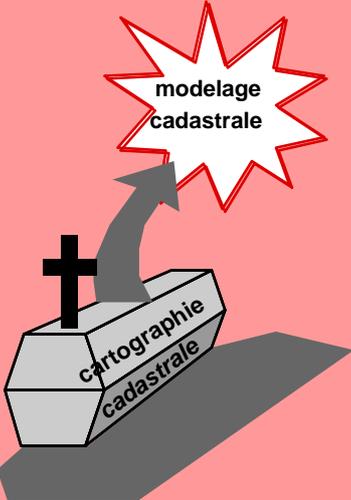
Un avantage de ce type d'organisation est un certain contrôle réciproque qui peut aider à éliminer les erreurs.

Les inconvénients de solutions de ce genre sont évidents:

- Le système est lourd. Les participants au marché foncier doivent s'adresser à deux autorités différentes pour les transactions foncières.
- L'information est en partie redondante, ce qui crée le risque de contradictions.
- Chaque unité organisationnelle a ses propres honoraires pour couvrir au moins en partie le coût de maintien du système.

3.3.4 Le rôle changeant des plans et des cartes dans le Cadastre 2014

Déclaration 3 du Cadastre 2014



La cartographie cadastrale passera de vie à trépas ! Vive le modelage !

Commentaire: Les plans cadastraux ont toujours constitué des modèles, mais la technologie disponible ne permettait pas d'utiliser ces modèles d'une manière souple. C'est pourquoi la souplesse en mensuration cadastrale devait être introduite par l'utilisation d'échelles différentes. Les différentes échelles devaient être représentées par des modèles différents de données. La technologie moderne permet la création de plans et de cartes à des échelles différentes ainsi que de registres sous des formes différentes à partir du même modèle de données.

Conséquences: En 2014, il n'y aura plus aucun dessinateur ou cartographe dans le domaine du cadastre.

Figure 3.7

Si les systèmes cadastraux futurs doivent être capables de satisfaire aux exigences de l'avenir, les fonctions des plans doivent être redéfinies. Les plans perdront leur fonction de stockage d'informations. Ils serviront à l'avenir simplement à représenter les informations dérivées des données stockées dans des banques de données.

Les nouvelles possibilités de la technologie informatique changeront le travail des géomètres d'une manière considérable. Dans le passé, l'aptitude à faire un relevé cadastral d'objets et à les représenter dans un système de référence exigeait des aptitudes très spéciales. Une des choses les plus importantes était l'art de représenter des objets mesurés dans un plan ou une carte intelligible. Le processus de relevé et de cartographie était caractérisé comme indiqué dans la figure 3.8.

Méthode traditionnelle de mensuration cadastrale et de cartographie

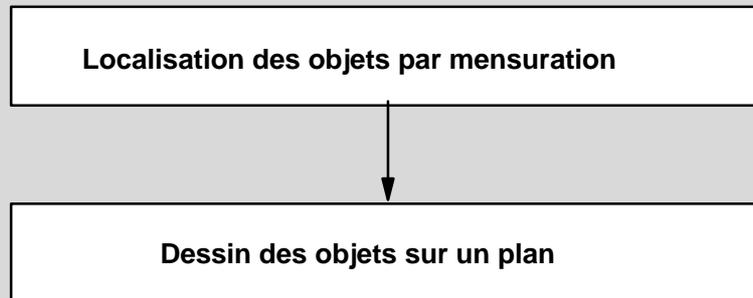


Figure 3.8

Grâce à l'utilisation des technologies informatiques, le processus change substantiellement. La détermination des coordonnées des objets devient plus facile avec les méthodes GPS et les méthodes de mesure à distance, et le dessin direct des objets sur une carte est remplacé par la création d'objets dans un système informatique. Le résultat de ce processus est un modèle à base de données du monde réel (Figure 3.9).

Les cartes sont créées à partir de ce modèle en utilisant des fonctions de représentation et en opérant avec des traceurs et des machines à dessiner.

La distribution des informations a lieu de manière accrue grâce aux possibilités du transfert de données. L'information géographique est expédiée par l'intermédiaire des réseaux de communication de données. Internet et sa capacité de faciliter le transfert de données par des réseaux de données mondiaux joue un rôle important dans l'échange de données cadastrales. L'échange de modèles de données deviendra une pratique courante au cours de la distribution d'informations cadastrales.

Cette nouvelle procédure a plusieurs avantages:

- Une souplesse de la présentation de l'information du modèle de données. Le type, l'échelle et le contenu d'une représentation peuvent être choisis selon les besoins.
- L'information est stockée et différents produits peuvent être dérivés des mêmes données.
- Le modèle numérique est facile à manipuler et les données représentant le modèle ne peuvent pas être détruites physiquement comme peuvent l'être les plans traditionnels.
- La distribution et la publication d'informations cadastrales sont facilement réalisables grâce à l'échange de modèles de données numérisées.

**Méthode moderne de création de plans et de documents
à partir de modèles de données**

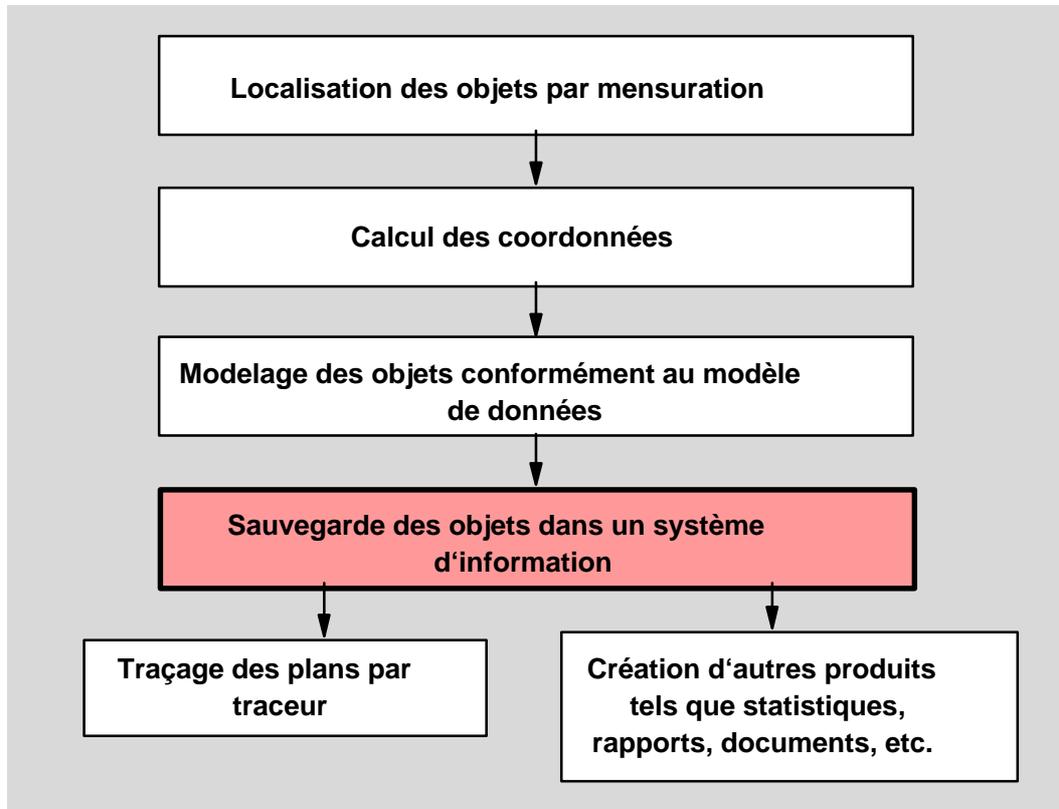
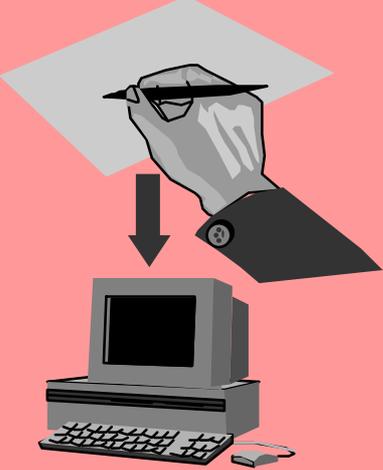


Figure 3.9

3.3.5 Technologie informatique dans le Cadastre 2014

Déclaration 4 du Cadastre 2014

Le cadastre 'papier et crayon' aura disparu !



Commentaire: La technologie géomatique sera l'outil normal mis en oeuvre pour le travail cadastral. Des solutions véritablement bon marché sont seulement possibles si cette technologie est utilisée conjointement avec des procédures administratives allégées. Les pays développés, en voie de développement et en phase de transition ont besoin de modèles de la situation existante afin de résoudre les problèmes relatifs à la population, à l'environnement et à une utilisation foncière raisonnable.

Conséquences: Le cadastre moderne doit fournir le modèle de données de base. Les géomètres du monde entier doivent être capables de penser en termes de modèles et d'appliquer une technologie moderne destinée à la manipulation de modèles de ce genre.

Figure 3.10

Les procédures d'enregistrement foncier traditionnelles sont de plus en plus informatisées. Le travail assisté par ordinateur s'est révélé être beaucoup plus efficace. C'est pourquoi les travaux de comptabilité du monde entier sont traités à l'aide de logiciels d'ordinateurs. Il n'y a aucune raison pour laquelle l'enregistrement foncier ne devrait pas faire usage de cette technologie.

Le traitement d'objets à référence spatiale exige des solutions plus sophistiquées en termes de logiciels que la comptabilité, mais le progrès dans ce domaine s'accélère. Les objets à référence spatiale vont devenir les objets normaux du traitement informatique. Les composantes spatiales d'objets dans des modèles orientés objet ne sont rien de plus que des attributs définissant l'emplacement et la forme de l'objet.

Un exemple de la définition d'objets et de modèles à référence spatiale est le langage suisse de description de données INTERLIS [Direction fédérale des mensurations cadastrales, 1997], qui a été, jusqu'à présent, le seul outil véritablement opérationnel pour décrire des schémas conceptuels. Il utilise la technique de définition, de compilation et de génération automatique des données.

Un exemple d'une description d'objets à référence spatiale est donné en figure 3.11.

Exemple du langage INTERLIS

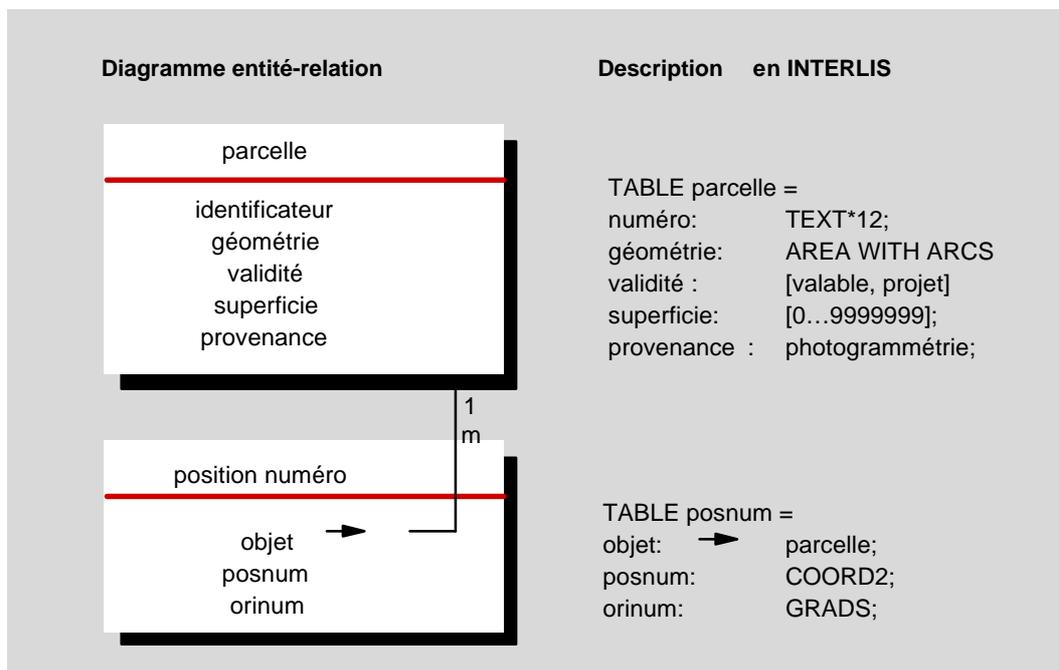


Figure 3.11

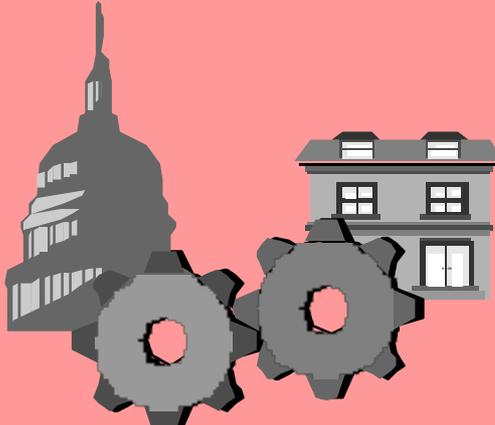
La géométrie d'un objet est décrite simplement en tant qu'attribut de l'objet. Dans les systèmes informatiques disponibles actuellement, cette description doit être traduite en un modèle de données internes, mais on s'attend à ce que des modèles de données internes puissent être créés automatiquement conformément à une description de données de ce genre.

Outre les informations de comptabilité, l'information géographique peut également être traitée facilement et la technologie à base d'ordinateur sera la manière la plus efficace et la plus rentable de résoudre le problème de l'enregistrement foncier.

3.3.6 Privatisation dans le Cadastre 2014

Déclaration 5 du Cadastre 2014

Le Cadastre 2014 sera fortement privatisé ! Le secteur public et le secteur privé travailleront en collaboration étroite.



Commentaire: Les systèmes publics tendent à être moins souples et moins axés sur la clientèle que ceux appartenant à des organisations privées. Les économies libres exigent une souplesse dans les marchés fonciers, dans la planification foncière et dans l'utilisation foncière. La souplesse peut être mieux fournie par des institutions privées. Pour ce qui est de la sécurité nécessaire, un engagement du secteur public est toutefois, indispensable.

Conséquences: Le secteur privé gagnera en importance. Le secteur public se concentrera sur la supervision et le contrôle.

Figure 3.12

Au sein des tendances mondiales de dérégulation et de privatisation, les tâches exécutées jusqu'à présent par le secteur public sont en train d'être transférées au secteur privé. Dans le cadre de la Nouvelle Gestion Publique [Schädler, 1995], des unités d'administration publique sont en train d'être converties en organisations privées ou publiques, exécutant le travail d'une manière souple et axée sur le consommateur.

Ces tendances concerneront également les organisations cadastrales. Dans ce domaine, nous trouvons une grande partie du travail opérationnel qui peut être fait par le secteur privé tout aussi bien ou même mieux que par le secteur public. La majorité de tâches nécessaires à la construction et au maintien d'un système cadastral peut être effectuée par le secteur privé sans mettre en danger la sécurité de l'inscription foncière. La préparation des titres de propriété et des actes notariés et l'enregistrement des titres et des actes notariés peuvent être effectués par le secteur privé ou par des organisations d'économie mixte. Il n'est pas nécessaire que le secteur public fasse tout le travail lui-même.

Le secteur public joue, néanmoins, un rôle important, parce qu'il doit garantir la sécurité légale du système de l'inscription foncière. Il doit être capable de mettre en œuvre des procédures efficaces et puissantes en vue de la supervision et du contrôle du travail. Ceci peut être accompli par des procédures, strictes et appliquées en permanence, de contrôle avec assistance par ordinateurs, par la sélection soignée, la formation et le contrôle du personnel ainsi que par la contribution financière du secteur public dans des organisations d'économie mixte.

3.3.7 Recouvrement des frais dans le Cadastre 2014

Déclaration 6 du Cadastre 2014

Le Cadastre 2014 procédera au recouvrement des coûts !



Commentaire: Les systèmes cadastraux exigent des investissements considérables. Mais les propriétés foncières documentées et garanties par le cadastre représentent un multiple considérable de l'investissement correspondant. Les coûts d'investissement et de fonctionnement doivent être remboursés au moins partiellement par ceux qui tirent profit du système.

Conséquences: Une analyse coûts/bénéfices sera un aspect très important de la réforme et de la mise en oeuvre du cadastre. Les géomètres auront plus à faire à l'avenir dans le domaine des questions d'ordre économique.

Figure 3.13

Le territoire est une ressource naturelle ayant une valeur financière et intéressante. Par conséquent, on peut facilement comprendre que des ressources financières soient investies dans l'inscription foncière. A l'époque féodale, les taxes foncières devaient être payées conformément à la capacité de production de la terre donnée aux fermiers, appelés alors serfs. Napoléon s'est intéressé à la question d'obtenir des impôts en provenance du territoire et il introduisit un système d'enregistrement foncier dans tous les pays qu'il contrôlait. A une époque antérieure, l'inscription foncière a constitué la base de la procédure d'hypothèque et les économies avaient des avantages grâce aux crédits garantis par la terre.

Comme les gouvernements eux-mêmes faisaient souvent le travail cadastral et le travail d'enregistrement foncier, ils pouvaient couvrir les coûts de la construction et du maintien des systèmes grâce aux impôts fonciers. Dans la plupart des cas, les impôts fonciers étaient considérablement supérieurs aux dépenses causées par le système de l'inscription foncière.

Dans les systèmes où le secteur privé est mis à contribution, les coûts de fonctionnement sont couverts par des honoraires, payés par les personnes impliquées dans les transactions foncières.

Au sein de ce mélange de taxes et d'honoraires, il n'est pas facile de mettre en œuvre un contrôle propre avec des coûts pour les dépenses et les gains.

Grâce à la déclaration sur le recouvrement des frais, nous indiquons que, pour les systèmes d'inscription foncière, il faudrait introduire un mécanisme de contrôle qui prenne en considération les coûts et les bénéfices réels du système, qui sépare les honoraires et les taxes et qui se penche sur les possibilités de savoir comment le coût du système peut être couvert par des honoraires adéquats.

Il semble réaliste de s'attendre à ce que l'inscription foncière puisse être organisée de manière à parvenir à une rentabilité des investissements.

3.4 Principes du Cadastre 2014

3.4.1 Procédures identiques pour les objets du territoire privés et publics.

La procédure de la définition est similaire pour les objets du territoire créés selon le droit public et selon le droit privé. Le droit à la propriété privée est défini par un contrat, en général entre deux propriétaires fonciers. Après l'accord entre les propriétaires fonciers concernant un transfert de droits, un acte notarié ou un titre de propriété est créé. La transaction des droits entre en vigueur effectivement par l'enregistrement, soit des actes notariés, soit des titres de propriété, dans un registre foncier officiel (Figure 3.14).

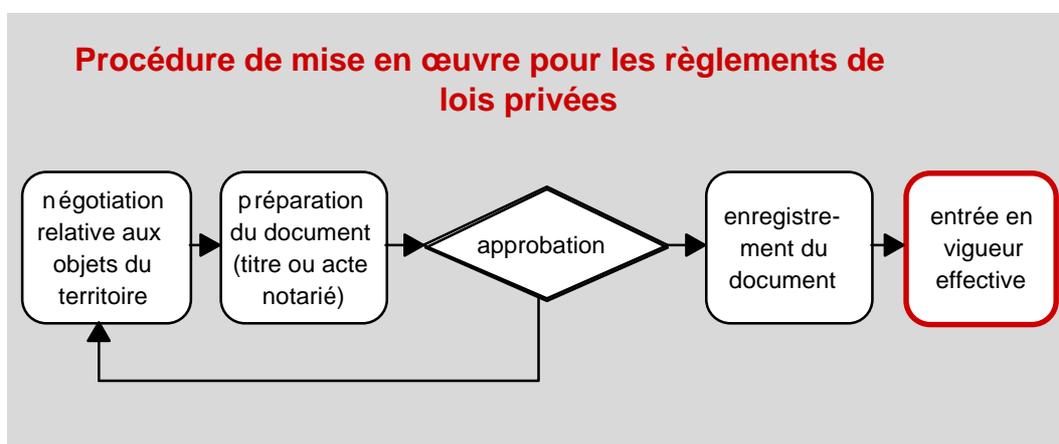


Figure 3.14

La détermination des droits et des restrictions publiques suit des procédures bien définies prescrites par le droit public (Figure 3.15).

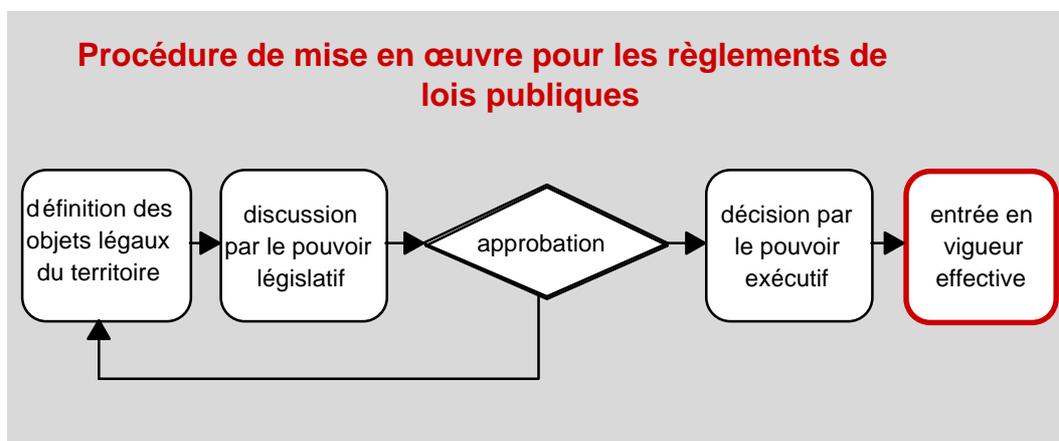


Figure 3.15

Une fois que la procédure d'adjudication est complétée, le droit devient normalement valide. Par opposition aux droits de propriété, les droits et les restrictions de droit public dans la plupart des administrations n'ont pas besoin d'être enregistrés pour entrer en vigueur légalement.

Le Cadastre 2014 demande que tout droit adjudgé à un objet légal du territoire soit enregistré officiellement.

3.4.2 Pas de changement dans le titre de propriété

Le titre de propriété n'est pas changé par le Cadastre 2014, mais il en fait partie. Si un objet légal du territoire est la propriété d'un individu ou d'une personne juridique, il constitue une forme de titre de propriété individuelle. Si le droit de propriété appartient à une tribu traditionnelle ou un clan traditionnel, il s'agit d'un titre de propriété coutumier. S'il est accordé à une coopérative, il peut être appelé un titre de propriété coopératif et si le titre de propriété appartient à l'état, nous pouvons l'appeler un titre de propriété étatique.

3.4.3 Enregistrement des titres

Henssen [1995] utilise la représentation, comme indiqué dans la Figure 3.16, pour décrire la relation entre la parcelle et son propriétaire.

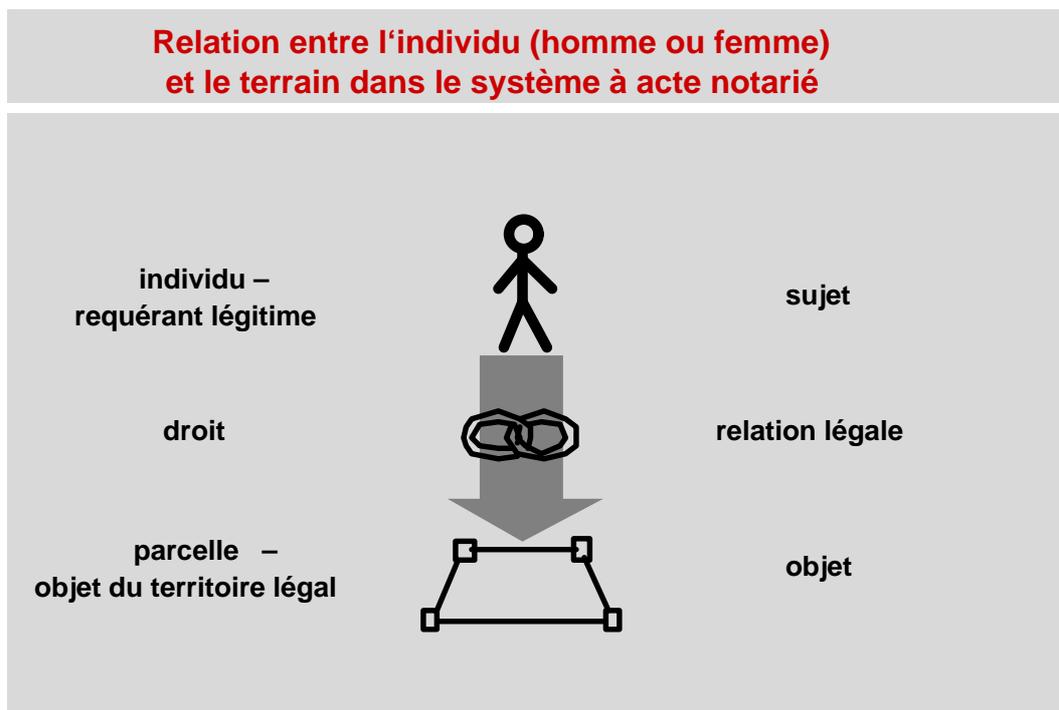


Figure 3.16

Cette définition peut être appelée l'approche par acte notarié. Un requérant légitime a en main un document prouvant son droit en tant que propriétaire d'un terrain grâce à la description du transfert des droits se référant à lui. Ce document, l'acte notarié, entre légalement en vigueur quand il est inscrit ou enregistré dans le registre foncier officiel en rapport avec le requérant légitime. Le système par acte notarié est orienté sur la personne.

Le Cadastre 2014 met l'objet légal du territoire au centre et adjuge le droit à l'objet du territoire (Figure 3.17).

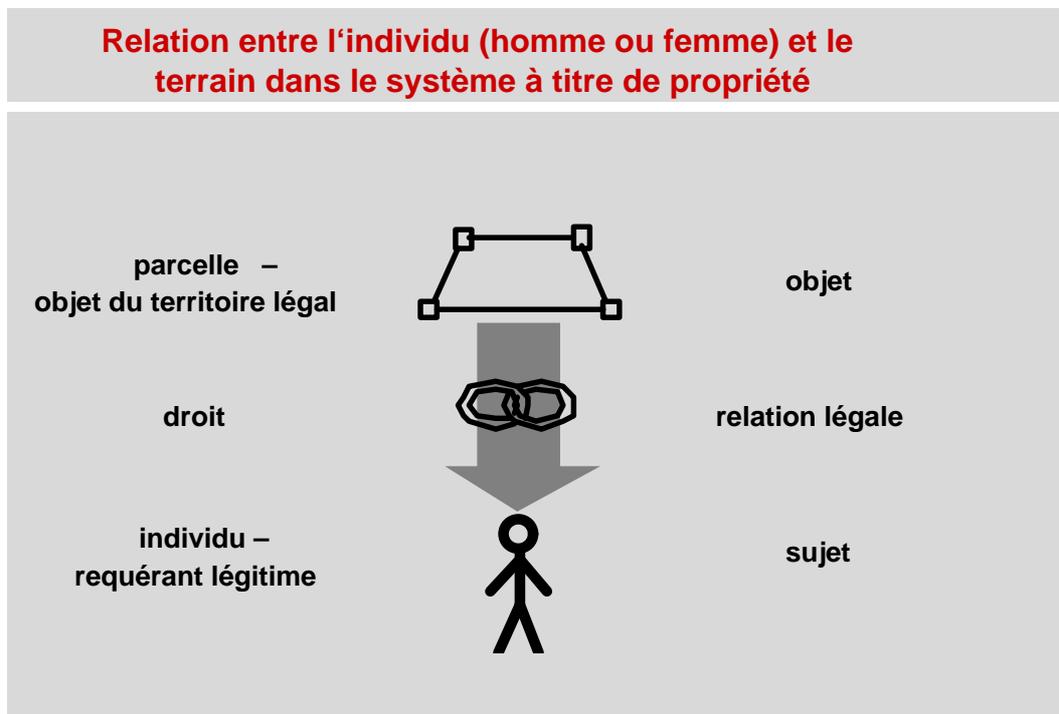


Figure 3.17

Cette définition correspond à l'approche par titre de propriété. Dans le système à titre de propriété, ce n'est pas l'acte notarié qui est enregistré. Le droit se rapportant à la parcelle, le titre de propriété est enregistré conjointement aux indications concernant le requérant légitime en rapport avec les objets du territoire. Le système à titre de propriété est associé au territoire.

Le procédure d'adjudication des droits à des objets légaux du territoire dans le cas du droit public correspond à la création d'un titre de propriété au nom de la société en tant que requérante. Il est beaucoup plus facile, par conséquent, d'enregistrer le titre de propriété en droit public que de créer un acte notarié. L'enregistrement des actes notariés ne doit pas être considéré comme une alternative possible.

Pour ce qui est des droits fonciers traditionnels, un titre de propriété est créé normalement à la suite d'une décision politique.

Le Cadastre 2014, qui traite les objets légaux du territoire sous les lois traditionnelles, privées et publiques, ne reconnaît que l'approche d'enregistrement du titre de propriété aux droits fonciers. L'objet légal du territoire, avec le requérant légitime et les paramètres du droit qui s'y rapportent, est enregistré.

3.4.4 Respect des quatre principes de l'enregistrement foncier

Les quatre principes de l'enregistrement foncier mentionnés par Henssen [1995], le principe d'inscription, le principe du consentement, le principe de la publicité et le principe de la spécialité sont des conditions sine qua non associées au Cadastre 2014. Dans tous les pays démo-

cratiques, la procédure d'adjudication pour la disposition selon le droit public suit ces principes.

Le Cadastre 2014, en tant qu'inventaire public de tous les objets légaux du territoire, peut aider à étayer ces principes importants dans les domaines du droit public et du droit privé.

3.4.5 Respect du principe de l'indépendance légale

Le principe de l'indépendance légale est un élément clé dans la réalisation du cadastre 2014. Le principe stipule que:

- les objets légaux du territoire, étant sujets à la même loi et soumis à une procédure d'adjudication unique, devraient être arrangés dans une couche individuelle de données; et
- pour chaque procédure d'adjudication définie par une certaine loi, une couche spéciale de données, relative aux objets légaux du territoire étayant cette procédure, doit être créée.

Le Cadastre 2014 est par conséquent basé sur un modèle de données, organisé conformément à la législation relative aux divers objets légaux du territoire, dans un pays ou un district particulier. La structure d'un système informatique basé sur l'indépendance légale est indiquée dans la Figure 3.18.



Figure 3.18

Le système du Cadastre 2014 documente toutes ces catégories différentes d'objets légaux du territoire, adjudgés à des requérants différents, indépendamment, mais dans le cadre d'un système de référence commun.

3.4.6 Système à limites fixes

Le Cadastre 2014 est basé sur un système à limites fixes. Ceci veut dire que les limites sont spécifiées par les coordonnées qui sont obtenues par relevé de mesures et non pas par une description des caractéristiques des limites. La précision de la détermination des limites fixes est définie, d'une part, par les besoins des utilisateurs des limites et, d'autre part, par la précision possible de la définition d'une limite d'objet. Les limites de propriété doivent, en général, être déterminées avec une précision plus élevée que pour les limites d'évaluation de valeurs par exemple, parce que les limites entre les différentes valeurs ne peuvent pas être déterminées exactement.

3.4.7 Position des objets du territoire dans un système de référence commun

Pour s'assurer que les objets du territoire organisés, légalement indépendants, puissent être combinés, comparés et mis en relation les uns avec les autres, le Cadastre 2014 demande qu'ils soient localisés dans un système de référence commun. La combinaison et la comparaison des objets du territoire ainsi placés peuvent être réalisées par la méthode dite de 'superposition de polygones' (polygone overlaying). Cette méthode a été publiée dans Kaufmann et Bigler [1973] dans le contexte du calcul de la valeur de propriétés en utilisant le principe de l'indépendance thématique.

4. JUSTIFICATION DU CADASTRE 2014

4.1 Nécessité d'une assistance relative à un développement durable

Chaque forme d'organisation d'une société humaine doit prendre soin des questions foncières afin de garantir son développement durable. La déclaration relative au Cadastre [FIG, 1995] identifie les éléments importants dans ce domaine.

Les aspects à y faire attention sont:

- la garantie de la propriété et la sécurité du titre de propriété;
- la provision d'une sécurité des crédits;
- le développement et le suivi des questions foncières;
- le support de l'imposition du territoire et des propriétés;
- la protection des terres appartenant à l'état;
- la réduction des disputes foncières;
- la simplification des réformes foncières;
- l'amélioration de la planification des utilisations foncières;
- l'assistance à l'égard de la gestion environnementale;
- la production de données statistiques.

Une documentation sûre et complète des objets légaux et physiques du territoire porte assistance aux efforts faits en vue d'un développement possédant une capacité de renouvellement des ressources.

4.2 Création d'une stabilité politique

Les droits fonciers ont été et sont à nouveau des arguments sociaux et politiques puissants utilisés par les individus et les communautés. Ils ont une forte influence sur les sentiments personnels des individus et des communautés concernant le rôle qu'ils jouent au sein de la société. Même des décisions économiques sont basées sur la manière dont les sociétés traitent des questions relatives aux propriétés foncières. On peut voir ceci dans les pays en phase de transition, où des individus étrangers et les entreprises étrangères hésitent à investir tant que la terre nécessaire ne peut pas leur être transférée en tant que propriété propre et tant que celle-ci n'est pas garantie par une institution sûre pour l'enregistrement des droits. Une base légale et politique solide est nécessaire pour garantir la fiabilité requise.

Dans la plupart des pays, le système cadastral traditionnel est l'instrument qui renforce la fiabilité des marchés fonciers. Dans les régions où aucun système cadastral n'existe, il n'y a pas de marché foncier fonctionnel.

4.3 Prévention des conflits entre les intérêts publics et privés

Au fur et à mesure de la raréfaction des ressources naturelles, les sociétés sont forcées de régler l'utilisation du sol. La loi de l'aménagement du territoire définit quelle utilisation du sol est souhaitée et permise ou interdite. L'aménagement du territoire définit des objets légaux du territoire qui peuvent avoir pour effet de restreindre la propriété foncière.

En raison du danger croissant d'une catastrophe environnementale causée par l'utilisation d'une façon non renouvelable et excessive des ressources naturelles et des ressources foncières, les sociétés sont en train de créer des lois de protection environnementale. Ces réglementations peuvent également avoir l'effet d'imposer des réserves à la liberté de l'utilisation foncière donnée en principe aux requérants légitimes par leur droit de propriété.

Une forme extrême de réserve est créée quand une société doit protéger ses citoyens des atteintes à la santé dans une situation où des accidents environnementaux se sont produits. Un exemple de ceci peut être observé dans les pays qui ont été affectés par les retombées radioactives de Tchernobyl.

Dans ce cas, des zones sont à définir dans lesquelles la vie est interdite ou dans lesquelles l'utilisation foncière est restreinte par la loi. Les objets légaux du territoire ont été créés avec une restriction différenciée d'utilisation foncière. Si des objets du territoire de ce genre se superposent à des droits de propriété foncière, l'effet qui en résulte peut être le fait que le territoire s'en trouve dévalué. Dans certains cas, la valeur foncière d'une propriété peut être annulée. Ceci signifie qu'un terrain de ce genre ne peut plus constituer un objet dans le marché foncier. Dans plusieurs pays, le même effet peut être produit par la détermination des zones dont on suspecte qu'elles sont des sites contaminés.

Un autre aspect de l'utilisation foncière restreinte se situe dans la protection des risques en provenance de phénomènes naturels. Les sociétés créent des lois pour restreindre l'utilisation foncière là où les citoyens sont mis en danger par des phénomènes naturels tels que des crues importantes, des avalanches, la chute de rochers, etc.

Dans la plupart des pays, ces lois publiques ont été développées d'une façon défensive. L'objectif était de minimiser les problèmes lorsque l'utilisation foncière, le gaspillage des ressources et des dégâts environnementaux sont en concurrence.

Bien que les quatre principes de l'inscription, du consentement, de la publicité et de la spécialité soient respectés pendant la procédure d'adjudication, ils ne sont pas préservés par la suite. Les décisions d'adjudication documentées sur les cartes ne sont pas rendues publiques au sein d'un système administratif foncier officiel. Ces décisions sont conservées par les autorités responsables.

L'inexistence d'un inventaire public arrangé se rapportant à tous ces aspects crée un déficit de sécurité pour les propriétaires fonciers et les autorités. Ceci a pour résultat:

- des conditions médiocres relatives aux crédits fonciers (prise d'hypothèques);
- des problèmes relatifs à un marché foncier transparent;
- une situation arbitraires, des corruptions et des perturbations politiques.

Le Cadastre 2014 fournit la documentation publique nécessaire et contribue à la stabilité politique.

4.4 Aide à l'économie

Les économies nationales se trouvent en prise à un processus de globalisation. Les unités de production, de marketing, de prestations de service, de recherche et de développement d'entreprises internationales sont fréquemment situées dans des régions et des pays différents répartis autour du globe. Les dépenses d'acquisition et de vente de terrain croissent en perma-

nence. Pour les sociétés internationales, il est plus facile de traiter des questions foncières quand les systèmes cadastraux nationaux diffèrent peu les uns des autres.

Un système cadastral rendant publique la situation légale complète d'un terrain diminuera le risque de pertes financières. Grâce à une requête unique, les personnes et les institutions intéressées peuvent obtenir une documentation complète relative à la situation d'un terrain déterminé.

Un système cadastral normé et complet peut aider les entreprises à traiter plus facilement des questions se rapportant au terrain et il peut y avoir, par conséquent, économie de temps et d'argent. Les économies bénéficieront certainement aux clients, en rendant produits et prestations de service meilleur marché.

Pour fournir ces services, il est nécessaire de disposer, d'une part, d'une organisation unique qui peut distribuer les informations foncières, et, d'autre part, de disposer de procédures efficaces et efficaces de stockage, de restitution et de maintien des données.

Si le principe de l'indépendance légale est respecté, une structure d'information peut être créée qui satisfait aux exigences doubles d'efficacité et d'efficience.

4.5 Nécessité de souplesse et d'efficacité

Afin de venir à bout de la diversité des besoins, la déclaration de Bogor [Nations Unies, 1996] stipule que les systèmes cadastraux devraient:

- être simples et efficaces;
- être adaptables aux mouvements et aux modes de populations;
- fournir l'accès à la terre, à la sécurité du titre de propriété et au marché des droits fonciers;
- fournir tout un spectre d'options;
- inclure toutes les propriétés étatiques et privées;
- faire partie d'une infrastructure de données spatiales nationales.

Le Cadastre 2014, avec son concept de couverture intégrale des zones, avec sa structure directe d'informations et avec son respect du principe de l'indépendance légale, peut satisfaire à ces exigences. En tant que partie de base d'une infrastructure de données spatiales nationales, il documente tous les aspects légaux du territoire. Il peut suivre les développements de la juridiction nationale, qui est influencée par le développement d'un grand nombre d'aspects sociaux, en contenu et en précision.

5. LE ROLE DES GEOMETRES DANS LE CADASTRE 2014

Les géomètres ont traditionnellement pris en charge le traitement des droits et des restriction de droit public. Dans la plupart des pays, ils peuvent effectuer le travail technique sans aucune restriction. Pour ce qui est de l'aspect légal du cadastre traditionnel, ils doivent cependant être titulaires d'une autorisation d'exercice. Cette autorisation d'exercice prouve que le géomètre est capable de remplir sa tâche, comme spécifiée par la société, eu égard aux directives techniques et juridiques données.

Les développements techniques des dernières années ont grandement facilité le relevé des objets du territoire. L'autorisation d'exercice a, par conséquent, été dévaluée dans son sens technique. Des discussions concernant le rôle du géomètre autorisé d'exercice ont lieu dans tous les pays où des géomètres diplômés existent.

Le coté juridique de l'autorisation d'exercice a également perdu de son importance parce que les avocats et les notaires ont pris en main cette partie de la division du travail. Le développement des formes de propriété, le règlement des disputes de limites et la formulation de contrats ont été confiés à ces professionnels. Les géomètres ont vu leur rayon d'action réduit à la localisation des parcelles.

Au sein du Cadastre 2014, le géomètre remplira la fonction de localisation de tous les objets légaux du territoire. Les géomètres n'auront pas à traiter seulement des parcelles relatives aux propriétés privées.

Les géomètres doivent comprendre les procédures impliquées dans la détermination et la définition des objets légaux du territoire. Ils doivent être au courant des procédures d'adjudication et doivent comprendre les principes de l'évaluation foncière. Ils doivent être capables de gérer le système d'administration foncier qui documente le territoire sous tous ses aspects physiques et légaux et être en mesure de fournir des informations d'ordre foncier aux citoyens, aux entreprises, aux autorités et aux décideurs politiques.

Les qualités exigées d'un géomètre pour ce qui est de l'exercice de ces tâches dans le cadre du Cadastre 2014 sont beaucoup plus larges. L'autorisation d'exercice doit être redéfinie. Le rôle du géomètre au sein de la société devient beaucoup plus important.

6. RECOMMANDATIONS

6.1 Que doivent faire les géomètres pour jouer un rôle important dans le Cadastre 2014?

L'action la plus importante que les géomètres peuvent et doivent entreprendre est de comprendre que la technologie est en train de changer la profession de géomètre. Les deux aspects de base de la profession - la capacité de localiser des objets dans le monde physique et le monde légal et la capacité de représenter ces objets sur une carte - sont influencés dans une mesure considérable par des développements dans les domaines de l'électronique et de la technologie informatique.

La mesure, qui signifie la détermination de la position des objets dans un système de référence, devient un processus complètement automatisé grâce à l'utilisation de la méthode GPS (global positioning system ou système de positionnement global), de la photogrammétrie et de la mesure à distance et des théodolites robots. Les géomètres peuvent en savoir moins sur le processus de mesure proprement dit, mais ils doivent le connaître suffisamment pour juger de la plausibilité de tous les résultats.

Dans le domaine de la représentation des résultats, la production de cartes est remplacée par la capacité de créer des graphiques et des diagrammes à partir de modèles de données numérisés. La création des graphiques est très différente du dessin de cartes parce que, dans ce processus, il est nécessaire de comprendre le modèle de données et d'être capable de généraliser la représentation de l'information d'une manière qui serve l'utilisateur intéressé de la meilleure manière possible. Les nouvelles exigences et les techniques correspondantes ont été publiées dans Knöpfli [1993].

Les normes de cartographie ne sont plus la seule manière de représenter des informations. La production de cartes individuelles ayant un contenu et des représentations spécialisés ou simplement la fourniture de données à référence spatiale à des personnes intéressées constituera une partie importante du travail du géomètre.

Ayant compris ces changements, le géomètre doit prendre en considération le phénomène des objets du territoire de droit public. Là où le géomètre avait jadis à connaître tous les aspects de la propriété privée, aujourd'hui il doit être en mesure de comprendre les besoins de la société à l'égard de tous les types d'objets du territoire, la base légale et les procédures légales relatives à la définition et à l'altération des objets du territoire, les méthodes techniques de création d'objets du territoire et les conséquences économiques et écologiques de l'existence des objets du territoire.

Les géomètres doivent se concentrer sur ces aspects, améliorer leurs aptitudes dans ce domaine grâce à des programmes de développement et de formation professionnelle continue et commencer à jouer le rôle de spécialistes relatifs à tous les aspects des questions foncières. Grâce à ce type d'initiative, ils porteront assistance à la mise en œuvre du Cadastre 2014 et ceci conduira à l'amélioration de l'image quelquefois négative de la profession.

6.2 Comment la FIG peut-elle promouvoir et assister le Cadastre 2014 ?

La FIG peut jouer un rôle important en adoptant les idées du Cadastre 2014, pour créer une vision commune concernant le rôle futur des géomètres dans le domaine des questions foncières.

res légales - y compris les aspects de droit public - en diffusant les informations ainsi qu'en passant en revue et en collationnant toutes les initiatives de la FIG ayant lieu sous l'égide du Cadastre 2014. Il est par conséquent recommandé que la FIG s'engage

- à promouvoir et à supporter financièrement un centre de compétences relatives aux systèmes cadastraux modernes;
- à développer une vision commune ainsi que des recommandations pour les politiques porteurs d'autorisations d'exercice nationales futures;
- à utiliser en outre ses contacts avec les gouvernements et les organisations non gouvernementales pour lancer une initiative visant à l'élaboration de prestations de service cadastrales nouvelles, fiables, rentables, fournies par des professionnels compétents.

6.3 Comment les organisations nationales peuvent-elles contribuer au Cadastre 2014 ?

Les organisations nationales peuvent jouer un rôle crucial dans l'acquisition des informations et le développement professionnel de leurs membres. Ils peuvent créer une vision commune et promouvoir une compréhension du développement des systèmes cadastraux dans la direction d'une institution se conformant aux principes du Cadastre 2014.

Conjointement aux initiatives de la FIG, les organisations nationales peuvent expliquer à leurs politiciens et à leurs gouvernements respectifs, les problèmes associés aux systèmes cadastraux traditionnels et souligner le besoin d'une amélioration des informations relatives à la situation légale de la terre dans l'optique de politiques meilleures foncières et d'une sécurité légale accrue.

Ces organisations peuvent porter leur assistance au développement des systèmes cadastraux en fournissant des spécialistes qualifiés et officiellement reconnus en tant que conseillers auprès des parlements et des gouvernements.

7. CONCLUSION

La situation du territoire change constamment et à une vitesse accélérée, en raison de la croissance rapide de la population mondiale et à la globalisation des économies. La sécurité des droits de propriétés foncières ne peut plus être garantie par les systèmes cadastraux traditionnels. La performance des systèmes cadastraux n'est plus adéquate. Ceux-ci ne peuvent fournir ni des informations suffisantes et fiables concernant la situation légale d'un terrain, ni des prestations de service qui sont efficaces et rentables.

Une nouvelle approche axée sur une documentation fiable des droits et des réserves relatives à la terre demande à être introduite. Cette approche a été discutée par le groupe de travail 7.1 de la FIG, en prenant en considération les développements mondiaux au niveau social, légal, économique et technique ainsi que les initiatives de réforme dans le domaine du cadastre. La vision de cette nouvelle approche a été nommée Cadastre 2014.

Sur la base des principes éprouvés des systèmes cadastraux traditionnels, le Cadastre 2014 obéira aux règles suivantes:

1. Le Cadastre 2014 est une institution qui inventorie et enregistre tous les types de droits et de restrictions de droit public qui ont un impact au sein d'un contour défini de la surface de la terre, conformément aux quatre principes des systèmes cadastraux traditionnels; à savoir: le principe de l'inscription, le principe du consentement, le principe de la publicité et le principe de la spécialité. L'institution du Cadastre 2014 garantit que les limites de l'impact des droits et des restrictions relatives au territoire soient fixées et enregistrées conformément au droit public et au droit privé en vigueur dans les pays respectifs et que chacun puisse obtenir des informations fiables concernant la situation légale d'un terrain.
2. Le Cadastre 2014 fait un usage substantiel des progrès en technologie informatique. Des procédures sont en train d'être adaptées aux nouvelles possibilités pour encourager une efficacité maximale tout en maintenant une sécurité maximale. L'étalonnage des performances et la sélection des meilleures pratiques nouvelles sera une tâche ambitieuse dans le domaine des systèmes cadastraux modernes.
3. L'institution du Cadastre 2014 sera du type coopératif entre le secteur public et le secteur privé. L'engagement du secteur public garantit que le système possède la continuité nécessaire. Le secteur public se concentrera sur l'action de supervision. L'efficacité et la souplesse seront introduites dans le système par le secteur privé, qui est responsable de l'exécution du travail opérationnel. Cette division du travail garantit également que les intérêts publics et privés relatifs au territoire soient maintenus en équilibre.
4. L'institution du Cadastre 2014 aura une structure économique qui la met en mesure de recouvrir les coûts d'investissement et d'entretien.

REFERENCES

- Eidg. Vermessungsdirektion [1997]** *INTERLIS ó A Data Exchange Mechanism for Land Information Systems*. Version 1, Révision 1a, novembre.
- FIG [1995]** *Statement on the Cadastre*, Fédération Internationale des Géomètres, Bureau FIG, Canberra, Australie.
- Henssen, J. [1995]** Basic Principles of the Main Cadastral Systems in the World, dans *Proceedings of the One Day Seminar held during the Annual Meeting of Commission 7, Cadastre and Rural Land Management, of the International Federation of Surveyors (FIG)*, mai 16, Delft, Pays-Bas.
- Kaufmann, J., H. Bigler [1973]** Ein erweiterter Ansatz zur Anwendung des Computers in Landumlegeverfahren. *Schweiz. Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie*, Fachheft 2/73, juin.
- Knöpfli, R. [1993]** Was ist eine kartographische Generalisierung ? *Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik* 7/93, p. 444f, juillet.
- Larsson, G. [1991]** *Land Registration and Cadastral Systems: Tools for land information and management*. Longman Scientific and Technical, Essex, Angleterre, ISBN 0-582-08952-2.
- Schädler, K. [1995]** *Ansätze einer wirkungsorientierten Verwaltungsführung*. Verlag Paul Haupt, ISBN 3-258-05151-8.
- Stuedler, D., I.P. Williamson, J. Kaufmann, D. Grant [1997]** Benchmarking Cadastral Systems, *The Australian Surveyor*, Vol. 42, No. 3, Sept.
- United Nations [1996]** *The Bogor Declaration*, Rapport de la Réunion Inter-régionale des Experts sur le Cadastre des Nations Unies, 18-22 mars, Bogor, Indonésie.

ANNEXE

Liste des participants au Groupe de Travail

Les personnes de la liste suivante ont participé aux différentes réunions et ont contribué aux résultats du Groupe de Travail:

| | | Fredericton 1994 | Delft 1995 | Budapest 1996 | Penang 1997 |
|--------------------|------------------------------|---------------------|---------------|------------------|----------------|
| SUISSE | Jürg Kaufmann (Président) | x | x | x | x |
| | Daniel Steudler (Secrétaire) | x | x | x | x |
| AUSTRALIE | Don M. Grant | x | x | x | x |
| | Ian Williamson | x | x | x | x |
| AUTRICHE | Gerda Schennach | | x | x | x |
| | Ernst Höflinger | | | x | |
| | Fritz Hrbek | | | x | |
| BIELORUSSIE | Oleg Crupenin | | | x | |
| BOLIVIE | Edwin Mendoza Ocampo | | x | | |
| CANADA | Sue Nichols | | x | | |
| REPUBLIQUE TCHEQUE | Ivan Pesl | x | x | x | |
| EGYPTE | Shokry Rofail | | | x | x |
| | Shehata Ismail | | | | x |
| | Christoph Steinacher | | | | x |
| FIDJI | Mele Rakai | | | | x |
| FINLANDE | Mikko Uimonen | | x | | x |
| ALLEMAGNE | Winfried Hawerk | x | x | x | x |
| GRECE | John Badekas | x | x | | x |
| | Chryssy Potsiou | | x | | x |
| GUATEMALA | Roberto Gonzalez Diaz-Duran | | x | | |
| | Jorge Mario Solares | | x | | |
| HONG KONG | Conrad Tang | | | x | |
| COREE | Kim, Jung Ho | | x | x | x |
| JAPON | Taichi Oshima | | | | x |
| LETTONIE | Mintauts Eglitis | | | x | |
| | Ginta Sluka | | | x | |
| MALAISIE | Chia Wee Tong | | | x | |
| NEPAL | Kamala Prasad Shrestha | | | x | |
| NOUVELLE ZELANDE | W.A. (Bill) Robertson | x | x | | |
| NORVEGE | Hans Sevatdal | | | x | |
| | Einar Hegstad | | | x | |
| | Godfred Rygh | | | | x |
| SLOVAQUIE | Milan Dzur-Gejdos | | x | x | |
| | Emil Rynik | | | x | |
| SLOVENIE | Jurij Rezek | x | x | x | |
| | Roman Rener | | | x | |
| TUNISIE | Ben Jedidia Moncef | | | x | |
| TURQUIE | Nihat Sahin | | | x | |
| YOUGOSLAVIE | Dusan Joksic | | x | | |
| | Marko Gostovic | | x | | |