

# Symposium international et formations

" Politiques foncières et bonne gouvernance "



Yaoundé (Cameroun) – 21-25 octobre 2013  
**COMPTES RENDUS DES CONFÉRENCES**



" Soyons ensemble les acteurs des changements  
auxquels nous aspirons "

Symposium international  
et formations  
FIG - FGF

Yaoundé (Cameroun) – 21-25 octobre 2013

---

International symposium  
and training  
FIG - FGF

Yaounde (Cameroon) – 21<sup>st</sup>-25<sup>th</sup> of October 2013

# Universités de perfectionnement, des acteurs, des changements...

François Mazuyer, président de la Fédération des géomètres francophones (FGF)



*La FGF a été créée par la déclaration de Rabat le 24 novembre 2005.*

*Après les premières années consacrées à la constitution et au renforcement de l'association par des recrutements de nouveaux adhérents, l'assemblée générale de Prague, en 2009, a donné comme axe prioritaire de ses actions l'aide à l'organisation de la profession et la formation dans les pays d'Afrique subsaharienne.*

*Organisé avec la participation du Global Land Tool Network et d'ONU-Habitat, le soutien de l'OIF et l'accompagnement bienveillant de la FIG, le séminaire de Niamey, en octobre 2010, avait pour objectif de faire un état des lieux de l'organisation de la profession et de la formation des géomètres dans la sous-région.*

*Avec plus de 80 participants, géomètres du secteur privé et du secteur public, enseignants, représentants des administrations concernées venant de quinze pays africains dont deux anglophones, le Ghana et le Nigeria, le séminaire fut un succès.*

*Il déboucha sur plusieurs recommandations dont, notamment, la nécessité de mieux organiser la profession dans les pays où elle ne l'était pas, ou mal, de créer un référentiel unique de formation pour les géomètres de l'Afrique francophone, et d'organiser dans la sous-région, annuellement, des universités de perfectionnement favorisant la formation continue.*

*Grace à l'aide de la FGF, les textes définitifs consacrant les ordres des géomètres du Burkina Faso et du Niger ont pu être votés et adoptés par les parlements et gouvernements respectifs en mai et octobre 2010.*

*Lancé lors de l'assemblée générale de Marrakech en mai 2011, le référentiel de formation a été adopté l'année suivante.*

*Les premières universités de perfectionnement, initialement prévues au Mali, se sont tenues en octobre 2011 à Ouagadougou, sur des thèmes aussi variés que la gouvernance foncière, l'éthique et la transparence, l'obligation d'assurance professionnelle, l'irrigation, la géomatique, le cadastre, avec treize pays participants.*

*L'idée a alors germé d'organiser à Yaoundé, en octobre 2013, les deuxièmes universités conjointement avec la commission 7 de la FIG.*

*Le présent ouvrage, condensé des actes de ces trois journées, témoigne de l'éclectisme des intervenants, de la richesse des présentations et des débats.*

*Que tous ceux qui en ont été les acteurs, organisateurs, sponsors, intervenants et participants en soient ici chaleureusement remerciés.*

*Rendez-vous est maintenant donné en novembre 2014, à Dakar, pour la troisième édition, qui se déroulera en marge du sommet de la francophonie et qui, grâce à vous tous, sera, j'en suis persuadé, un nouveau succès et la preuve que notre devise a du sens : « Soyons ensemble les acteurs des changements auxquels nous aspirons ».*

# Professional development Universities, actors and changes...

François Mazuyer, President of the Federation of French-Speaking surveyors (FGF)



*The Federation of French-Speaking surveyors (FGF) was created by the Declaration of Rabat, on 24 November 2005.*

*The first years were dedicated to the establishment and strengthening of the association by recruiting new members. Afterwards, in 2009, the General Assembly in Prague identified its priority axis : to assist the organization of the profession and the training in the sub-Saharan African countries.*

*Organized with the participation of the Global Land Tool Network and UN Habitat, the support of the International Organization of La Francophonie and kindly assisted by the International Federation of Surveyors (FIG), the seminar held in Niamey in October 2010 aimed at drawing up an inventory of the organization of the profession and the training of surveyors in the sub region.*

*The seminar was a success : more than 80 participants, surveyors of private and public sectors, academics, representatives of the relevant administrations from 15 African countries, two of them being English-speaking countries : Ghana and Nigeria.*

*The seminar made several recommendations, in particular the need of better organization of the profession in countries where it was not the case or insufficiently, the need to create a single standard reference work for French-speaking African surveyors, and to organize in the sub region on an yearly basis professional development Universities in order to foster the life-long training.*

*Thanks to the FGF's support, the Parliaments and Governments of Burkina Faso and Niger adopted in May and October 2010 the instruments establishing a National Order of Surveyors in these two countries.*

*In May 2011, the General Assembly in Marrakesh launched the single standard reference work. It was adopted the year after.*

*The first professional development Universities, originally scheduled in Mali, were held in October 2011 in Ouagadougou with 13 participating countries on a wide variety of topics: land governance, ethics and transparency, obligation to take out professional insurance, irrigation, geomatics, and cadaster.*

*Thereafter, the second professional development Universities were organized on October 2013 in Yaoundé, together with the FIG Commission 7.*

*This publication is a summary of the last three days seminar works, reflecting the diversity of stakeholders, the richness of presentations and debates.*

*Warmly thanks to all stakeholders, organizers, sponsors, speakers and participants.*

*The next professional development Universities will be held in November 2014 in Dakar, parallel to the Francophony Summit. I am confident that thanks to all of you, this third edition will be successful again and will prove that our motto « Let us be all together actors of the changes we aspire to » is profoundly meaningful.*

# Démontrer l'importance des outils fonciers

**Daniel Roberge, président de la commission 7 de la Fédération internationale des géomètres (FIG)**



*L'amélioration des politiques foncières et la bonne gouvernance sont des objectifs partagés par plusieurs organisations internationales. C'est le cas de l'Union africaine avec l'initiative sur les politiques foncières, de la Banque mondiale avec le cadre d'analyse de la gouvernance foncière, de la FAO avec les directives volontaires sur le foncier et de ONU-Habitat avec la résolution GC23/17 dans laquelle elle demande aux États membres de promouvoir la sécurité foncière pour tous les segments de la société, en reconnaissant et en respectant une pluralité de régimes fonciers, l'adoption de formes alternatives d'administration des terres et des registres fonciers avec les systèmes classiques de gestion des terres.*

*Ces initiatives régionales et mondiales visent à assurer la sécurité foncière et l'accès équitable aux terres, aux pêches et aux forêts, afin d'éliminer la faim et la pauvreté, soutenir le développement durable et améliorer la gestion de l'environnement.*

*Les géomètres possèdent à la fois la connaissance et les compétences professionnelles pour contribuer à ces initiatives. Ils sont des acteurs-clé dans le domaine foncier et la mise en œuvre des politiques foncières et la bonne gouvernance des terres. Par conséquent, la communauté des géomètres doit être un facilitateur et un catalyseur dans la gestion du changement qui est nécessaire pour la réalisation de bonnes politiques foncières et la bonne gouvernance des terres. Elle doit également appuyer la mise place de systèmes d'administration foncière, infrastructures fondamentales à la bonne gouvernance foncière et au développement durable.*

*Conscients des responsabilités qui incombent aux géomètres et dans le but de soutenir l'amélioration de gouvernance foncière en Afrique, les membres de la commission 7 de la Fédération internationale des géomètres (FIG) souhaitent travailler avec les consœurs et confrères africains à l'amélioration de leur environnement professionnel et au développement de leurs compétences afin de contribuer efficacement à ces initiatives. Malheureusement, les géomètres de plusieurs pays africains peuvent difficilement participer aux activités organisées par la FIG, faute de moyens financiers. C'est pourquoi, l'équipe de direction de la commission 7 a décidé d'organiser une réunion annuelle dans un pays d'Afrique subsaharienne, jumelée à une activité de formation et à un symposium international. Cet objectif s'est concrétisé à Yaoundé à l'invitation des géomètres camerounais et avec la complicité de la Fédération des géomètres francophones (FGF), qui y a tenu son assemblée générale, et grâce au soutien inestimable de ONU-Habitat et du Global Land Tools Network.*

*La formation qui a porté sur l'accès des femmes à la profession, les grands enjeux relatifs à l'administration des terres et la formation professionnelle a été particulièrement appréciée.*

*Le symposium international sur les politiques et la gouvernance foncière a été une belle occasion de démontrer l'importance des outils fonciers, de présenter différentes approches et diverses initiatives foncières tant nationales qu'internationales. Mais surtout, ce fut un lieu d'échange et de partage unique auquel ont généreusement contribué conférenciers et participants.*

*Je souhaite adresser mes plus sincères remerciements à toutes celles et ceux qui ont permis la concrétisation de cet événement rassembleur et structurant. Je pense notamment aux formateurs, aux conférenciers et aux organisations qui ont soutenu leur participation, notamment le PNUD et la Banque mondiale, mais également aux partenaires, à l'équipe de gestion et aux délégués de la commission 7 et de la FGF et surtout aux quelque 150 participants.*

*Au cours de son mandat qui prendra fin au terme de la présente année, l'équipe de gestion de la commission 7 souhaitait promouvoir les infrastructures foncières et la bonne gouvernance et développer une plus grande coopération entre géomètres afin de soutenir le développement professionnel. L'événement de Yaoundé a très certainement contribué à l'atteinte de ces objectifs.*

## Presenting the importance of land tools

**Daniel Roberge, a.g., Chair, FIG Commission 7 International Federation of Surveyors**



*The importance of improvement to land policies and good governance is a goal shared by several international organizations. This is the case with the African Union with its Land Policy Initiative, the World Bank with its Land Governance Assessment Framework (LGAF), FAO with the Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests (VG), and UN-Habitat with the GC23/17 Resolution calling Member States to promote security of tenure for all segments of society by recognizing and respecting a plurality of tenure systems and adopting alternative forms of land administration and land records alongside conventional land administration systems. These regional and global initiatives all strive to provide security of tenure and equitable access to land, fisheries and forests, in order to eliminate hunger and poverty, support sustainable development, and improve environmental management.*

*Surveyors have both the knowledge and professional competence to contribute to these initiatives. Surveyors are a key stakeholder within the Land Sector and the implementation of land policies and good land governance. Therefore, the land surveying community must be the enabler and catalyst for change management that is needed for the realization of good land policies and land governance, and to support the implementation of appropriate and affordable land administration systems and basic infrastructure for good land governance and sustainable development.*

*Being aware of the land surveyors' responsibilities in supporting the good land governance in Africa, the International Federation of Surveyors (FIG) and the Francophone Federation of Surveyors (FGF) wishes to work with their African colleagues and the international institutional partners to improve the professional environment and develop professional capacity to contribute effectively towards these*





François Mazuyer et Daniel Roberge.  
François Mazuyer and Daniel Roberge.

initiatives. Unfortunately, land surveyors from many African countries cannot participate in FIG activities because of lack of resources.

This is why the management team of Commission 7 has decided to organize its annual meeting in a sub-Saharan country, jointly with a training session and an International symposium. This objective was achieved in Yaounde with the invitation of our Cameroon colleagues and with the cooperation and support of the Fédération des géomètres francophones (FGF), which held its general assembly, with thanks to the invaluable support of UN Habitat and the Global Land Tools Network. The training focused on women's access to the surveying profession and on major issues related to land administration, and their training was particularly appreciated.

The international symposium on policies and good land governance was a good opportunity to present the importance of land tools and the different approaches and various initiatives, both national and international. More importantly, it has been a unique forum for discussion and sharing to which the speakers and attendees contributed.

I would like say a big thank you to all of those who have made possible this unifying event, especially the trainers, speakers and of the organizations sponsoring their participation, particularly UNDP and the World Bank, but also the partners, the management team and the delegates of FIG Commission 7 and FGF, and most of all, the 150 attendees.

During its term, which will be completed at the end of the year, the Commission 7 management team wanted to promote the land rights infrastructures, good governance and a better cooperation between land surveyors. The Yaounde event has contributed to achieving this objective.



Le bureau de la Fédération des géomètres francophones (FGF).  
French speaking Land surveyor Federation Board.



Une session de la commission 7 de la FIG.  
FIG Commission 7 annual meeting session.

## Journée commune commission 7 FIG - FGF " Genre et formation "

Yaoundé (Cameroun) – 23 octobre 2013

---

## Common Day Commission 7 FIG - FGF " Gender and training "

Yaounde (Cameroon) – 23rd of October 2013

# Questions relatives à l'administration foncière

Christiaan Lemmen et Kees de Zeeuw Kadaster International



## 1. Introduction

Pendant l'événement FIG-FGF sur les « Politiques foncières et la bonne gouvernance » tenue à Yaoundé au Cameroun, un événement de formation (le 23 octobre 2013) et un colloque international (le 24 octobre 2013) ont été organisés. Plus de 100 professionnels du foncier (dans les milieux juridiques et de géomètres) ont rejoint cette réunion.

Ce document est un résumé des principales questions posées lors des deux présentations faites au cours de ces deux jours. Le document comprend également quelques mises en exergue issues des débats.

Les approches traditionnelles et classiques de l'administration du foncier sont longues et coûteuses. Des approches alternatives sont nécessaires afin de documenter toutes les relations foncières liant les personnes et la terre. La nécessité de ces alternatives est décrite dans la section 2 du présent document. L'approche adaptée aux objectifs pour l'administration foncière a été intensément discutée lors de l'événement. Cette approche, comme indiqué par le professeur Enemark, est brièvement abordée dans la section 3. La reconnaissance de tous les types de fonction est cruciale. Il s'agit des tenures coutumières et informelles. C'est une question clé au Cameroun et dans ses pays voisins. Le fait que toutes les terres soient présumées être la propriété de l'Etat est en conflit avec la tradition. Le continuum de droits fonciers d'UN-Habitat peut être adapté ici. Ce continuum comprend non seulement la propriété formelle reconnue par l'Etat ; les fonctions coutumières et informelles sont elles aussi incluses, ainsi que d'autres types de relations foncières. La prochaine question concerne le LADM (*Land Administration Domain Model*), modèle du domaine de l'administration foncière. Cette norme internationale est un modèle conceptuel qui peut être utilisé pour mettre en œuvre l'approche adaptée aux objectifs prévu dans le cadre du continuum de droits fonciers. Le LADM est introduit dans la section 6.

## 2. L'administration foncière classique : les alternatives nécessaires

L'administration foncière fournit de la documentation sur les relations foncières liant les personnes et la terre. C'est un instrument pour la mise en œuvre des politiques foncières, partie intégrante de la politique gouvernementale sur les questions de développement durable, de développement économique, de gestion des catastrophes, de justice sociale et d'équité et de stabilité politique. L'administration foncière offre une sécurité juridique (protection de tous les droits fonciers), l'accès au crédit (garantie pour l'hypothèque ou le micro-crédit), l'aménagement du territoire, l'impôt foncier et la gestion des ressources naturelles (exploitation minière, foresterie et nature).

On estime que, dans le monde, 75 % des relations foncières ne sont pas documentées. Cela crée des conflits, des expulsions forcées, l'accaparement des terres, l'accès limité au crédit, la pauvreté...



Un regard sur les systèmes d'administration foncière à travers le monde va révéler que ces systèmes sont en grande partie basés sur le même principe : ils sont tous basés sur les relations entre les gens et la terre, et liés par le droit (de propriété ou d'usage). Les deux fonctions principales de chaque administration foncière (y compris le cadastre et/ou le registre foncier) sont :

- sauvegarder le contenu de ces relations et la mise à jour ;
- fournir des informations à partir des registres (nationaux).

Ces fonctions sont mises en œuvre de différentes manières dans différents pays. Les responsabilités dans l'administration foncière sont réparties entre de (nombreuses) organisations et les processus ne sont pas réellement transparents, notamment du fait du manque de mise à jour, d'une administration foncière incomplète et peu fiable.

La définition de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (CEE-ONU) (en anglais *United Nations Economic Commission for Europe, UNECE*) concernant l'administration foncière est la suivante : « *L'administration foncière est le processus de détermination, d'enregistrement et de diffusion de l'information sur la propriété, la valeur et l'utilisation des terres mise en œuvre par les politiques de gestion du foncier* ».

Dans le processus de détermination des informations sur la propriété foncière, l'identification de l'objet ainsi que de ses limites sont des éléments pertinents. La mesure des limites et les enquêtes de terrain conventionnelles est un processus chronophage. Au cours de ce processus d'arbitrage, les titulaires de droits doivent être identifiés, les limites doivent être reconnues, délimitées et mesurées. Des zones sont disponibles après avoir été cartographiées. Un identifiant unique parcellaire fournit le lien vers les registres ; souvent ce n'est pas correctement mis en œuvre.

Une alternative qui peut être envisagée est l'utilisation de la photographie aérienne ou de l'imagerie spatiale pour identifier les objets fonciers avec une précision acceptable de l'emplacement des limites ; ce sont des limites reconnues au lieu d'être arpentées. Cela peut être fait au moins dix fois plus vite que les démarches d'enquête habituelles.

L'exemple qui suit ne repose pas sur des données réelles. Il est basé sur des estimations pour illustrer la situation liée à l'administration foncière.



Si un géomètre travaille 40 heures par semaine et 50 semaines par année, il est disponible 2 000 heures par an. Dans un pays comme le Cameroun, on estime qu'il peut y avoir 5 millions de parcelles et qu'une enquête foncière et le mesurage de la parcelle prend au moins 20 heures. Cela signifierait que 100 millions d'heures de travail sont nécessaires pour recenser et mesurer toutes les parcelles. Ce nombre d'heures de travail nécessaires rapporté à la disponibilité de 2 000 heures par an signifie que 50 000 années seraient nécessaires pour cadastrer le Cameroun. Ceci est bien sûr une belle perspective pour les géomètres, mais à cette allure, il faudrait des décennies avant qu'un bilan sur l'occupation du sol soit délivré. Même si 1 000 géomètres y contribuent, il faudra 50 ans pour finaliser l'activité. Au cours de ces 50 années, les activités de maintenance doivent déjà commencer. Dans une approche adaptée aux objectifs, le résultat pourrait être disponible sur tout le pays en cinq ans, mais c'est parce qu'il prend seulement un temps maximum de 2 heures par parcelle.

L'utilisation de photos aériennes est compréhensible et peut être organisée dans des approches très participatives. Une recherche plus précise des limites peut être effectuée plus tard par le biais des enquêtes et des bornages.

### 3. L'approche adaptée aux objectifs pour l'administration foncière

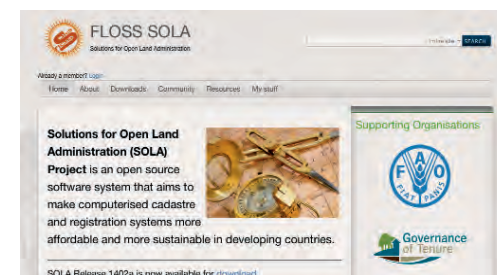
L'approche adaptée aux objectifs avec l'identification de l'objet foncier en dessinant les limites sur des images peut être corrélée avec l'identification des propriétaires des terrains concernés. Après l'identification de l'objet foncier, le propriétaire peut devenir un identificateur d'objet dessiné sur la photo et enregistré dans un livre. Le travail de terrain peut être complètement analogique pour les régions où l'électricité n'est pas disponible. Il peut également être numérique, organisé en fonction de la capacité et de l'expertise.

Il est possible de combiner l'utilisation de photos aériennes pour les zones rurales et périurbaines et de la mesure pour les zones avec des objets fonciers de grande valeur. Dans tous les cas, la situation finale sera juridiquement correcte (après cinquante ans).

Il est important de noter que les approches existantes en matière d'administration foncière ne reconnaissent pas la plupart des droits fonciers existants, sont souvent en faveur de groupes spécifiques et ne couvrent pas l'ensemble de la population. Les droits fonciers coutumiers et informels ne sont souvent pas protégés. La même chose est valable pour l'accès des femmes au foncier. En outre, l'acquisition de terres à grande échelle se traduit souvent par des titres officiels combinés avec les expulsions des personnes vivant dans ces zones. Une vue d'ensemble complète des relations existantes entre les propriétaires et la terre est une nécessité impérieuse et urgente. Pour éviter des expulsions, il n'est pas nécessaire de relier ceci à des mesures formelles de limites.

Il est donc important que toutes les relations entre les propriétaires de terres incluent non seulement la propriété formelle, mais aussi la propriété coutumière et informelle. Le STDM (*Social Tenure Domain Model*), modèle du domaine de tenure et d'occupation sociale, ou le logiciel Floss Sola peuvent être utilisés pour cela.

Les géomètres jouent un rôle clé dans la protection du référencement géographique (véritable défi à l'échelle nationale), dans la gestion de l'information, dans la documentation et l'archivage (toutes les photos aériennes sont des preuves issues du terrain et doivent être archivées), dans la conception des processus et des systèmes fournissant des données. Une autre tâche importante concerne la formation des géomètres de base.



### 4. ONU-Habitat, continuum de droits fonciers

Le GLTN, réseau mondial d'outils fonciers, vise à établir ce continuum de droits fonciers, qui peut être progressivement mis à jour au fil du temps en commençant par les droits les plus faibles et, sur la base de soutien politique, le droit à la pleine propriété, avec des étapes intermédiaires pour les contrats de location-bail formels et informels, voies de migration, des revendications sur la propriété de post-conflit... Il y aura des continuums différents selon les différents pays et les différents contextes. Au travers d'un continuum, différents systèmes fonciers peuvent fonctionner, et les sites d'un peuplement peuvent changer de statut au cours du temps.

Le terme « continuum » s'applique, à l'exception des droits fonciers, à d'autres dimensions pertinentes, tel que le cadastre adapté aux objectifs. De grandes variations dans les méthodes et les résultats sont possibles, c'est un « continuum dans des continuums » : avec un continuum des personnes, du foncier et du droit au crédit, des unités spatiales, de l'acquisition de données méthodes-technologies (avec un continuum connexe de précision géométrique), des inscriptions-

contenu-qualité, de gestion-organisation de l'information et d'un continuum des objectifs. Les parties sont des personnes, des groupes de personnes ou des personnes non naturelles (morales), qui composent une entité unique identifiable. Une personne non naturelle peut être une tribu, une famille, un village, une entreprise, une municipalité, l'Etat, la coopération de producteurs, ou une communauté de l'église. Cette liste peut être étendue en fonction des besoins locaux.

Les droits fonciers peuvent être la propriété formelle, l'usufruit, la propriété privée, le bail, ou les terres de l'Etat. Il peut également y avoir des relations sociales foncières comme l'occupation, la location, les droits non formels et informels, les droits coutumiers (qui peuvent être de différents types avec des noms spécifiques), les droits des autochtones, et la possession. Il peut y avoir chevauchement des revendications, des désaccords et des situations de conflit. Il s'agit d'une liste extensible, qui peut être complétée avec les pratiques locales. Une restriction est un droit formel ou informel qui consiste à s'abstenir de faire quelque chose. Par exemple, on ne peut pas être propriétaire dans les zones indigènes. Il peut y avoir une dimension temporelle, par exemple en cas de comportement nomade quand des éleveurs traversent le pays en fonction de la saison. Outre les droits fonciers, différents types de droits de crédit, micro-crédit, prêts de groupe, prêts hypothécaires peuvent être créés sur une base formelle ou informelle. Un inventaire complet est important. Cela signifie que tous les objets doivent être inclus afin d'assurer la sécurité foncière. Si les relations foncières ne sont pas connues, les gens ne peuvent revendiquer une terre dans les cas d'expulsions forcées, les accapareurs de terres eux-mêmes sont souvent protégés par des titres de propriété foncière.

Les unités spatiales sont les zones de terre (ou d'eau) où les droits fonciers et les relations sociales foncières s'appliquent. Selon la norme ISO LADM/STDM, ces zones peuvent être représentées sous forme de texte (« de cet arbre à cette rivière »), par un seul point, comme par un ensemble de lignes non structurées, une surface, ou même un volume 3D. Il peut y avoir des croquis élaborés localement. Le but est de déterminer l'unité spatiale à enregistrer : unité d'utilisation des terres, de recensement, de fonctionnement, d'occupation, l'unité de droit foncier.

Dans les méthodes d'acquisition de données et dans les opérations de terrain, il y a un éventail de méthodes de mesure : à la corde-ruban, table de plan, utilisation d'images satellites (peuvent être de nouvelles images ou des images d'archive, de faible précision), à l'aide de GPS de poche, de photos aériennes, de stations totales, de GPS de précision, utilisation de données existantes (Google Maps, OpenStreetMap, Virtual Earth). L'approche par la cartographie mobile moderne peut être utilisée. L'extraction automatique des limites topographiques de l'imagerie est possible, de nombreuses limites topographiques sont des limites cadastrales. Un stylo numérique est localisé sur l'image imprimée. Différentes approches conduisent à des précisions différentes ; cela devrait être identifié comme métadonnées dans le LAS. De plus, pour les données alphanumériques, une gamme de support est possible : papier, ordinateurs, numérisation des empreintes digitales, photos, enregistrement de la voix. Le *crowdsourcing* (participation citoyenne) est une option prometteuse. Il existe un continuum d'enregistrement des terres. Les options sont par exemple : STDM (un système de gestion de l'information foncière peut être utilisé pour soutenir les systèmes fonciers des zones urbaines et rurales pauvres, mais qui peuvent également être reliées au système cadastral). Ainsi, toutes les informations peuvent être stockées dans un seul système), énumération participative, archives communales de transactions (service foncier informel dans un quartier informel, les écritures non normalisées pour consigner les transactions foncières), les mécanismes de règlement des différends...

## 5. Le modèle de l'administration foncière

Les normes sont nécessaires dans l'administration foncière, à la fois pour l'acquisition initiale des données et pour la gestion de celles-ci. Les expériences précédentes ont montré que l'administration foncière n'est pas une tâche facile à concevoir et à mettre en place. Beaucoup de pays n'ont pas encore l'expertise pour mettre en place de tels systèmes.

L'établissement d'une norme commune pour le domaine de l'administration foncière était à l'origine une initiative de la Fédération internationale des géomètres (FIG), qui a présenté une nouvelle proposition de groupe de travail en 2008 à l'Organisation internationale de normalisation (ISO). Maintenant, LADM est une norme internationale formelle, appelée ISO 19152. La dernière motion pour que LADM soit reconnue comme une norme internationale a été adoptée à l'unanimité le 1<sup>er</sup> novembre 2012, et la norme ISO 19152 a été officiellement publiée le 1<sup>er</sup> décembre 2012.

LADM facilite le développement d'applications logicielles qui accélèrent le développement et la mise en œuvre de l'administration foncière nécessaire au développement durable. La norme internationale est une percée dans le développement d'un tel système, ce dernier a déjà gagné la reconnaissance et le soutien de la FIG, de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture des Nations Unies (FAO), du programme des Nations Unies (ONU-Habitat), de la Commission européenne Inspire, et de plusieurs pays.

La norme prend en charge non seulement les systèmes traditionnels de gestion foncière, mais aussi permet la combinaison des approches non conventionnelles. Si elle est guidée par les géomètres, cette approche peut accélérer la collecte de jeux de données foncières adaptées aux objectifs du système foncier. « Adapté aux objectifs » signifie que le contenu des données, le mode d'acquisition et la qualité des données peuvent varier selon les zones en fonction des besoins et des exigences. Dans LADM, une gamme de descriptions des concepts clés est disponible, de l'informel au formel et du moins au plus détaillé.

LADM soutient le continuum des droits fonciers d'UN-Habitat. Il y a aussi un continuum de précision, d'enregistrement des terres, des types d'unités spatiales et des parties (personnes) concernées, et des approches d'acquisition de données. Cela facilite une approche flexible, étape par étape, dans le développement d'une administration foncière basée sur les priorités et les besoins des utilisateurs et de la société. Ceci peut être combiné de manière naturelle avec le développement organisationnel axé sur le développement des TIC. Comme LADM est un modèle de l'ensemble du domaine, la coopération et la coordination des organismes responsables de parties du domaine (tels que des évaluateurs) est faite de manière transparente, et des processus communs peuvent être facilement réglés. Nous obtenons alors le concept de base pour le développement stratégique de l'administration foncière.

## 6. Gestion de l'information

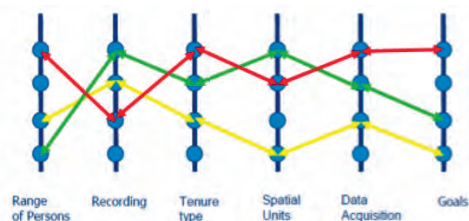
Du point de vue de la gestion de l'information, la déclaration de Bogor de la FIG indique déjà que « l'infrastructure cadastrale peut supporter une vaste gamme d'options juridiques, techniques, administratives et institutionnelles dans la conception et la création d'un système cadastral, fournir un continuum de formes de cadastre allant du très simple au très sophistiqué. Cette flexibilité permet aux cadastres d'enregistrer un continuum de dispositifs de tenure foncière allant du droit de propriété privée individuelle aux droits fonciers coutumiers aussi bien que la capacité d'arranger les droits fonciers traditionnels et coutumiers ». En pratique, cela peut être mis en œuvre sur la base de la nouvelle norme pour l'administration des terres, la norme ISO 19152. Cette hypothèse est étayée par le STDM. La gamme de la représentation de l'unité spatiale peut couvrir les systèmes communautaires de gestion des terres, rurales ou urbaines, ou autres, des administrations territoriales,



comme le cadastres marins et le cadastres 3D. Un concept « d'égalisation » des paramètres d'administration foncière représentés comme des « curseurs » pour indiquer les options pour la délivrance de services d'administration foncière, peut maintenant être utilisé.

Le concept peut être utilisé pour fixer un objectif pour le renforcement des services d'administration foncière. Chacun des nœuds sur le curseur est une gamme qui peut être réalisée en fonction d'un facteur, comme le coût, le temps, la qualité, ou les trois. Différents ensembles d'égaliseurs peuvent également être utilisés pour répondre aux différents objectifs dans une juridiction. Par exemple, une politique de gestion des terres qui s'efforce d'améliorer la stabilité sociale par la sécurité d'occupation pourrait impliquer de grandes régions rurales et des alternatives à faible coût. Elle peut être évaluée différemment d'une politique de gestion des terres qui vise à améliorer la stabilité économique en favorisant le développement du marché foncier, mettant ainsi l'accent sur le développement des marchés urbains et les investissements étrangers directs nécessitant une plus grande exactitude cadastrale et un système d'enregistrement informatisé. L'égaliseur est un outil utile qui peut être adapté pour mettre en évidence les différentes options pour répondre à des besoins différents. Il ne présente pas seulement les options impossibles à obtenir et coûteuses souvent considérées comme les « meilleures pratiques ». Ce concept peut être organisé avec soin pour montrer également l'évaluation basée sur la qualité, le bénéfice ou la valeur des compromis dans l'instrument ou le service qu'il délivre. Par exemple :

- une administration pour la tenure coutumière : type de groupe de personnes, droit coutumier, unité spatiale polygonale grossière (sans précision) ;
- une administration d'un bidonville : type de personne physique, droit informel, unité spatiale ponctuelle (point cadastre) ;
- une zone résidentielle : personne physique, droit de propriété, parcelle (parcelles conventionnelles basées sur le cadastre) ;
- *Business Area* : personne physique ou morale, mode de détention, volume (3D BPU cadastre) ;
- les terres publiques : personne publique, terres publiques, ensemble de lignes (cadastre de la propriété de la personne publique).



## 7. Conclusions

Les principales questions présentées par les auteurs lors de l'événement FIG-FGF tenue à Yaoundé, au Cameroun, sont résumées dans le présent document : la nécessité d'approches non conventionnelles, le continuum de droits fonciers d'UN-Habitat, l'approche en fonction des objectifs, la norme LADM et certains aspects de la gestion de l'information.

On peut conclure que :

- toutes les relations foncières entre personnes et terre doivent être incluses dans l'administration des terres ;
- l'identification systématique de toutes les unités spatiales est nécessaire, également dans les bidonvilles ;
- la définition des limites sur l'imagerie est rapide, il s'agit de la définition ;
- une organisation de la maintenance dans l'administration foncière est importante ;
- des améliorations (pour la précision) peuvent être faites lors de la mise à jour (sporadique).

# Issues related to Land Administration

Christiaan Lemmen and Kees de Zeeuw Kadaster International



## 1. Introduction

During the FIG-FGF event on 'Land Policies and Good Governance', held in Yaoundé, Cameroon, a training event (Oct 23rd 2013) and an International Symposium (Oct 24th 2013) were organised. More than 100 land professionals (with legal and surveying backgrounds) joined in this successful meeting.

This paper is a composition of the main issues from two presentations during those two days. The paper also includes some highlights from the discussions.

Traditional and conventional approaches in Land Administration are time consuming and expensive. Alternative approaches are needed in order to get all people to land relationships documented. The need for alternatives is discussed in the section 2 of this paper. A so called fit for purpose approach in Land Administration was intensively discussed during the two days event. This approach, as developed by Prof Enemark, is briefly introduced in section 3. Recognition of all tenure types is crucial. This is about customary and informal tenures. This is a key issue in Cameroon and its neighbour countries. The fact that all lands are presumed to be state ownership is in conflict with the tradition. UN-Habitats 'Continuum of Land Rights' can be adapted here. This continuum includes not only formal ownership; also customary and informal tenures are included – as well as other types of people to land relationships. The next issue concerns the Land Administration Domain Model, LADM. This International Standard is a conceptual model which can be used to implement the Fit for Purpose approaches in the context of the Continuum of Land Rights. The LADM is introduced in Section 6.

## 2. Conventional land Administration: alternatives needed

Land administration provides documentation on people to land relationships. It is an instrument for the implementation of land policies – part of the governmental policy on environmental sustainability, economic development, disaster management, social justice and equity and political stability. Land administration provides legal security (protection of all land rights), access to credit (collateral for mortgage or micro credit), spatial planning, land tax and resource management (mining, forestry, and nature).

It is estimated that worldwide 75% of the people to land relationships are undocumented. This creates problems as disputes, forced evictions, land grabbing, limited access to credit, poverty, etc. A look at the land administration systems worldwide, will reveal that these systems are largely the same in principle: they are all based on the relationships between people and land, and linked by (ownership or use) rights. The two main functions of every land administration (including cadastre and/or land registry) are:

- keeping the contents of these relationships up-to-date;
- providing information from the (national) registers.

These functions are implemented in different ways in different countries – responsibilities in land administration are distributed over (many) organisations and processes are often not really transparent, resulting in not-up-to-date, incomplete and non-reliable land administration. The UN ECE definition for Land Administration is: *“Land administration is the process of determining, recording, and disseminating of information about ownership, value and use of land when implementing land management policies”*.



In the process of determining of information about ownership of land both the object identification as well as its boundaries is relevant. Boundary measurement with conventional land survey methods is a very time consuming process. During this process of adjudication the existing right holders have to be identified, the boundaries have to be allocated and demarcated and surveyed. Areas are available after mapping. Unique parcel identifiers provide the link to the registers, often this is not properly implemented.

An alternative can be in the use of aerial photography or satellite imagery for object identification with an acceptable estimation of the location of boundaries: general boundaries instead of fixed boundaries. This can be done at least ten times faster than conventional survey applications.

The following should be read as an example case. It is not based on real figures. It is based on estimations – just to illustrate the situation related to Land Administration.

If a surveyor works 40 hours in one week for 50 weeks per year the surveyor is available 2.000 hours annually. In a country like Cameroon it is estimated that there may be 5 million land parcels and that a parcel survey takes (at least) 20 hours. That would mean 100 million working hours are needed to survey all parcels. This number of required working hours subdivided by a availability of 2.000 hours per year means that 50.000 years professional performance is needed. This is of course a nice perspective for surveyors – but in this way it will take decades before tenure security can be delivered: even if 1.000 professional surveyors are available it will take 50 years to finalise the activity. During those 50 years the maintenance activities have to start already. In a so called “ fit for purpose approach ” the result could be available nation wide after five years – this is because it takes only a maximum of 2 hours per parcel.

Use of aerial photos is understandable and it can be organised in very participatory and inclusive approaches. A fixed boundary approach with accurate boundary surveys and monumentation can be done later.

### 3. The fit for purpose approach for land Administration

A fit for purpose approach with object identification by drawing boundaries on imagery can be aligned with a field based identification of owners. After the objects are identified the owner can get an object identifier which is drawn on the photo and included in a book for recordation. Field work can be completely analogue for areas where electricity is not available. It can also be digitally organised – depending on capacity and expertise.

It is possible to combine the use of aerial photos for rural areas and suburbs with use of survey for

areas with high value objects. In all cases the final situation will be legally correct (after fifty years). It is important to see that existing approaches in land administration do not recognise many of the existing land rights and are often in support of specific groups and do not cover the entire population. Customary and informal land rights are often not protected. The same is valid for women’s access to land. Further, large scale land acquisition often results in formal titles combined with evictions of the people living in those areas. A complete global overview of all existing people-to-land relationships is urgently needed. For avoidance of evictions there is no need to relate this to the time-consuming formal boundary measurements.

So: it is important that all people to land relationships are included – not only formal ownership but also customary and informal ownership. The Social Tenure Domain Model or Floss Sola software can be used for this.

Surveyors play a key role in caretaking for proper geo referencing (this is the real nationwide challenge), in information management, in consistent identification, in documentation and archiving (all aerial photos are evidence from the field and have to be archived), in design of processes and systems and in data provision. A further key task is in building capacity (grass root surveyors).

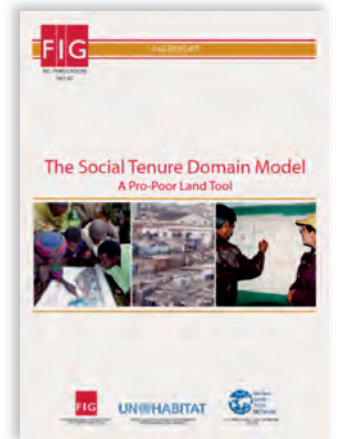
### 4. UN Habitat continuum of land rights

The Global Land Tool Network aims to establish this continuum of land rights, which can be incrementally upgraded over time, beginning with weak rights based on political support, right up to full freehold, with steps in between for informal and formal rental agreements-leases, migration routes, claims on post conflict property and so. There will be different continuums in different countries and different contexts. Across a continuum different tenure systems may operate, and sites in a settlement may change status over time.

The term ‘continuum’ applies, apart for land rights, for other dimensions relevant in fit for purpose cadastres. Great variations in methods and results are possible – there is a ‘continuum in continuums’ – with a continuum of parties, of land and credit rights, of spatial units, of data acquisition methods-technologies (with a related continuum of geometric accuracy), of recordation-contents-quality, of information management/organisation an a continuum of purposes.

Parties are persons, or groups of persons, or non natural persons, that compose an identifiable single entity. A non natural person may be a tribe, a family, a village, a company, a municipality, the state, a farmers’ cooperation, or a church community. This list may be extended based on local needs.

Land rights may be formal ownership, apartment right, usufruct, free hold, lease hold, or state land. It can also be social tenure relationships like occupation, tenancy, nonformal and informal rights, customary rights (which can be of many different types with specific names), indigenous rights, and possession. There may be overlapping claims, disagreement and conflict situations. This is an extensible list to be filled in with local tenancies. A restriction is a formal or informal entitlement to refrain from doing something; e.g. it is not allowed to have ownership in indigenous areas. There may be a temporal dimension, e.g. in case of nomadic behaviour when pastoralist cross the land depending on the season. Apart from land rights different types of credit rights – micro credit, group loan, mortgage – all can be with a formal or informal basis. A complete overview is important. This means all objects have to be included in order to bring tenure security. If people to land relationships are not described people can not claim in cases



of forced evictions and land grabbers – where land grabbers themselves are often protected by land titling.

Spatial units are the areas of land (or water) where the rights and social tenure relationships apply. According to the LADM/STDM ISO-standard those areas can be represented as a text (“from this tree to that river”), as a single point, as a set of unstructured lines, as a surface, or even as a 3D volume. There may be sketch maps drawn up locally. The purpose determines the unit of record: unit of land use, of enumeration, of operation, of tenure, unit of land right.

In data acquisition methods and field operations there is a range of methodologies from rope/tape measurement, plane table, use of satellite images (can be new/older images, can be low accuracy), hand held GPS, aerial photo’s, total stations, GPS, use of existing data (Google Maps, OpenStreet-Map, Virtual Earth) and: video, photo’s on site. Modern mobile mapping approaches can be used. Automatic extraction of topographic boundaries from imagery is possible – many topographic boundaries are cadastral boundaries. A digital pen “knows” its location on the printed image. Different approaches result in different accuracies – this should be identified as metadata in the LAS. Also for ‘alpha numeric’ data a range of options is possible: paper, computers, fingerprint scanning, photos, voice recording. Crowd sourcing is a promising option.

There is a continuum of land recording. Options are for example: STDM (– a pro poor land information management system which can be used to support the land systems of the poor in urban and rural areas, but which can also be linked to the cadastral system so that all information can be held on one system), participatory enumeration, local records of transactions (informal land office in an informal settlement, Non-standardized writings to document land transactions), dispute-resolution mechanisms.

## 5. Land Administration Domain Model

Standards are needed in land administration, both for initial data acquisition and for data maintenance. And previous experiences have shown that it is not an easy task to design and set up a land administration. Many countries still lack the modelling expertise to set up land administration systems.

Establishing a common standard for the land administration domain was originally an initiative of the International Federation of Surveyors (FIG), which submitted a new working item proposal in 2008 to the International Standardisation Organisation (ISO). Now, Land Administration Domain Model (LADM) is a formal International Standard, known as ISO 19152. The final motion to turn the LADM into an international standard was passed unanimously on November 1, 2012 and ISO 19152 was formally published on December 1, 2012.

LADM facilitates the development of software applications which accelerates the development and implementation of proper land administration in support to sustainable development. The international standard is a breakthrough in the development of such a system and it has already gained recognition and support from the FIG, the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), United Nations Human Settlements Programme (UN Habitat), the European Commission’s INSPIRE and several countries.

The standard supports not only traditional land administration systems, but also enables combination with unconventional approaches, such as crowd sourcing. If guided by surveyors, such approach may accelerate the collection of a fit-for-purpose land dataset. Fit-for-purpose means that the data content, acquisition approach and data quality may vary for different areas depending on the needs and requirements. Within the LADM, a range of descriptions for the key concepts is available from informal to formal, and from lesser to higher detailed ones.

LADM supports UN Habitat’s continuum of land rights. There is also a continuum of accuracy, land

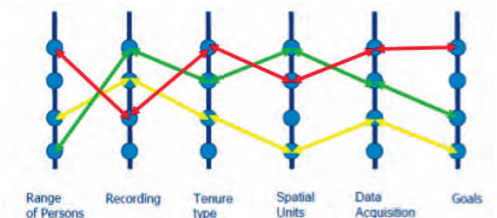
recordations, types of spatial units and parties involved, and data acquisition approaches. This facilitates a flexible, step-by-step approach in the development of a land administration based on the needs, priorities and requirements of users and society. This can be combined in a natural way with organisational development with a proper alignment to ICT development. As LADM is a model of the whole domain, the cooperation and coordination of organisations responsible for parts of the domain (such as valuers) is made transparent and mutual processes can easily be tuned. This makes the concept a basis for strategic development in land administration.

## 6. Information management

From information management perspective the FIG Bogor Declaration already states that “the cadastral infrastructure can support a vast array of legal, technical, administrative and institutional options in designing and establishing an appropriate cadastral system, providing a continuum of forms of cadastre ranging from the very simple to the very sophisticated. Such flexibility allows cadastres to record a continuum of land tenure arrangements from private and individual land rights through to customary land rights, as well as having the ability to accommodate traditional or customary land rights”. In practise this can be implemented based on the new standard for Land Administration – the ISO 19152. This is supported by the STDM. The range of spatial unit representation can cover community based land administration systems, or rural, or urban, or other types of land administrations, like marine cadastres and 3D cadastres.

A concept of an ‘equaliser’ or parameters of land administration represented as ‘sliders’ for indicating options for land administration service delivery can be used now.

The concept can be used to set a goal for strengthening land administration services, and then each of the nodes on the slider is a range that can be achieved depending on a factor, such as cost, or time, or quality, or all three. Different sets of equalisers may also be used to address different goals in a jurisdiction, for example a land administration policy that is striving to improve social stability through tenure security, could involve



large rural areas and low cost alternatives. This may be assessed differently on an equaliser to a land administration policy that aims to improve the economic stability by increasing land market development, thus focusing on urban market development and foreign direct investment requiring higher accuracy cadastral surveying and a computerised registration system. The equaliser is a useful tool as can be adapted to highlight the different options to suit different needs, and is not only presenting expensive, unobtainable options often seen as ‘best practice’. This concept can be carefully arranged to also show the assessment based on quality, benefit or value trade-offs in the instrument or service it delivers.

For example:

- An administration for Customary tenure: Group Person Type, Customary Right, Inaccurate Polygon Spatial Unit Type
- An administration of a slum area: Natural Person Type, Informal Right, Point Spatial Unit Type (Point Cadastre): (Point Cadastre)
- A residential Area: (Non-) Natural Person Type, Ownership Right Type, Parcels Type (Conventional Parcel Based Cadastre)
- Business Area: (Non-) Natural Person Type, Ownershipholding, Volume Parcels (3D BPU Cadastre)
- State lands: Government Type, Stateland Type, Set of Lines Type (Stateland Cadastre)



## 7. Conclusions

Main issues as presented by the author during the FIG-FGF event held in Yaoundé, Cameroon, are summarised in this paper: the need for unconventional approaches, UN Habitats Continuum of Land Rights, The Fit for Purpose Approach, the Land Administration Domain Model and some aspects on Information Management.

It can be concluded that:

- All people to land relations need to be included in land administration
- Systematic identification of all spatial units is required – also in slum areas
- Global boundary identification on imagery is quick and fast: it means delivery
- An organisation for maintenance in Land Administration is important
- Improvements (in accuracy) can be done during maintenance (sporadic).

# La gouvernance foncière pour l'agenda mondial :

l'impératif développement de capacité en Afrique centrale francophone

**Professeur Stig Enemark** Président d'honneur de la Fédération internationale des géomètres (FIG)



## Introduction

La gouvernance foncière concerne les politiques, les processus et les institutions par lesquels la terre, la propriété et les ressources naturelles sont gérées. Cela comprend les décisions concernant l'accès de la terre, les droits fonciers, l'utilisation du foncier et l'aménagement du territoire.

Tous les pays doivent se poser la question de la gestion de leurs terres. Ils doivent prendre en compte les quatre critères suivant : le régime foncier, la valeur, l'utilisation, le développement de ces terres dans un sens ou dans l'autre.

La gouvernance foncière joue un rôle clé dans la réalisation des objectifs du millénaire pour le développement, et doit faire face aux nouveaux défis en matière de changement climatique, de catastrophes naturelles et de croissance urbaine. Les géomètres sont des acteurs importants dans l'agenda mondial. Il n'y aurait pas de développement sans une dimension spatiale et rien ne se fera sans l'empreinte du géomètre. Les géomètres sont fournisseurs et gestionnaires des données spatiales, mais ils pourraient rapidement devenir les gardiens de l'attachement (relations) des populations à leurs terres, tout en respectant le développement durable et en faisant face aux défis mondiaux.

Enfin, ce document va traiter de l'impérieuse nécessité de renforcer le développement de capacité en Afrique centrale francophone et va suggérer la création d'un centre régional de formation pour la gestion des terres à Yaoundé au Cameroun, au service de la région d'Afrique centrale francophone.

## La gestion foncière

Les structures d'organisation de la gestion foncière diffèrent profondément entre pays et régions autour du monde, et reflètent le contexte culturel et judiciaire du pays. Les arrangements institutionnels peuvent changer au fil du temps afin de mieux soutenir la mise en œuvre des politiques foncières et la bonne gouvernance. Dans le contexte du pays, les activités de gestion foncière peuvent être décrites par trois composantes : la politique foncière, les infrastructures d'information foncière et les fonctions de l'administration des terres en soutien au développement durable (figure 1).



Figure 1. Paradigme de la gestion foncière (Williamson et.al. 2010).

La politique foncière fait partie de la politique nationale pour la promotion des objectifs tels que le développement économique, la justice sociale et l'équité, ainsi que la stabilité politique. Les politiques foncières peuvent être associées :

- à la sécurité de tenure et d'occupation ;
- aux marchés fonciers (en particulier les transactions foncières et l'accès au crédit) ;
- à un véritable impôt foncier ;
- à la gestion durable et au contrôle de l'utilisation des terres, des ressources naturelles et de l'environnement ;
- à l'accès au foncier pour les plus pauvres, les minorités ethniques et les femmes ;
- ainsi qu'à des mesures pour prévenir la spéculation foncière et gérer les conflits fonciers.

La composante opérationnelle du modèle de gestion foncière consiste en l'ensemble des fonctions d'administration foncière qui assurent la bonne gestion des droits, des restrictions, des responsabilités et des risques en matière de propriété, de terre et de ressources naturelles. Ces fonctions d'administration comprennent les domaines suivants : les droits liés au régime foncier, l'évaluation foncière, le contrôle de l'utilisation des terres et l'aménagement du territoire. Elles sont basées et facilitées par des infrastructures fournissant une information foncière appropriée, qui inclut des données cadastrales et topographiques complètes et mises à jour sur l'environnement construit et naturel.

La gestion durable des terres et l'administration offrent une gamme d'avantages aux sociétés en termes :

- d'aide à la gouvernance et de primauté du droit ;
- de réduction de la pauvreté ;
- de sécurisation foncière ;
- d'appui au marché foncier formel ;
- sécurité du crédit ;
- appui à la fiscalité foncière et immobilière ;
- protection des terres de l'Etat ;
- de gestion des conflits fonciers ;
- et d'amélioration de la planification et de la mise en œuvre de l'utilisation des terres.

Les systèmes permettent la mise en œuvre des politiques foncières pour atteindre les objectifs politiques et sociaux et la réalisation des objectifs de développement durable.

## L'agenda mondial

L'agenda mondial a évolué ces dernières décennies. Dans les années 1990, l'accent était mis sur le développement durable. Dans les années 2000, les objectifs du millénaire pour le développement (OMD) ont été adoptés comme l'ordre du jour général. Depuis 2010, l'accent est de plus en plus mis sur le changement climatique et les défis connexes tels que les catastrophes naturelles, les pénuries alimentaires et la dégradation de l'environnement. Enfin, l'urbanisation rapide est apparue comme une tendance générale qui possède en soi un impact significatif sur le changement climatique et la durabilité.

Le premier objectif de l'OMD est de réduire de moitié, entre 1990 et 2015, la proportion de personnes dont le revenu est inférieur à 1 dollar par jour. A l'échelle mondiale, cet objectif sera effectivement atteint, mais avec de grands écarts entre les régions à travers le monde. La grande contribution à la réalisation de cet objectif vient de la Chine et de l'Asie du Sud-Est ; alors que la réduction de la pauvreté dans des régions comme l'Afrique subsaharienne progresse à un rythme beaucoup plus lent, voire n'évolue pas du tout.

La croissance économique en Afrique subsaharienne est considérable avec un taux de plus de 5 %

par an depuis plus de dix ans. Les projections de la Banque mondiale indiquent que cette situation va se maintenir pour les années à venir, alors que l'économie mondiale va croître de seulement 2,5 % par an (et seulement 1 % dans les économies occidentales). Ainsi, l'économie d'Afrique devrait croître deux fois plus vite que l'économie mondiale. Cependant, l'Afrique subsaharienne reste majoritairement pauvre, et n'a pas su profiter de sa forte croissance pour réduire rapidement la pauvreté. Comparée à d'autres régions en développement, l'Afrique subsaharienne a globalement été délaissée et est sujette à des problématiques telles que l'insécurité foncière, les quartiers informels et les bidonvilles, les inégalités face à la propriété foncière, les sans terre et la dégradation des ressources naturelles. Ces faits indiquent qu'une pauvre gouvernance foncière incluant la manière dont les droits sont définis et administrés sont à la base du problème (Byamugisha, 2013).

La gouvernance durable des terres devrait être au service de la croissance économique, de la réduction de la pauvreté, de l'équité sociale et de l'environnement. Cela est illustré ci-dessous.

- Incorporer une approche pro-pauvres et de résilience de l'environnement dans les politiques foncières nationales.**
- Intégrer des moyens d'adaptation au changement climatique en contrôlant l'utilisation des terres en relation avec les changements climatiques et les risques de catastrophe.**
- Comprendre tout le territoire dans les systèmes formels d'administration foncière : environ 70% du territoire dans la plupart des pays en développement est actuellement à l'extérieur du système.**
- Intégrer tous les droits, formels comme informels, dans les systèmes fonciers en adoptant des approches innovantes telles que STDM (Social Tenure Domain Model).**
- Eviter l'accaparement des terres et les conséquences sociales et économiques à travers des approches participatives.**
- Eviter le développement informel par la planification durable et le contrôle de l'utilisation du territoire.**
- Garantir une bonne gouvernance foncière qui soit transparente, abordable et prenant en compte la compétence genre.**

## La recherche pour le développement de capacité

La capacité d'un pays à établir, maintenir et soutenir les systèmes d'administration foncière varie à travers le monde. Dans certains pays développés, la capacité est bien établie et permet l'entretien et la poursuite de l'innovation des systèmes interactifs d'information foncière. Dans la plupart des pays en développement, toutefois, la capacité est très sporadique en termes d'institutions et de personnes. Lors de la construction des systèmes d'administration foncière dans les pays en développement, la recherche d'un développement de capacité est un élément fondamental. « *Ne commencez pas ce que vous ne pouvez pas maintenir* » : cette simple phrase indique que des mesures de développement de capacité doivent être établies à l'avance, lors du démarrage d'un projet, sur le renforcement des systèmes de gestion durable du foncier.

Le plus grand défi consiste souvent à assurer une gestion efficace et efficiente des systèmes une fois qu'ils sont établis et que les bailleurs de fonds ont quitté le pays.

La capacité est la puissance de quelque chose (un système, une organisation ou une personne) à réaliser et produire correctement. Le développement de capacité ne vise pas seulement les ressources humaines et les compétences, il vise tout aussi bien la création d'institutions durables et dignes de confiance pour exécuter les systèmes. Le développement de capacité doit être considéré

dans un contexte plus large pour fournir la capacité des organisations et des individus à exécuter des fonctions de manière efficace et durable.

Cela inclut l'obligation de répondre aux besoins de capacité institutionnelle et également plus largement encore au niveau de la société. Le développement de capacité ne signifie pas qu'il n'y a pas de capacité dans l'existence, il comprend également de conserver et renforcer les capacités existantes des personnes et des institutions à s'acquitter de leurs tâches et à fournir des services.

Des mesures d'éducation et de formation sont bien sûr importantes à tous les niveaux : des diplômes universitaires à des programmes court terme pour former les employés en charge du foncier. Il s'agit de s'assurer qu'il existe une capacité durable à long terme de personnel formé et qualifié disponible dans le secteur public ainsi que dans le secteur privé pour l'exploitation du système. Cela inclut également la conservation et le renforcement des capacités existantes, des personnes et des institutions à s'acquitter de leurs tâches et à fournir des services.

Les universités ont un rôle fondamental dans l'éducation des professionnels en charge du foncier, mais elles doivent aussi entreprendre recherches et développement de capacité à travers l'interaction avec le gouvernement et la société pour développer des solutions adéquates aux problèmes fonciers de base. Dans certaines régions en développement, comme l'Afrique francophone, le rôle des universités n'est pas bien compris et devrait être amélioré par exemple en créant des centres régionaux de développement de capacité (Enemark, 2014).

## Vers un centre régional pour le développement de capacité en Afrique centrale francophone

Il est suggéré qu'un tel centre régional pour le développement de capacité dans la gestion et l'administration foncières soit mis en place à Yaoundé, au Cameroun. Le centre régional devrait avoir la responsabilité de proposer une éducation adaptée et des programmes de formation aux niveaux académiques, techniques et administratifs, ainsi que l'évaluation de la capacité institutionnelle et le développement dans le secteur foncier. Le centre régional devrait viser à fournir la capacité nécessaire pour la mise en œuvre des politiques foncières, la bonne gouvernance du territoire et de l'administration foncière au Cameroun et, en même temps, faciliter le développement de capacité dans l'ensemble de la région francophone en Afrique centrale.

Un tel centre sera bien en phase avec la déclaration sur les problèmes et les enjeux fonciers en Afrique qui est adoptée par tous les dirigeants africains et comprend l'engagement à « *construire une capacité humaine, financière et technique pour soutenir le développement et la mise en œuvre de la politique foncière* ». Un cadre de développement de capacité pour la mise en œuvre de l'initiative de politique foncière est actuellement développé par le GLTN, réseau mondial d'outil foncier au sein d'ONU-Habitat, utilisant les centres de formation régionaux comme principal moyen de mise en œuvre.

La FIG a soutenu la création d'un tel centre régional au cours des dernières années et également promu l'idée de réunions avec le gouvernement du Cameroun au cours de la « semaine du géomètre » à Yaoundé en avril 2012. En outre, la FGF a organisé un séminaire sur l'évaluation des besoins de formation en topographie et gestion du territoire pour l'Afrique subsaharienne à Niamey, au Niger, en octobre 2010.

Sur cette base, et comme un produit du symposium international et de l'atelier à Yaoundé en octobre 2013, il est recommandé qu'un tel centre régional de formation soit mis en place pour répondre aux besoins de développement de capacité dans la gestion foncière au Cameroun et en Afrique centrale francophone.

# Land governance in support of the Global Agenda:

the imperative of capacity development in central francophone Africa

**Prof. Stig Enemark** Honorary President of the International Federation of Surveyors (FIG)



## Introduction

Land governance is about the policies, processes and institutions by which land, property and natural resources are managed. This includes decisions on access to land, land rights, land use, and land development. All countries have to deal with the management of land. They have to deal with the four functions of land tenure, land value, land use, and land development in some way or another.

Land governance also plays a key role in meeting the Millennium Development Goals and facing the new challenges in terms of climate change, natural disasters and rapid urban growth. Surveyors are important actors in the global agenda: no development will take place without a spatial dimension, and none will happen without the footprint of the surveyor. Surveyors are key providers and managers of spatial data, but they will increasingly become custodians of the people-to-land relationship in support of sustainability and facing the global challenges.

Finally, this paper addresses the imperative of capacity development in Central Francophone Africa and suggests establishing a regional training centre for Land Management in Yaounde, Cameroun serving the Francophone Central Africa region.

## Land management

The organisational structures for land management differ widely between countries and regions throughout the world, and reflect local cultural and judicial settings. The institutional arrangements may change over time to better support the implementation of land policies and good governance. Within this country context, the land management activities may be described by the three components: Land Policies, Land Information Infrastructures, and Land Administration Functions in support of Sustainable Development, see Figure 1.

Land policy is part of the national policy on promoting objectives including economic development, social justice and equity, and political stability. Land policies may be associated with: security of tenure; land markets



Figure 1. The land management paradigm (Williamson et al. 2010).



(particularly land transactions and access to credit); real property taxation; sustainable management and control of land use, natural resources and the environment; the provision of land for the poor, ethnic minorities and women; and measures to prevent land speculation and to manage land disputes.

The operational component of the land management paradigm is the range of land administration functions that ensure proper management of rights, restrictions, responsibilities and risks in relation to property, land and natural resources. These functions include the areas of land tenure rights, land valuation, land use control, and land development. The land administration functions are based on and are facilitated by appropriate land information infrastructures that include cadastral and topographic datasets and provide access to complete and up-to-date information about the built and natural environment.

Sound land management and administration deliver a range of benefits to society in terms of: support of governance and the rule of law; alleviation of poverty; security of tenure; support for formal land markets; security for credit; support for land and property taxation; protection of state lands; management of land disputes; and improvement of land use planning and implementation. The systems enable the implementation of land policies to fulfil political and social objectives and to achieve sustainable development.

### The Global Agenda

The global agenda is threefold and has changed over recent decades. In the 1990s the focus was on sustainable development; in the 2000s the Millennium Development Goals (MDGs) were adopted as the overarching agenda; and in the 2010s there is increasingly focus on climate change and related challenges such as natural disasters, food shortage and environmental degradation. Finally rapid urbanisation has appeared as a general trend that in itself has a significant impact on climate change and sustainability.

Looking at the MDGs Goal 1, the target is to halve between 1990 and 2015 the proportion of people whose income is less than \$1 per day. At a global scale this target will actually be met – but with big deviations for the various regions throughout the world. The big contribution to meeting the target comes from China and South eastern Asia while poverty alleviation in regions such as Sub-Saharan Africa is progressing at a much slower pace or hardly moving at all.

Economic growth in Sub-Saharan Africa is considerable with a rate of above 5 per cent per year for more than a decade. Projections of the World bank indicates that this will continue for the years ahead while the global economy will grow at only 2.5 per cent (and only about 1 per cent in Western economies). So Africa is expected to grow twice as fast as the global economy. However, Sub-Saharan Africa is still mostly poor and has been unable to translate its recent robust growth into rapid poverty reduction. Compared to other developing regions Sub-Saharan Africa has generally been left behind and are struggling with issues such as insecurity of tenure, informal settlements and urban slums, landownership inequalities and landlessness, and degrading of natural resources. These facts indicate that poor land governance, including the manner in which land rights are defined and administered, may be the root of the problem. (Byamugisha, 2013)

Sustainable land should serve as a means for economic growth, poverty reduction, social equity, and environmental resilience. This is shown in Figure 2.

|                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Incorporating a pro-poor and environmentally resilient approach into national land policies                                                      |
| Integrate means of climate change adaptation by controlling the use of land in relation to climate change and disaster risks                     |
| Incorporating all land into the formal land administration systems - 70% of the land in most developing countries are currently outside.         |
| Incorporating all rights – formal as well as informal – into the land administration systems by adopting innovative approaches such as the STDM. |
| Avoiding land grabbing and the attached social and economic consequences through participatory approaches.                                       |
| Avoiding informal development through sustainable land use planning and control.                                                                 |
| Guarantee good, transparent, affordable and gender responsive governance of land                                                                 |

Figure 2. Land management and administration in support of the Global Agenda.

### The quest for capacity development

A country’s capacity to establish, maintain and sustain land administration systems varies throughout the world. In some developed countries the capacity is well established and enables maintenance and further innovation of advanced interactive land information systems. In most developing countries, however, the capacity is very sporadic in terms of both institutions and personnel.

When building land administration systems in developing countries the quest for capacity development is fundamental. “Don’t start what you can’t sustain” - this simple phrase indicates that measures for capacity development must be established up front when starting a project on building sustainable land administration systems. The biggest challenge is often to ensure effective and efficient management of the systems once they are established and the donors have left the country. Capacity is the power of something – a system, an organization or a person to perform and produce properly. Capacity development is not only about human resources and skills – it is just as well about building sustainable and trustable institutions for running the systems. Capacity development must be seen in a wider context of providing the ability of organisations and individuals to perform functions effectively, efficiently and sustainable. This includes the requirement to address capacity needs also at institutional and even more broadly at societal levels. Capacity development does not imply that there is no capacity in existence; it also includes retaining and strengthening existing capacities of people and institutions to perform their tasks and deliver services.

Measures of education and training are of course important at all levels from university degrees to short term programmes for training land clerks. This should ensure that there is a sustainable long-term capacity of educated and trained personnel available within the public as well as the private sector for operating the system. This also includes retaining and strengthening existing capacities of people and institutions to perform their tasks and deliver services.

Universities have a fundamental role in educating land professionals, but they should also undertake research and capacity development through interacting with government and society to develop adequate solutions to the core land issues. In some developing regions, such as Francophone Africa, this role of the universities is not well understood and should be improved e.g. by establishing regional centres of capacity development (Enemark, 2014).

## Towards a Regional Centre for Capacity Development in central francophone Africa

It is suggested that such a Regional Centre for Capacity Development in Land Management and administration be established in Yaounde Cameroun. The Regional Centre should be responsible for offering adequate education and training programmes at academic, technical, and administrative levels, as well as institutional capacity assessment and development within the land sector. The Regional Centre should aim to provide the necessary capacity for implementation of land policies, good land governance and land administration in Cameroun and, at the same time facilitate capacity development in the whole Central Francophone Africa Region.

Such a Centre will be well in line with the Declaration on Land Issues and Challenges in Africa that is adopted by all African Leaders and includes the commitment to *"Build adequate human, financial, and technical capacity to support land policy development and implementation"*. A Capacity Development Framework for implementing the Land Policy Initiative is currently developed by the Global Land Tool Network under UN-HABITAT using regional training centres as the key vehicle of implementation.

FIG has supported the establishment of such a regional centre over recent years and also promoted the idea at meetings with the Cameroun government during the Surveying Week in Yaoundé, Cameroun, April 2012. Also, the FGF organised a successful seminar on the assessment of training needs in Surveying and Land Management for Sub-Sahara Africa in Niamey, Niger, October 2010. On this basis and as an outcome of the international symposium and workshop in Yaoundé, October 2013, it is recommended that such a regional training centre be established to serve the needs for capacity development in land management in Cameroun and the Central Francophone Africa Region.

## REFERENCES

- Byamugisha F (2013) Improving Land Governance for Development: Opportunities and Challenges for the Survey Profession. FIG Article of the Month, September 2013.  
[http://www.fig.net/pub/monthly\\_articles/september\\_2013/byamugisha.html](http://www.fig.net/pub/monthly_articles/september_2013/byamugisha.html)
- Enemark, S. (2014): The Quest for Capacity Development. GIM, March, 2014.
- Williamson, Enemark, Wallace, Rajabifard (2010): Land Administration Systems for Sustainable Development. ESRI Academic Press, Redlands, California, USA.  
<http://www.esri.com/landing-pages/industries/land-administration/e-book#sthash.Lp4BYcKW.vmY1XWxG.dpbs>

## Genre, gouvernance et politiques foncières

**Claire Galpin** Géomètre-expert, présidente de Géomètres sans frontières (GSF)



L'égalité des droits entre homme et femme est une constante en droit international et dans nombre de Constitutions nationales. Cependant, force est de constater que son application est mitigée. En effet, elle n'est souvent admise ni par la coutume ni par la pratique. L'inégalité des droits, et en particulier des droits d'accès au foncier, est un facteur de pauvreté des femmes et de leur famille en milieu urbain comme rural.

Les femmes ont certes accès à la terre mais leurs droits sont souvent précaires faute de formalisation ou de reconnaissance en bonne et due forme, car ces droits dépendent, quant à leur octroi, de la volonté du mari ou de la famille. Ces droits sont donc intimement liés aux relations avec mari ou belle-famille. Dans de nombreux pays, les femmes perdent tout ou partie de leurs droits en cas de veuvage, de divorce, d'abandon ou même suite à l'émigration masculine.

D'une manière générale la tenure est, dans les faits, partagée. On entend par tenure partagée une large gamme de droits partagés par au moins deux individus. Ces droits sont partie du continuum de droits qui décrit l'occupation de l'espace, la propriété foncière et s'étendent de l'informalité souvent décrite comme irrégulière ou illégale à la formalité en bonne et due forme, légale.

La tenure partagée est souvent une reconnaissance de fait des droits d'occupation en commun, des droits d'usage partagés mais aussi l'acquisition collective par prescription, les concessions spéciales ou la tenure en commun de gestion coutumière. Il peut également s'agir de copropriété ou location à bail.

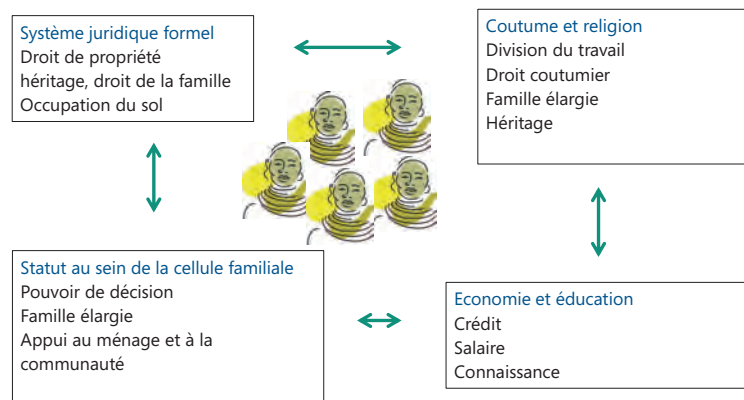
Les droits sont détenus en commun par des groupes élargis : famille, titre communautaire, collectif de femmes, coopérative, couple. Les parts de tenure commune ne sont généralement ni équitables ni égales.

Du fait de la pluralité des régimes fonciers, notamment en Afrique, droits formels et informels coexistent. Les réformes foncières reconnaissent ou non leur existence. La tendance est à leur reconnaissance, à laquelle s'adjoignent des tentatives de formalisation voulant répondre à un souci de sécurisation. Les expériences menées en Afrique subsaharienne sont diverses de ce point de vue : le domaine national du Sénégal vivement critiqué, les droits fonciers coutumiers reconnus mais pas formalisés au Togo, les lois foncières promulguées au Mali, au Burkina Faso ou au Bénin.

Si les droits formels de tenure partagée que sont la copropriété ou l'indivision sont principalement des problématiques urbaines, la gestion coutumière est encore prégnante en zone rurale et s'impose souvent face aux lois et règlements. Par exemple, la loi sur le domaine national (LDN) du Sénégal a été promulguée en 1964. Cette loi a supprimé toute possibilité de transaction foncière sur le domaine national. Il est donc légalement impossible d'hériter, de louer ou de vendre un morceau de terre. Il est seulement possible de demander au conseil rural (organe élu en charge de la gestion de la communauté rurale) une affectation de terre, forme de droit d'usage personnel sur une portion de terre. Ce droit est non transmissible, non cessible. Cependant, dans la pratique, peu de terres sont effectivement affectées et les transactions foncières sont légion. Ceci contribue aux difficultés que rencontrent les femmes rurales sénégalaises pour accéder à la terre, bien que l'égalité soit inscrite dans la Constitution.

## Obstacles institutionnels à l'accès des femmes à la terre

(source FAO, 2002)



Les études menées en Afrique et dans les pays en développement mettent en évidence quatre obstacles principaux qui barrent l'accès des femmes à la terre.

Les systèmes juridiques légaux et réglementaires formels sont des obstacles non seulement pour les femmes mais également pour les groupes défavorisés et les populations les plus pauvres. Force est de constater que la thématique « genre » recoupe celle des groupes défavorisés et des pauvres. Le système formel institue le droit de propriété privée qui consacre la propriété foncière absolue au travers de procédures extrêmement complexes et coûteuses, excluant les populations peu éduquées et pauvres.

La gestion coutumière ou religieuse des droits de la famille reste un obstacle pour les femmes. Les droits fonciers se conjuguent avec les questions relatives à l'héritage. En effet, dans de nombreux pays, quand elle existe, la juridiction sur l'héritage et le droit de la famille est en dualité avec le traitement coutumier ou religieux et peut s'avérer un frein à l'accès des femmes à la terre. Les justifications religieuses des inégalités peuvent être comprises historiquement et socialement comme pertinentes mais doivent évoluer dans le respect des droits de l'homme.

Dans les pays du Nord, les femmes ont récemment acquis des droits comme le droit de vote et la libre disposition de leur vie. Le statut de la femme au sein de la cellule familiale dans un cadre coutumier est un obstacle important. Chargée de toutes les tâches ménagères, de la reproduction de l'espèce, parfois de la survie alimentaire de la famille par l'exploitation de petits champs, il lui reste peu de temps pour être éduquée et revendiquer des droits. Cependant, il est connu que « *derrière un grand homme, il y a toujours une femme* ». Le pouvoir de décision peut donc revenir ou être partagé à la femme au sein de la cellule familiale restreinte. Il y a donc des négociations au sein des familles sur ces questions d'accès à la terre.

Paradoxalement, au Sénégal, les femmes constituent environ 70 % de la main d'œuvre paysanne et ne détiennent pas plus de 3 % des terres cultivées. Cependant, depuis quelques années, le micro-crédit a permis aux femmes de créer des projets générateurs de revenus. L'éducation est le fondement du développement et en particulier l'éducation des filles.

## Politique foncière et genre

La problématique du genre doit donc être prise en compte dans le cadre des politiques foncières. En effet, la question du genre ne devrait pas être une problématique spécifique. Cependant, la réalité démontre le contraire et les femmes doivent être soutenues.

La politique sectorielle est une déclaration politique au plus haut niveau déterminant les grandes orientations. L'Etat donne les orientations de sa gestion et de son administration du foncier. Ces orientations sont appuyées par les lois foncières qui sont les premiers outils de mise en œuvre des politiques foncières. En effet, il faut encadrer les orientations par des lois pour les faire respecter. Ces lois s'imposent non seulement au citoyen mais également à l'administration, aux institutions en charge du foncier du pays.

La FAO donne la définition suivante pour politique foncière : « *L'ensemble des principes convenus pour régir la propriété (ou l'accès), utiliser et gérer les ressources foncières afin d'améliorer leur productivité et leur contribution sociale, économique, politique ainsi que le développement dans le domaine de l'environnement et la réduction de la pauvreté* » (Framework and Guidelines, FAO p. XIII)

Ce qui est intéressant, c'est la notion de principe qui conceptualise le système foncier. Le géomètre a la réputation d'être un technicien, avec une tendance à être pragmatique, carré et cartésien : pour lui, un mètre carré est un mètre carré, un centimètre est un centimètre et la précision est la règle de l'art. Comme technicien, il est le maître de l'outil et de la technologie. Cependant, le géomètre n'ignore pas, car il la connaît bien, que la composante humaine est au cœur du métier. Le géomètre est donc parfaitement averti que l'outil est un facilitateur et non un moteur de la politique et du système fonciers.

## Qu'est-ce qu'une politique foncière en faveur des pauvres ?

« Pro-pauvre » se réfère à des processus et programmes qui mettent l'accent sur les femmes, les hommes et les enfants les plus démunis dans un lieu ou contexte donné comme principaux bénéficiaires de ce processus ou programme. Une orientation pro-pauvre est un moyen pour affronter les inégalités sociales, politiques, économiques, culturelles et en termes de gouvernance dans un pays donné.

C'est une politique qui met en avant de nouveaux schémas de pensée prenant en compte les pratiques existantes et tout le travail réalisé notamment par les travaux de la commission 7 de la FIG. Il s'agit de la normalisation de l'administration foncière (LADM). Une nouvelle approche est mise en œuvre en modélisant et normalisant le domaine de l'administration foncière. L'objectif est de :

- prendre en compte les pratiques existantes reconnues ou non par le cadre légal (cas du STDM) ;
- considérer l'espace dans ses trois dimensions ;
- participer et appuyer l'élaboration ou la refonte de politiques foncières ;
- prendre en compte les groupes vulnérables et les femmes afin qu'ils ne soient plus marginalisés du fait de l'éducation, de la communication, de l'information souvent mal dispensées au plus grand nombre.

Les politiques foncières en faveur des pauvres doivent permettre de cibler et d'impliquer la majorité de la population. Si la politique est faite en haut dans les sphères politiques et s'applique à la base, sans être négociée avec l'ensemble des acteurs nationaux du foncier, la politique ne fonctionne pas. On peut le constater dans de nombreux pays. Les lois, décrets et codes qui apparaissent sans avoir été négociés sont souvent méconnus et donc ne sont pas ou sont mal appliqués, comme la loi sur le domaine national au Sénégal (1).

Une autre idée des politiques est de cibler les femmes. Ce sont les femmes qui sont les plus exclues



du foncier de par la culture et la coutume, mais les femmes sont des agents économiques efficaces. Les publications d'ONU-Habitat disent souvent que « *la pauvreté a un visage féminin* ». Il faut donc que la stratégie en faveur des femmes articule un programme de réduction, d'atténuation de la pauvreté afin de remplir les objectifs du millénaire.

## Gouvernance et gestion foncières

« *La gouvernance foncière est le processus par lequel les décisions sont prises concernant l'accès et l'utilisation des terres, la manière d'appliquer ces décisions et la manière dont les conflits d'intérêts dans le foncier sont résolus.* »

« *La gestion foncière est le processus de collecte et de dissémination des informations sur les droits à la terre, valeur et utilisation des terres et ses ressources associées.* »

Selon ONU-Habitat, les principaux dysfonctionnements de la gouvernance et de la gestion foncières ne sont pas que d'origine purement technique ou managériale, mais la plupart relèvent d'intérêts particuliers. Pour la Banque mondiale, une des plus grandes menaces pour une politique foncière est un cadre de gouvernance et de politique publique trop lent ou trop phagocyté pour suivre la rapide croissance urbaine. Le cadre d'analyse de la Banque mondiale (CGAF) est construit sur une liste d'effets de la bonne et de la mauvaise gouvernance. Il donne une bonne image de la situation foncière dans chaque pays et permet de mesurer les évolutions.

Les ressources existent, mais pas la capacité ni la volonté de les exploiter. Des idées prometteuses ne sont pas mises en œuvre avec succès à cause d'intérêts politiques et économiques clairement insignifiants pour l'intérêt général.

## Facteurs d'échec de la gouvernance foncière

Le dysfonctionnement des marchés fonciers associé à l'incapacité à anticiper la croissance urbaine et l'énorme déficit qui en résulte en termes d'offre de terrains viabilisés est souvent dû à une mauvaise planification de l'aménagement du territoire et une méconnaissance du territoire.

Les systèmes d'administration des biens fonciers sont obsolètes et les institutions foncières fragmentées ; l'idéal serait de réunir les différents services en charge du foncier, y compris la cartographie, dans une même agence. Cette idée doit encore faire son chemin dans de nombreux pays d'Afrique subsaharienne. Les administrations travaillent en parallèle sur de tous petits volumes de documentation et les procédures ne permettent pas de faire avancer correctement le système.

A ces facteurs s'ajoutent la méconnaissance du patrimoine foncier et le défaut de gestion patrimoniale des biens communs et de l'Etat.

Enfin, il ne faut pas occulter la corruption foncière. C'est le mal du système foncier. La motivation versée par l'utilisateur est monnaie courante en Afrique subsaharienne. C'est un vrai problème qui gangrène le système et auquel il faudrait s'attaquer de façon sérieuse et drastique.

## Conclusion

Force est de constater au fil des exemples que, faute de sécurité juridique sur tout le continuum de droits, l'investissement productif est réduit, et que, faute de connaître le territoire, la planification de son développement et sa protection sont difficiles.

La reconnaissance de la diversité des femmes et de leurs conditions d'existence exige que la dimension du genre soit intégrée dans les politiques liées aux données géographiques ainsi qu'à l'utilisation, l'aménagement, l'administration et l'enregistrement des terres.

L'idéal est que les instruments fonciers soient mis au point au sein même des populations qui les utilisent. Ceci permet la sensibilisation et l'intégration de la dimension genre. Ces instruments fonciers peuvent aussi ne pas répondre à toutes les échelles du système foncier. Ceci implique la participation inclusive de tous : professionnels, experts, politiques et population.

## BIBLIOGRAPHIE

Kit d'apprentissage : *Améliorer l'égalité des sexes et la participation des communautés de base à travers la bonne gouvernance*, GLTN/UN Habitat, 2010. ISBN 978-92-1-132299-6

(1) Les enquêtes socio-foncières menées dans le cadre du projet d'appui aux communautés rurales (PACR) dans la vallée du fleuve Sénégal ont montré un taux de pénétration de 3 % quant à la connaissance de la LDN. Depuis 1964, les gens ne savent pas que cette loi existe. Elle est peu ou très mal appliquée. Pourtant, la vallée est un endroit dynamique en termes d'investissements agricoles, notamment avec les périmètres irrigués. Nombreux sont ceux qui pensent que la loi n'est pas efficace. Encore faudrait-il l'appliquer pour le démontrer !

# Gender, governance and land policies

**Claire Galpin** Land surveyor, President of Surveyors without Borders (GSF)



In international Law and in many national Constitutions, the equality of rights between men and women is a constant. However it is clear that its application is mixed. Indeed it is often admitted neither by custom nor by practice. The inequality of rights and particularly the right of access to land is a factor of poverty among women and their families in both urban and rural environments. Women do have access to land but their rights are often precarious due to lack of formalization or recognition in good and proper form. These rights are dependent of the willingness of the husband or family. These rights are intimately linked to relationship with husband or in-laws. In many countries, women lose all or part of their rights in the event of widowhood, divorce, abandonment or even due to male migration.

Tenure is in practice shared. Shared tenure means a wide range of rights shared by minimum two individuals. These rights are part of the continuum of rights that describes the spatial occupation, land ownership. They go from informality often described as irregular or illegal occupation to proper legal form formality.

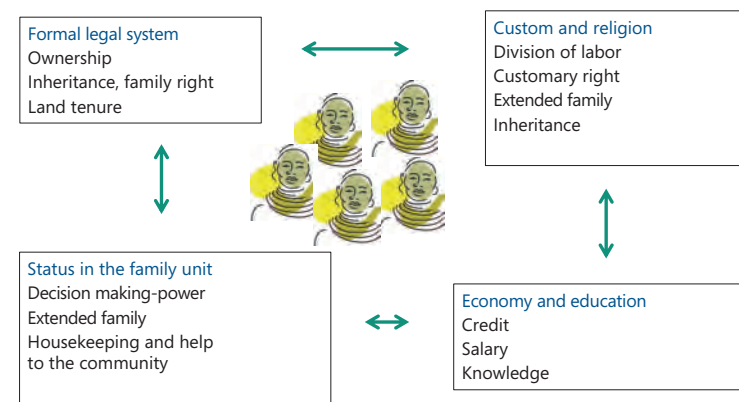
Shared tenure is often a de facto recognition of the right of shared occupation, shared use rights but also shared, the acquisition by prescription, special concessions or joint tenure customary management. It may also include co-ownership or leasing.

Rights are held in common by larger groups: family, community title patent, group of women, cooperative, couple. Parts of common tenure are generally neither fair nor equal.

Because of the plurality of tenure especially in Africa, formal and informal rights coexist. Land reform consider, recognize or not their existence. The trend is the recognition of these informal rights nevertheless there are attempts to formalize in order to meet the interests of security. Experiments in sub-Saharan Africa are different from this point of view: the National Domain of Senegal is strongly criticized, customary land rights are recognized but not formalized in Togo, land laws are enacted in Mali, Burkina Faso and Benin.

If the formal tenure rights (shared ownership, co ownership or joint possession) are mainly urban issues, customary management is still alive in rural areas and often enforce over laws and regulations. For example, the law on the National Domain (LDN) of Senegal was enacted in 1964. This law removed the possibility of land transaction. It is legally impossible to inherit, rent or sell a piece of land. It is only possible to ask the Rural Council (elected body in charge of managing the rural community) an assignment of land as a right of personal use of a portion of land. This right is non-transferable, non-assignable. However, in practice, few lands are actually affected and property transactions are legion. This contributes to the difficulties faced by rural Senegalese women to access land, although equality is enshrined in the Constitution.

## Institutional impediment for women access to land (source FAO, 2002)



Studies in Africa and developing countries highlight four main obstacles that block women's access to land.

Formal legal and regulatory systems are legal barriers not only for women but also for the vulnerable and the poorest groups. It is clear that the thematic Gender encompasses the ones of disadvantaged groups and the poor. The formal system establishes the private property right to be an absolute land ownership through extremely complex and costly procedures, excluding populations uneducated and poor.

Customary or religious management of the family rights remains an obstacle for women. Property rights combine with issues of inheritance. Indeed, in many countries, jurisdiction over inheritance and family law is in duality with the customary or religious management and may be a barrier to women's access to land. Religious justifications of inequalities can be understood as historically and socially relevant, but must evolve in accordance to human rights.

In the North, women have recently acquired rights such as the right to vote and the free disposal of their lives. The status of women within the family unit in a customary context is an important obstacle. Responsible for all the household tasks, reproduction of the species, sometimes food family survival by exploiting the fields, there is little time to be educated and claim rights. However, it is known that *"behind a great man there is always a woman."* The power of decision can therefore be shared or given back to the woman in the close family unit. So there are negotiations within family about land access issues.

Paradoxically in Senegal, women constitute about 70% of peasant workforce and do not hold more than 3% of cultivated land. However in recent years, microcredit has allowed women to create projects generating income. Education is the foundation of development and especially the education of girls.

## Land policy and gender

Gender issues must be taken into account in land policies. Indeed, the issue of gender should not be a specific issues. However the reality shows otherwise and women should be supported. Sectoral policy are a political statement at the highest level determining the main directions. The

State provides guidelines for its management and its administration of land. These guidelines are supported by the land laws that are the first tools of implementation of land policies. Indeed to enforce them State must frame the guidelines by law.

These laws involve the citizen but also administration, institutions in charge of land in the country. FAO provides the following definition for land policy: *"The set of agreed principles governing the ownership (or access), use and manage land resources in order to improve their productivity and social contribution, economic, political as well as development in the field of environment and poverty reduction"* (FAO Framework and Guidelines p. XIII).

What is interesting is the notion of principle which conceptualizes the land tenure system. Surveyor has the reputation of being a technician, with a tendency to be pragmatic and cartesian : for him, one square meter is a square meter, one centimeter is a centimeter. Accuracy is the rule of art. Technician land surveyor dominates tool and technology. However, the surveyor is aware, because he knows it well, that the human component is the heart of the business. The surveyor is perfectly aware that the tool is an enabler not a driver of land policy and land administration system.

## What is a pro-poor land policy?

'Pro-poor' refers to processes and programs that focus on women, and the poorest. Pro-poor orientation is a way to confront the social, political, economic, cultural inequalities in terms of governance in a given country.

It is a policy that highlights new patterns taking into account existing practices and all the work including the work of FIG Commission 7. This is the standardization of land administration (LADM). A new approach is implemented by modeling and normalizing the Land Administration Domain. The objective is to:

- consider the space in its three dimensions;
- participate in and support the development or land policy revision;
- take into account vulnerable groups and women to prevent their marginalization due to education, communication, information often not taught too many.

Pro-poor Land policies should be able to target and involve the majority of the population. If the policy is made up in the political sphere and applies to the base without being negotiated with all national stakeholders in the land, the policy does not work. This can be seen in many countries. Laws, decrees and codes that appear without being negotiated are often ignored and therefore are not or poorly enforced such as the law of the National Domain in Senegal .

Another political idea is to target women. Women are mostly excluded from the land of culture and custom but women are effective economic agents. The UN publications Habitat often say that *"poverty has a female face."* It is therefore necessary that the strategy for women organized a program of reduction of poverty alleviation in order to fulfill the Millennium Development Goals.

## Governance and land management

*"Land governance is the process by which decisions are made regarding the access and use of land, how to implement these decisions and how conflicts of interests in land are solved."*

*"Land management is the process of collecting and disseminating information on land rights, value and use of land and its associated resources."*

According to UN Habitat, the main problems of land governance and land management are not purely technical or managerial but most fall are related to private interests. For the World Bank, one of the biggest threat to a land policy is a framework of governance and public policy too slow

or too engulfed to follow the rapid urban growth. The land governance analysis framework (LGAF) is built on a list of effects of good and bad governance. It gives a good picture of the land situation in each country and allows measuring the changes.

Resources exist, but not the ability neither the will to use them. Promising ideas are not implemented successfully due to insignificant political and economic interests in front of the general interest.

## Failure factors of land governance

Dysfunctional land markets is associated with the inability to anticipate urban growth and the huge deficit is often due to bad land use planning and lack of territory knowledge.

Land tenure systems are outdated and land institutions are fragmented; the ideal would be to gather the different departments in charge of land including mapping in a single agency. This idea needs to make its way into many sub-Saharan African countries. Administrations working in parallel on very small volumes of documentation and procedures do not allow to properly advance the system. These are coupled with ignorance of land assets and the default lack of asset management of common property and the state.

Finally it should not overshadow the land corruption. This is the sickness of the land tenure system. Bribery is common in sub-Saharan Africa. This is a problem that corrupts the system and which should be addressed in a strong and drastic way.

## Conclusion

It is clear throughout the examples that lack of legal certainty across the continuum of rights, productive investment is reduced. Without knowing the territory, planning its development and protection it is difficult.

Recognition of the diversity of women and their life style requires that gender is mainstreamed in policies related to spatial data and the use of it, the management, the administration and the land registration .

Ideally, land tools have to be developed within populations using them. This enable awareness and integration of the gender dimension. These tools can not always provide answers at all levels of the tenure system. This requires the committed participation of all: professionals, experts, politicians and population.

## LITERATURE

Training package : *Improving gender equality and grassroots participation through good land governance.*

(1) The socio land surveys in the context of rural community support project (PACR) in the Senegal River Valley shown a penetration rate of 3% on the knowledge of the NDA. Since 1964 the people do not know that this law exists. It is rarely or very poorly implemented. However the Valley is a dynamic place in terms of agricultural investments, especially with irrigation schemes. Many people think that the law is not effective. It would need to be applied to be demonstrated!

# Témoignages de femmes

**Kadidia Sangaré Diarra,**  
Ingénieur topographe, Mali



Je viens du Mali, j'ai trente ans. Je suis dans ce métier depuis sept ans.

Je suis entrée à l'Ecole nationale d'ingénieur (ENI) de Bamako sur concours après un Deug en physique mathématiques à l'université de Bamako. Les différentes filières de l'école sont le génie industriel, le génie civil, la géodésie et la géologie.

L'Ecole nationale d'ingénieurs a été fondée en 1963 à Bamako (Mali), après l'accession du Mali à l'indépendance, et a pour vocation la formation des ingénieurs de conception. L'ENI a succédé à l'Ecole technique supérieur de Bamako fondée en 1939.

En 2003, le choix de la filière géodésie de l'ENI avec option topographie a été pour moi un hasard, car je ne connaissais pas la profession. Mais, après avoir choisi on m'a fait savoir que ce n'est pas un métier de femme et que l'exercice est très dur. A un moment, mes parents ont voulu que je change de filière.

Mais c'est à ce moment que je me suis décidée de continuer. Je voyais dans ma situation un défi à relever (*Incha Allahou*).

En juin 2006, j'étais la première jeune fille à sortir de l'école avec le diplôme d'ingénieur en géodésie option topographie. En 2007, il y a eu une Ivoirienne, et trois Maliennes en 2013 qui sont sorties de l'école depuis sa création.

Pendant deux ans, j'ai travaillé dans des bureaux de géomètre-expert. C'est auprès d'eux que j'ai appris beaucoup de choses, allant de la recherche de données sur le terrain à leur exploitation à travers des logiciels de calcul et de dessin. Cette expérience m'a permis d'être au contact de la population, de subir le regard négatif des uns et apprécier l'encouragement et les compliments des autres.

Fin 2008, je suis entrée dans la fonction publique après un concours. Mais, avant le concours, je voulais entamer la procédure pour m'inscrire au tableau de l'Ordre des géomètres-experts. Mais j'avoue que c'est à ce moment que j'ai été réellement surprise par des géo-



mètres pour leur approche sexiste de la profession. Pour certains, la profession de géomètre n'est pas faite pour les femmes, car les agressions verbales ou même physiques sont courantes, et pour d'autres, les litiges fonciers sont très fréquents et sont presque toujours portés devant les juridictions.

Arrivée dans la fonction publique, j'ai été affectée à la Direction nationale des routes, où j'ai dû faire face au regard des uns et des autres. Pour une vingtaine d'hommes ingénieurs, il n'y avait qu'une seule femme. A la Direction nationale des routes, j'ai occupé des postes de chef de projet d'études et de travaux.

Actuellement, j'occupe le poste de chef de subdivision des routes du district de Bamako.

Durant ces années, les difficultés rencontrées sont les suivantes :

- métier très mal connu du grand public ;
- travail physique éprouvant ;
- le regard des autres (on ne passe pas inaperçu) ;
- il n'est pas facile d'avoir la confiance des hommes surtout dans la gestion foncière ;
- les erreurs ne sont pas tolérées (car les pensées sont toujours là « *le métier n'est pas fait pour vous* »).

Les avantages :

- bien rémunéré ;
- ne chôme pas assez ;
- le métier est beaucoup respecté par ceux qui le connaissent réellement.

**Sidonie Clotée Akpata,**  
IGN, Bénin

Titulaire d'un DESS en géo-information

Chef du service de la photogrammétrie et de la télédétection à l'Institut géographique national du Bénin.



Je dispose de vingt ans d'expérience dans le domaine de la photogrammétrie, la cartographie et la topographie. J'ai eu l'occasion, tout au long de ma carrière, de participer à plusieurs travaux, notamment l'élaboration de cartes à partir de photographies aériennes et d'images satellitaires (travaux de stéréo-préparation dans plusieurs localités du Bénin, restitution des couples stéréoscopiques des photographies aériennes et images satellitaires).

J'ai également participé à la réalisation de modèles numériques de terrain en semis de points cotés et en courbes de niveau dans le cadre de la construction de deux nouveaux aéroports (Natitingou et Parakou), à la réalisation des orthophotoplans sur les villes de Cotonou, d'Abomey-Calavi et de Sèmè-Podji pour le compte du projet d'aménagement de trois grandes villes appelé Grand Cotonou. Les documents réalisés à partir de ces travaux servent de fond de plan pour les travaux de topographie et l'établissement des registres fonciers des villes concernées.

Au cours de mon travail, j'ai utilisé des appareils de type analogique (Poivillier D) et analytique (P33), mais aujourd'hui, avec la nouvelle technologie, les cartes sont réalisées à partir de restituteurs numériques munies des logiciels Erdas LPS, MicroStation, AutoCad et ArcGis. En topographie, je suis intervenu dans les travaux de lotissement de plusieurs villes et localités du Bénin, et dans la réalisation du registre foncier urbain (RFU) des grandes villes du Bénin.

En matière de contrôle des travaux, mes cinq dernières années au sein de l'Institut ont été marquées par la détermination des points planimétriques et altimétriques pour le compte de la société allemande Eftas et de la société FugroMaps. En tant que responsable chargé de la cartographie au sein de la cellule d'exécution mise en place pour la réalisation du volet accès au foncier du programme du Millénaire challenge accouant (MCA-Bénin), j'ai effectué des travaux de contrôle qualité des images et ortho-images et des plans fonciers ruraux.

Ces travaux de terrain ont été effectués avec les GPS

Leica et Trimble basés sur le réseau géodésique et le réseau de stations permanentes du Bénin.

Souvent, j'ai été la seule femme au sein des équipes mises en place pour la réalisation de tous ces travaux sur le terrain : travaux qui en plus sont éprouvants et demandent d'être persévérant en plus de la vocation.

## Impressions personnelles sur l'accès des femmes à la formation

Peu de femmes s'intéressent à la profession de géomètre-topographe compte tenu de sa complexité. Une seule femme est inscrite sur le tableau de l'Ordre des géomètres-expert au Bénin pour 65 hommes.

Aux yeux de la société, le métier de technicien ou d'ingénieur est traditionnellement réservé aux hommes. On conçoit mal qu'une femme s'absente du foyer pour son travail en compagnie d'autres hommes. Les enfants en souffrent, nos conjoints se plaignent, la famille est mécontente. J'ai surmonté toutes ces difficultés grâce à la compréhension de ma famille et la volonté de réussir.

Etre responsable d'une équipe d'hommes n'est pas facile. On se heurte à l'incompréhension des hommes qui refusent d'être dirigés par une femme.

Pour réussir, il faut une bonne organisation qui concilie vie professionnelle et vie familiale, de la convivialité et du savoir-faire dans les rapports avec les collaborateurs ainsi qu'une bonne dose de fermeté, mais tout en douceur.

Je nourris encore assez d'ambition pour atteindre un niveau de connaissance supérieur, surtout en topographie. Pour cette raison, je me suis réinscrite à l'Ecole supérieure des ingénieurs géomètres topographes (Esigt). Peut-être après cela, je vais passer à un autre niveau d'études parce que les études et les recherches me passionnent.

Mon souhait est que les associations professionnelles comme la FIG et la FGF puissent sensibiliser les femmes et les encourager à faire des études dans ce domaine.



**Godelive Phanzu Vangu,**  
Fédération des ingénieurs  
géomètres topographes,  
République démocratique  
du Congo



Je suis née dans un village du Bas-Fleuve dans la province de Bas-Congo. Je suis le cinquième enfant d'une famille de dix enfants. Mon père était fonctionnaire, ma mère agricultrice.

J'ai commencé à l'école primaire à Teva, dans une citée appelée Kiniati où j'ai obtenu mon certificat. A cette époque, l'agriculture était notre seule distraction et occupation principale. Les enfants disposaient de petits champs, aux limites non apparentes et, à chaque conflit qui surgissait entre voisins, j'étais sollicitée pour faire le départage. J'avais donc le dernier mot. J'étais écoutée. Ma vocation était née.

Ecole secondaire et humanitaire :

De la 1<sup>re</sup> année en 2<sup>e</sup> secondaire, j'ai continué mon éducation au couvent des sœurs où j'ai obtenu mon brevet de fin de cycle.

De la 3<sup>e</sup> année jusqu'en 6<sup>e</sup> année, j'étais orientée dans la section scientifique, option biologie-chimie à l'institut de Kangu, une école mixte toujours dans le Mayombe (Bas-Fleuve), où j'ai décroché mon Baccalauréat.

Etudes supérieures :

Je me destinai à entrer à l'Institut supérieur technique médical (ISTM) pour faire des études d'infirmière. En attendant les résultats, j'ai appris que j'étais admise à l'Institut des bâtiments et des travaux publics (IBTP), actuellement Institut national des bâtiments et travaux publics (INBTP), où j'ai décroché le diplôme d'ingénieur section géomètre-topographe, expert immobilier.

Vie professionnelle :

J'ai effectué un stage de six mois dans une société de renom, la Société nationale d'électricité, en espérant l'intégrer. Entretemps, j'ai rencontré une collègue, Mme Ribariba Josiane, du ministère des Affaires foncières, qui m'a conseillée de tenter ma chance à un stage professionnel au sein du ministère. J'ai réussi.

Un jour, M. Matshitshi, ancien collègue d'études à l'Institut, m'a parlé de la Fédération des ingénieurs



géomètres-topographes, de la Fédération des géomètres francophones et de la Fédération internationale des géomètres. J'y ai adhéré sans hésitation.

J'enrichis mes collègues du ministère et mes confrères de l'acquis des participations aux conférences organisées par la FGF et la FIG. La tournée européenne de notre ministre aux Affaires foncières, Robert Mbwinga Bila, et la visite de M. Marc Vanderschueren et M. Francis Gabele à Kinshasa nous ont aidés à nous faire connaître au niveau international. Nous sommes devenus les interlocuteurs de ces organisations sur des sujets touchant à la modernisation de la profession. Dans ce but a été créée la Chambre des experts immobiliers du Congo (Ceico), en attendant la mise en place d'un Ordre des géomètres congolais.

En conclusion, les difficultés rencontrées n'ont fait que me conforter dans le choix de cette profession.

## Women testimonies

**Kadidia Sangaré Diarra,**  
Land-surveyor-engineer, Mali



I come from Mali and i am thirty years old. I have been doing this job for seven years.

I acceded to the National Engineering School (ENI) of Bamako after a test. Before, i did a DEUG in physics and mathematics at the Univerty of Bamako. The different sectors of the school are industrial engineering, civil engineering, geodesy and geology.

The National Engineering School have been established in 1963 at Bamako (Mali), after the independance of Mali. The vocation of the school is to train engineer specialized in conception. The ENI succeed the Graduate Technical School of Bamako established in 1939.

In 2003, i have chosen the geodesy sector with topography option at random, indeed i didn't know this profession. But after this choice, i was advised that this jobwas hard and was not a woman job. My Parent even would me to change of sector.

But, i have decided to ccontinue. I though that was a challenge ahead.

In June 2006, i was the fisrt girl leaving the school with an engineering degree in geodesy with topography option. In 2007, there were 1 ivorian girl and 3 malian girls 2013 graduated from this school.

During two years, i worked in an expert-land-surveyor society. I have learn a lot of things about the research of informations on the ground or the use of those informations through painting or calcul sotwares. This experience helped me to be in contact with the population, to see negative reactions from one part of the people, and to receive compliments and encouragement from the other part.

In the end of the 2008 year, i comed into public services after a test. But before the test, i would to register me to the expert-land-surveyor order. At this time, i realized that this profession was really sexist. For some person, this profession is not a profession for women because verbal or physical violences are current and land friction are almost always brought before the courts.

Arrived in the public services, I was affected in the Roads National Direction were I had to face to. There were only one girl in 20 engineer.

At the Roads National Direction, I held project and work chief positions.

Currently, i hold the Bamako roads chief position.

During my career, i have met various difficulties :

- profession really unknown from the people
- physical profession
- negative people's opinion
- errors are prohibited.

Advantages :

- good remuneration
- a lot of work
- recognized work in the professional world.

## Sidonie Clotie Akpata, IGN, Bénin



I have 20 years of experience in the field of photogrammetry, cartography and topography. I had the opportunity throughout my career to participate in several projects, including the development of maps from aerial photographs and satellite images (stereopreparation works at several locations in Benin, stereoscopic pairs' restitution of aerial photographs and satellite images).

Furthermore, I participated in the creation of digital terrain models planting spot elevations and contours as part of the construction of two new airports (Natingou and Parakou), to achieve the (orthophotoplans) aerial photography of the cities of Cotonou, of Abomey Calavi and Seme-Podji on behalf of the Development Project of the three major cities called Grand Cotonou. Documents made from this work serve as background map for surveying work, and the establishment of the cities' land registries.

During my work, I used analog devices (Poivilier D) and analytical (P33). Today, however, thanks to the new technologies, cards are made of digital plotters that operate the following software: Erdas LPS, MicroStation, AutoCad and ArcGIS.

In topography, I have operated in several residential construction works and the achievement of the Urban Land Registry (RFU) in different cities and counties of Benin.

In term of construction works' managing, my last five years at the Institute have been marked by the determination of topographic points on behalf of the German company EFTAS and society FugroMaps. As a manager in charge of mapping in the implementation unit set up to implement the Access pane in the land of the program of the Millennium Challenge Account (MCA-BENIN), I have worked in quality control for image and [orthoimagery] as well as rural land plans. These field works were carried out with Leica and Trimble GPS-based on the geodetic network and the network of permanent stations in Benin.

I often was the only woman in the team to achieve all these works in the field: along with the vocational parts of the job, these tasks those are exhausting and require being persistent.



### Personal impressions on women's access to training

Few women are interested in the profession of surveyor given its complexity.

Only one woman is listed in the Order of Surveyors in Benin against 65 men.

For Benin society, the professions of technician or engineer are traditionally reserved for men. It is hard to imagine that a woman can be away from home, to do her job along with other men. Children are suffering, spouses are complaining and the family is unhappy with the situation. I overcame these difficulties through my family's understanding and the will to succeed.

Being responsible of a male-dominant team is not easy. Often, I faced the men's lack of understanding since a woman was leading them.

In order to succeed, you need a good organization that balances work and family life, friendliness and expertise in dealing with employees' report and dealing with situations firmly but smoothly.

I fed enough ambition to achieve a higher level of knowledge, especially in topography. For this matter, I am reapplying to the School of Engineers Surveyors (ESIGT). Maybe after that, I'll move on to another level of study because studies and research fascinate me.

My wish is that professional associations such as the FIG and the FGF can educate and encourage women to pursue studies in this field.

## Godelive Phanzu Vangu, International Federation of Surveyors, Democratic Republic of Congo



I was born in a village in the Lower River, province of Bas-Congo. I am the 5th child of my parents' ten children. My father was public officer, my mother was farmer.

I started my primary school education at Theva, in a city called Kiniati where I graduated. At that time, agriculture was our main and single occupation. Children had been working small fields, with no boundary. I became the authoritative problem-solver and decision-maker whenever boundary problems between neighbours : the beginning of my vocation.

### High School

I graduated from a sisters' convent. Afterwards, I chose a scientific section, option biology-chemistry at the Institute of Kangu, a coeducational school in Mayombe (Lower River). I obtained the bachelor's degree.

### Higher education

I wanted to be a nurse and study at the Medical Technical Higher Institute (ISTM). While waiting for the test results, I was admitted to the Institute for Buildings and Public works (IBTP), currently the National Institute for Buildings and Public works (INBTP). Here, I obtained my Engineering degree, section Land surveyor and Topographer, Real estate Expert.

### Professional experience

I did a six month internship in the National Company of Electricity (SNEL) with no possibility to continue working there as an employee. In the meantime, I met Ms Josiane Ribariba, a former colleague, who advised me to apply for an internship within the Ministry of Land Affairs. I succeeded.

From another former colleague, Mr Matshitshi, I knew the Federation of Engineers-Land surveyors-Topographers, the Federation of French speaking Surveyors (FGF) and the International Federation of Surveyors (FIG). I joined them immediately.

The conferences organized by these organizations are very useful for me and my colleagues from the Minis-

try and the profession. The visit of our Minister of Land Affairs, Mr. Robert Mbwinga Bila, in Europe, and the visit of Mr. Marc Vanderschueren and Mr. Francis Gabele in Kinshasa helped us to make ourselves known at international level. We became stakeholders within these organizations on topics such as the modernization of the land surveyor profession. To this end we created the Chamber of Land Experts of Congo (CEICO). Currently, we are working on establishing an Order of the Congolese Surveyors.

To sum up: difficulties I knew all over my personal and professional experience strengthened my determination to practice as surveyor.

# Formation et développement professionnel : problèmes et points de vue

N'entamez pas quand ce n'est pas durable

Jaap Zevenbergen Co-président du groupe de travail 7.2 de la FIG



## Introduction

Mettre en place un système de gestion du territoire n'est pas aisé, mais il est plus difficile encore de le maintenir en fonctionnement, une fois les données collectées. Comment peut-on garder les données à jour ? Comment garde-t-on les bureaux en bon ordre de fonctionnement ? Où former le personnel nécessaire et peut-on se permettre de remplacer les équipements et matériaux utilisés ? En somme : comment mettons-nous en place un système foncier durable ?

## Durabilité

Le terme de durabilité a peut-être été surutilisé ces dernières décennies. A l'origine, il était utilisé pour décrire une approche d'exploitation raisonnée, par laquelle, par exemple, vous « ne pêchez pas plus en une saison que ce qui est nécessaire à ceux qui sont nés durant cette même période ». Il se focalisait sur l'usage du milieu naturel de façon à ce que les prochaines générations puissent encore en bénéficier, de la même manière. Il est souvent perçu comme un changement dans la pensée occidentale, qui a connu une avancée en 1987 quand la Commission Brundtland a lancé son rapport « Notre avenir à tous » (« *Our Common Future* »). Cependant, l'accent mis sur le maintien des ressources disponibles pour les générations futures est une valeur intrinsèque à la plupart des systèmes (lois) coutumiers à travers le monde.

De nos jours, ce terme est utilisé pour mettre en avant le besoin de tenir compte des aspects sociaux, économiques et environnementaux du développement.

Une administration foncière pérenne est souvent présentée comme l'un des prérequis pour qu'un pays puisse atteindre les objectifs de développement durable pris dans son sens le plus large. L'objectif de cet article est d'attirer l'attention sur le fait que vous (les pays africains) ne devriez pas lancer un système foncier si vous ne pourrez pas en assurer le fonctionnement et la mise à jour.

## Administration foncière durable

L'administration durable des terres comporte un certain nombre d'éléments, dont les principaux vont être mis en évidence :

- elle doit favoriser l'accès à la terre et la sécurité foncière pour tous les secteurs de la société ;
- elle doit s'assurer que l'information générée est maintenue à jour ;
- la configuration du système doit être en mesure de continuer à fonctionner lorsque le donateur est parti ;

- elle doit être fondée sur des mécanismes institutionnels efficaces, y compris le partage et la coordination entre les agences et les professionnels.

Cela signifie également qu'il doit y avoir suffisamment de personnel à tous les niveaux de fonctionnement du système, et que la formation de nouveau personnel est assurée pour remplacer celui qui prend sa retraite ou quitte le travail.

## Développement du staff pour une administration foncière durable

Comment assurer des ressources humaines suffisantes et comment organiser formation du nouveau personnel arrivant en remplacement des départs ?

Ce n'est jamais facile d'avoir suffisamment de professionnels formés et disponibles, en particulier dans le secteur public. Cela est d'autant plus difficile pour l'administration foncière, car c'est un domaine interdisciplinaire. Travailler dans le foncier combine notamment des connaissances en topographie, planification de l'utilisation des terres, droit foncier, économie et évaluation immobilière, et de nos jours les géo-TIC (technologies de l'information et de communication).

Pour comprendre et superviser le système foncier dans son ensemble, nous avons besoin de « généralistes » qui comprennent et saisissent les liens entre les parties et l'ensemble, et qui font en sorte que, par exemple, les investissements soient adaptés au maillon le plus faible de toute la chaîne de l'administration foncière, et pas seulement à « améliorer » les travaux dans un domaine. A ces généralistes, il faut adjoindre un corps de spécialistes, comme par exemple un expert ou un géomètre, afin de procéder à l'évaluation ou à l'étude d'un cas particulier. Ces spécialistes doivent connaître le contexte et les conditions de mise en œuvre du projet global auquel ils contribuent.

Il est ainsi nécessaire de comprendre et de connaître les concepts généraux de l'administration foncière, mais également le contexte national. Les experts doivent non seulement comprendre avec le droit national et travailler avec ce corpus tel qu'il est, mais également être en mesure de proposer des améliorations à ce cadre juridique. Ce sont bien sûr les experts généralistes qui devraient se concentrer sur cette dernière tâche, avec l'appui ponctuel de l'expert spécialisé dont la connaissance spécifique est une richesse.

Nous avons non seulement besoin de ces deux expertises et de leurs compétences mais aussi des acteurs (présents et futurs) du changement !

## Un modèle possible de formation théorique de l'administration foncière

Un modèle éducatif utilisé pour satisfaire à ces besoins est composé de :

- une licence (Baccalauréat + 3 ans) pour chacun des domaines spécifiques ;
- un programme de master (Baccalauréat + 5 ans) sur l'interdisciplinarité de l'administration foncière. Académique, il doit permettre non seulement de comprendre le système actuel, mais de former à un large point de vue holistique et de donner naissance aux futurs agents du changement. Une manière de parvenir à cela est de développer le programme dans un contexte international avec des étudiants de différents pays.

Jusqu'à très récemment, particulièrement au niveau master, tous les étudiants d'Afrique partaient à l'étranger principalement vers des pays occidentaux pour bénéficier d'une telle formation. Dans la plupart des cas, ces étudiants sont une minorité dans un programme qui s'axe principalement sur le contexte occidental du pays hôte. Il existe un risque que ces programmes n'insistent pas suffisamment sur les spécificités des pays en développement, et n'enseignent pas non plus tous les

concepts récents et pertinents pour les pays en développement. L'accent peut être mis sur des technologies de pointe qui ne sont pas toujours disponibles dans le pays d'origine des étudiants, ou sur les derniers concepts s'appuyant sur des outils (telle que les systèmes de données géographiques et les approches de partage de données) qui ne sont pas encore opérationnels dans le pays. Par ailleurs, les pays en développement peuvent également être tentés de brûler des étapes grâce à certaines solutions (géo-TIC) qui pourront devenir obsolètes avant même leur introduction dans le pays. Selon l'importance de la recherche et les intérêts de l'équipe académique, il pourrait être porté une attention particulière aux questions dans les pays en développement et être développé plus de travaux individuel (comme une thèse) y compris dans les universités occidentales.

Dans certains pays occidentaux, on trouve des programmes spécifiques axés principalement sur les questions et étudiants des pays en développement. On peut citer par exemple les cours actuellement dispensés à l'Université Technologique de Munich en Allemagne (1) ou à l'université de Twente – ITC aux Pays-Bas (2). Il existe également des programmes traitant du lien Nord-Sud, soit à travers un programme éducatif commun (avec une partie des études suivies de chaque côté de résidence de l'étudiant) soit en soutenant la mise en place d'un master dans le Sud. Par exemple, le KTH de Stockholm en Suède proposait un programme international, soutenait l'établissement de masters locaux, et aidait même à monter un réseau foncier en l'Afrique de l'Est au sein des universités appuyées.

Au niveau master en particulier, la question se pose de savoir si chaque pays a besoin et peut se permettre d'avoir son propre master d'administration foncière. Des idées et des initiatives pour les centres régionaux d'apprentissage sur les questions spécifiques sont également suggérées par le contexte de l'IPF africaine (Initiative sur les politiques foncières, LPI en anglais). Dans la pratique, il est difficile au Nord comme au Sud de voir de telles initiatives aboutir, notamment du fait de la réticence des pays à diffuser les connaissances aux étudiants d'autres pays, spécialement des pays voisins.

Dans des circonstances normales, il est de loin préférable de laisser la formation au niveau licence et master, faire partie du système universitaire « normal ». Pour un programme interdisciplinaire, le fait de toujours être un cas particulier dans une école ou université dont les objectifs sont plus ciblés, peut encore s'avérer un problème. Le droit foncier et l'économie n'ont pas vraiment leur place dans une école d'ingénieur (bien que dans une certaine mesure ce ne sont pas des disciplines étrangères aux programmes de topographie et de géomatique), et les SIG et GPS auraient encore moins leur place dans des écoles de droit. Idéalement, le programme interdisciplinaire devrait être enseigné dans les grandes universités, qui regroupent un grand nombre d'écoles et de facultés différentes, de sorte que ces spécialités soient considérées comme orthodoxes (« normales ») partout sur le campus.

## Formation professionnelle

Un second problème est que nous avons besoin de formation de professionnels, de perfectionnement et de formation professionnelle continue afin d'assurer une administration foncière durable. Mettre l'accent sur ces activités n'est pas facile pour le personnel au sein d'une université de recherche, mais pourrait s'adapter à une école de sciences appliquées.

Dans un certain nombre de pays, on trouve également des centres de formations rattachés à une agence territoriale ou un ministère. Ils peuvent être qualifiés pour former les étudiants à travailler dans le système actuel mais peinent à créer les futurs agents du changement.

## Formation novatrice

Aujourd'hui, les modèles de formation présentiel ne sont pas toujours perçus comme le premier ou le meilleur choix. La formation à distance, l'*e-learning* et les autres approches en ligne offrent encore de nouvelles possibilités. Actuellement, cela fonctionne bien pour les « compétences

spécialisées » (techniques et outils) ; cependant, de bonnes solutions pour développer les « compétences générales » telles que (le changement) d'attitude ne sont pas (encore) disponibles. Une solution pour les mettre en œuvre est l'utilisation d'une approche d'apprentissage mixte. Les étudiants suivent un certain nombre de modules en ligne, puis se réunissent au centre régional pour une période en présentiel, regroupant des étudiants de différents pays. Concernant l'*e-learning*, la FAO a commencé à développer un certain nombre de cours dans le cadre de la mise en œuvre des directives volontaires sur la gouvernance responsable des régimes fonciers, de la pêche et des forêts.

## La topographie et l'administration foncière

Les programmes qui autrefois s'intitulaient topographie ou géodésie ont de plus en plus souvent changé de nom pour opter pour géomatique ou géo-informatique. Dans ces programmes, nouveaux ou renouvelés, il y a parfois une attention portée au levé cadastral. En Europe, nombre de ces programmes ont rencontré des difficultés à attirer suffisamment d'étudiants, bien que la tendance ne soit pas uniforme.

Une autre tendance est de réformer l'enseignement de la topographie en un enseignement professionnel en lien avec le foncier, la gestion foncière étant la composante principale. Maintenant que la technologie met une grande quantité de « mesures » dans une boîte noire, d'autres professions en prennent possession dans de nombreuses applications. Les forces traditionnelles des géomètres telles que son savoir du référencement spatial, de l'intégration des données et la qualité (qui n'est pas seulement la précision) pourraient encore jouer un rôle important. Cependant, les professionnels du foncier doivent à la fois :

- penser à partir d'une prestation à apporter à un client ;
- agir comme facilitateur du travail réalisé par la base ou le nuage/le public ;
- connaître l'image de la terre en général (mesure, modélisation et gestion) ;
- contribuer à la solution, ne pas prendre part au problème (cf. ce que le président de la FIG a déjà pu déclarer lors d'événements internationaux passés).

Si les géomètres ne réalisent pas ces changements, ils courent le risque de devenir une profession obsolète dans ces pays où leur éducation est actuellement restreinte.

(1) <http://www.landmanagement.bgu.tum.de/>

(2) <http://www.itc.nl/land-administration>



# Training and professional development : issues and perspectives

Don't start when it is not sustainable

Jaap Zevenbergen Co-chairman FIG working group 7.2



## Introduction

Setting up a land administration system is not easy, but it is even harder to keep it up after the data has been collected the first time around. How do we keep the information up-to-date? How do we keep the offices running? Where do we train the needed staff, and can we afford to replace equipment and materials used?

In short: How do we set up a sustainable land administration system?

## Sustainability

Sustainability is perhaps an over-used term the last few decades. Originally it was used to describe a sound harvesting approach in which you e.g. 'don't fish more per season than is newly born in that time'. It focused on the use of the natural environment in such a way that also next generations can still benefit from that natural environment in a similar way. It is often seen as a shift in (Western) thinking that got traction in 1987 when the Brundtland Commission launched its report "Our Common Future". Nevertheless this focus on keeping the resources available for next generations is an intrinsic value of most customary (law) systems throughout the world.

Nowadays the term is used to highlight the need in 'development' to balance the social, economic and environmental side.

Sound land administration is often presented as one of the prerequisites that a country needs to achieve sustainable development in its broadest sense, but in this paper we mean that you should not start a land administration system that you cannot keep running and not keep up-to-date.

## Sustainable land administration

Sustainable land administration contains a number of elements, of which we want to highlight a few:

- It should support access to land and security of tenure for all sectors of society;
- It should ensure that the information generated is kept up-to-date;
- The system's setup should be able to continue to run when the donor has left;
- It should be based on efficient institutional arrangements including sharing and coordination between agencies and professionals.

This also means that there should be adequate numbers of staff at required levels available to run the system, and that training is assured of new staff to replace staff that retires or quits the job.

## Sustainable LA staff development

How do we ensure adequate numbers of staff at the start and especially continuous training of new ones to replace those who leave?

It is never easy to have enough professional staff available, especially in government related sectors. This seems even harder for land administration since it is an interdisciplinary field. It combines elements from (land) surveying, land use planning, (land) law, real estate economics/valuation, and nowadays (geo)-ICT.

To comprehend and oversee the LA system as a whole we need 'generalists' that understand and comprehend the connections between parts and the whole, and that make sure that for instance investments are tailored at the weakest link of the whole land administration chain, and not just to 'improve' the work in one field.

In addition to those generalists, we also need specialists for the parts, e.g. a valuer or a surveyor to undertake the valuation or survey of a particular case. These specialists should, however, still be aware of the whole they contribute to.

There is the need to understand and know general concepts of land administration, but also clearly to know the national context. They should not only understand and work with the national law as it is, but also be able to suggest improvements to the law. Of course the generalists should focus on the latter, whereas for the specialist the knowledge of the former is the most important.

We need both competent implementers, as well as (future) change agents !

## One possible academic LA training model

One educational model used to cater for these needs consists of:

- Bachelor programmes for each of the fields on specifics;
- Master programme on the interdiscipline of land administration; this programme should be real academic, not just understanding the current system, but training a broad holistic view and creating the future change agents; one way to reach that is by running the programme in an international setting with students from different countries

Especially at the Master level until very recently nearly all students from Africa went abroad to mainly Western countries for such training. In many cases such students would be a minority in a programme with its primary focus on the Western setting of that particular country. There is a risk that these programmes do not put enough emphasis on the specifics of developing countries, and also not teach all the (recent) concepts that are relevant for developing countries. The focus might be on high-end technologies which are not always available in the home country when the student returns, or the latest concepts build on a base (e.g. geo-data sets and data sharing approaches) that is not yet ready in the home countries. On the other hand developing countries can also benefit from leapfrogging over certain (geo-ICT) solutions that become outdated before they are introduced in a specific country. Depending on the focus of the available research (funding) and interests of the staff, there might be some attention to issues in developing countries and room to focus on this in more individual assignments (like a thesis) even in Western-biased programmes.

In a number of Western countries even special programmes are taught that have their main focus on developing countries. Examples currently running include TU Munich in Germany <sup>(1)</sup> and University of Twente – ITC <sup>(2)</sup> in the Netherlands. There also are programmes with a North-South connection, either by having a Joint Educational Program (with part of the study on both sides) or by supporting the setup of a Master in the South (KTH Stockholm in Sweden used to run both an international programme and support the setting up of local Master programmes, and even helped set up the East African Land Administration Network among the universities it has supported).

Especially at the Master level we can wonder if every country needs and can afford to have its own land administration Master. Ideas and initiatives for regional centres of learning on specific issues are being suggested also with the context of the African LPI (land policy initiative). In practice both in the North and in the South, it is hard to get such initiatives really implemented, since countries are reluctant to 'give away' knowledge and students to other countries, esp. neighbouring ones. Under normal circumstances it is by far best to leave the training at Bachelor and certainly at Master level to be part of the 'normal' college/university system. For an interdisciplinary programme that might still cause some problems since it will always be a bit of an outlier in a more disciplinary focused faculty or school. Land law and economy don't really fit in an engineering school (although to some extent are not uncommon elements of land surveying/geomatics programmes), and GIS and GPS would even fit less in a law school. Ideally the interdisciplinary programme should sit in a broad university, which has many different faculties or schools, so all its elements are 'normal' somewhere on campus.

### Professional training

A second issue is that we need a lot of professional training and retraining and Continuous Professional Development to support sustainable land administration as well. Focus on such activities is not easy for staff within a 'research university', but might fit in a college of applied sciences approach.

In quite some countries we also find training schools linked to a land agency or ministry. They might be good in training people for working in the current system, but tend not to create the future change agents.

### Innovative training

These days residential training models are not always seen as the first or best choice. Distance education, e-learning and other on-line approaches offer yet another set of possibilities. At the moment these work already well for the 'hard skills' (techniques and tools), but good solutions on using them for the 'soft skills' like (change of) 'attitudes' are not (yet) available. One solution for this is the use of a blended learning approach. Students take a number of online modules, and then would come together for a residential period with peers from different countries at regional centre. With regard to the e-learning FAO has started to develop a number of courses as part of the implementation of the Voluntary Guidelines on Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests.

## Land surveying and land administration

Programmes that used to be called land surveying or geodesy, increasingly changed their names to geomatics or geoinformatics. In such new or renewed programmes there sometimes is little focus on cadastral surveying. In Europe a number of such programmes have gotten into problems of attracting enough students, although the pattern is not uniform.

Another trend is for land surveying to be reformed into land professional education, with land management taken as core component. Now that technology puts much of 'measurement' into a black box, other professions are taking this over for many applications. Traditional strengths of the surveyor like his knowledge about spatially referencing, data integration and quality (which is not just accuracy) could still play an important role. However the land professional has to:

- think from delivering a service to a client;
- act as facilitator to work done by the grassroots or the cloud/crowd;
- know the broader land picture (measurement, modeling and management);

– contribute to the solution, not be part of the problem (see what the FIG president has said on this at several international events).

If land surveyors do not make this change, they run the risk of becoming an obsolete profession in those countries where their education is currently narrow.

(1) <http://www.landmanagement.bgu.tum.de/>

(2) <http://www.itc.nl/land-administration>

# La formation des techniciens supérieurs en géomatique par les pays en voie de développement et l'exemple sénégalais

**Pierre Tessier** Président de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec



## Introduction

Dans le domaine de la géomatique, les pays en voie de développement possèdent, dans bien des cas, des ressources universitaires compétentes, à savoir des diplômés de deuxième et troisième cycles, formés à grands frais à l'étranger. En revanche, ces spécialistes ne disposent pas toujours du personnel technique pour les appuyer dans leurs tâches. Dans une telle situation, les opérations techniques sont réalisées par du personnel surqualifié ou des employés qui ne possèdent pas une formation scolaire pertinente. Il en résulte une réduction de la capacité de réalisation des projets et une augmentation des coûts. Pourtant, avec un encadrement adéquat, ces pays auraient la possibilité de développer des programmes de formation technique adaptés à leurs besoins. C'est ce type d'encadrement que le département de géomatique du collège d'enseignement général et professionnel (Cégep) Limoilou offre aux pays en voie de développement.

## Le Cégep Limoilou

Créé en 1967, le Cégep Limoilou est un collège où plus de 5 500 étudiants s'inscrivent annuellement, tant dans les programmes de formation technique que préuniversitaires ou encore à la formation continue.

Le département de géomatique a, quant à lui, été créé en 1971. Il offre un programme de formation de techniciens supérieurs d'une durée de trois ans, qui produit environ 40 nouveaux diplômés par année.

Depuis sa création, ce sont plus de 1 700 techniciens qui ont été formés, ce qui représente 75 % de la main-d'œuvre technique en géomatique du Québec.

## Projets réalisés sur la scène internationale

Le département de géomatique participe à des projets internationaux depuis plus de dix ans. De 2001 à 2003, dans le cadre d'un projet de l'Association des collèges communautaires canadiens (ACCC), le département de géomatique du Cégep Limoilou a participé à la révision du programme de formation technique en géomatique du CEFET du Pará à Belém.

Le Cégep Limoilou a assuré, de 2002 à 2004, la coordination québécoise des activités du projet GEOFORM dont les objectifs principaux étaient de créer un portail des formations francophones en

géomatique et d'élaborer un géocurriculum destiné aux pays en développement de l'Afrique du Nord.

En Tunisie, le Cégep Limoilou a dispensé, en collaboration avec l'université Laval, une formation technique dans le cadre du programme national GEONAT.

Toujours en Tunisie, le Cégep a été, en 2005, le maître d'œuvre d'une formation de sensibilisation des utilisateurs de la géomatique dans les administrations municipales.

De 2005 à 2010, le Cégep est intervenu au Pérou, en support à SENCICO (une institution d'enseignement de Lima), dans le développement et l'implantation d'un programme de formation technique en géomatique.

## Le projet sénégalais

Une intervention semblable à celle du Pérou est en cours au Sénégal depuis 2006, en partenariat avec le Centre d'entrepreneuriat et de développement technique (CEDT) de Dakar, pour l'implantation d'une formation technique menant au brevet de technicien supérieur (BST) en géomatique.

Lors de la mise en œuvre de ce projet, une analyse de la situation du travail (AST) en géomatique a réuni, autour d'une table de consultation, une quinzaine d'organisations qui ont précisé leur besoin de main-d'œuvre technique. Le programme de formation, élaboré à partir de cette analyse, leur a été présenté, et les intervenants du milieu productif l'ont approuvé. Une analyse des besoins en équipements et en formation des futurs enseignants du nouveau programme a été effectuée.

Le programme de formation est basé sur le concept des compétences, qui permet une meilleure adéquation avec les besoins du marché du travail. Ainsi, les employeurs comprennent mieux les programmes et leur pertinence, et collaborent davantage à la formation par un apport financier et des offres de stages professionnels. Le brevet de technicien supérieur en géomatique du CEDT, basé sur 22 compétences professionnelles, comprend 2 128 heures de formation et s'effectue en alternance travail-études. Il offre en outre une passerelle vers la licence professionnelle de l'université de Dakar.

Le programme de formation a débuté en octobre 2011, et une première cohorte de seize étudiants ont été diplômés en juillet 2013.

Ce programme permet au Sénégal de disposer d'une main-d'œuvre spécialisée pour réaliser son plan national de géomatique. Il favorise aussi un rapprochement entre le milieu scolaire et le secteur professionnel. Enfin, il offre l'occasion aux garçons et filles du Sénégal et des pays avoisinants d'acquérir les qualifications requises pour occuper des emplois d'avenir.

Sources : Cet article a été rédigé à partir de différents documents gracieusement fournis par M. Pierre Paradis, coordonnateur des projets géomatiques au Cégep Limoilou.

Etudiants de la première promotion  
de la formation technique en géomatique  
du CEDT, Dakar, Sénégal, 2011.

*First class students of geomatic training  
in CEDT, Dakar, Senegal, 2011.*



# Geomatics technologists training in developing countries and the example of Senegal

**Pierre Tessier** Président de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec



## Introduction

In the field of geomatics, many developing countries have competent university resources – i.e., master's and doctoral graduates who received training abroad at considerable expense. That being said, these specialists do not always have the requisite technical staff to support them in the performance of their tasks. When this kind of situation occurs, technical operations are performed either by overqualified staff or by employees who do not have the appropriate schooling or training. The end result is to reduce the ability to carry out projects and to boost costs. And yet, with the appropriate support and guidance, these countries could develop technical training programs truly suited to their needs.

It is just this type of guidance that the geomatics department of the Collège d'enseignement général et professionnel (Cégep) Limoilou has been making available to developing countries.

## The Cégep Limoilou

Established in 1967, the Cégep Limoilou is a college with an annual enrolment of 5,500 students in one of three tracks: technical training, pre-university education or continuing education.

Founded in 1971, the geomatics department offers a three-year technologist training program that produces approximately 40 new graduates each year.

Since its founding, the department has provided training to more than 1,700 technologists, who account for 75% of the geomatics technical workforce in Quebec.

## International projects

The geomatics department has taken part in international projects for more than 10 years now. From 2001 to 2003, within the framework of a project of the Association of Canadian Community Colleges (ACCC), the Cégep Limoilou's geomatics department contributed to a review of the geomatics technical training program of the CEFET (Federal centre of technological education) located in Belém, in the State of Pará, Brazil.

From 2002 to 2004, the Cégep Limoilou was the Quebec coordinator of the activities associated with the GÉOFORM project, whose main goals were to create a portal of French-language geomatics training programs and to develop a "geo-curriculum" for developing countries in North Africa.

In Tunisia, the Cégep Limoilou, along with Université Laval (Québec City), provided technical training within the framework of the national program known as GÉONAT.

Also in Tunisia, in 2005, the Cégep was the chief coordinator of an awareness training program for geomatics users in municipal administrations.

From 2005 to 2010, the Cégep was active in Peru providing support at SENCICO (a Lima-based training institute for the construction industry) for the development and implementation of a geomatics technical training program.

## The Senegalese project

A project similar to the one conducted in Peru has been underway in Senegal since 2006. In partnership with the Centre d'Entrepreneuriat et de Développement Technique (CEDT, or Centre for entrepreneurship and technical development) in Dakar, the Cégep has been involved in implementing a technical training program leading to a geomatics technologist diploma.

As part of this project, a geomatics-related work situation analysis was conducted, bringing together upwards of 15 organizations at a consultation table for the purpose of specifying their manpower needs. The training program developed on the basis of this analysis was presented to table members and was subsequently approved by workplace stakeholders. Furthermore, an assessment was performed regarding the new program's needs in the area of equipment and the training of future teachers.

This training program is based on the concept of skills, thus helping to achieve a better fit with the needs of the job market. As a result, employers have a better understanding of programs and their relevance, and have contributed more fully to training via financial support and offers of professional internships. The CETD's geomatics technologist diploma program, which is based on 22 job-related skills, includes 2,128 hours of training and is framed according to a work/study approach. In addition, it offers a "bridge" to professional degree ("licence professionnelle") from the Université de Dakar. This training program started up in October 2011, with the first cohort of 16 students graduating in July 2013.

This program has helped provide Senegal with the skilled labour required to accomplish its national geomatics plan. It has also helped bring the education and employment sectors closer together. Finally, it has provided the young men and women of Senegal and neighbouring countries with an opportunity to acquire the skills required to obtain and hold good, future-oriented jobs.

Source: This article was drafted using various documents that were graciously made available by Mr. Pierre Paradis, geomatics project coordinator at the Cégep Limoilou.

*Geomatic introduction training of decision makers, Dakar, Senegal, 2012.*

*Formation d'initiation des décideurs à la géomatique, Dakar, Sénégal, 2012.*





# GéoCameroun, une plateforme collaborative

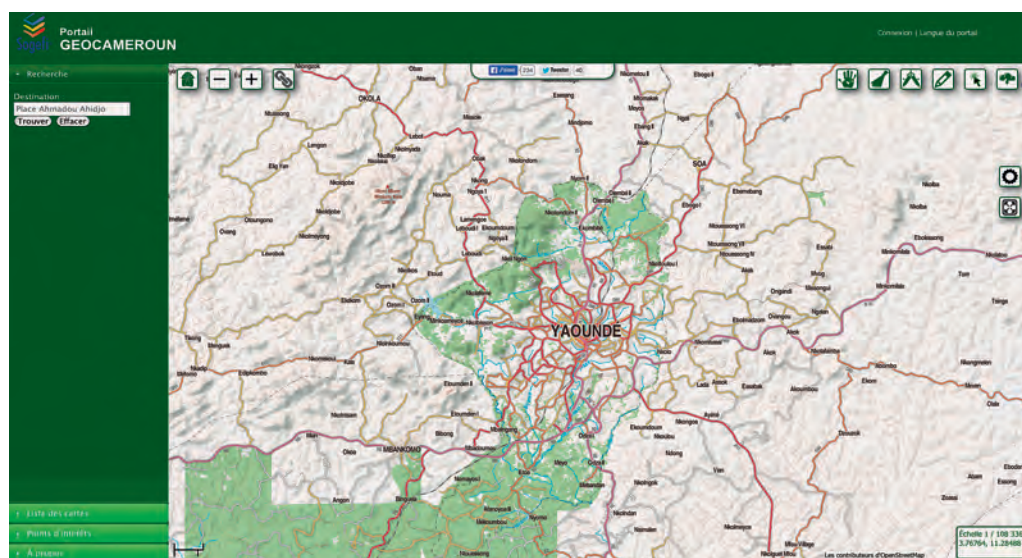
Willy Franck Sob Cameroun



## De quoi s'agit-il ?

Inauguré le 24 octobre 2013 à l'occasion du symposium international organisé conjointement par la Fédération internationale des géomètres et la Fédération des géomètres francophones, GéoCameroun est une infrastructure de données géographiques (IDG) camerounaises. Elle rassemble sur une unique plateforme cartographique l'ensemble des informations géographiques géoréférencées du pays : carte historiques, modernes ou de bases, plans de villes, photographies aériennes, limites administratives, documents d'urbanisme...

Cette infrastructure bénéficie de l'arrivée du web 2.0 et de la démocratisation des technologies de collecte de données spatiales, et s'appuie sur un nouveau modèle d'appropriation de l'information géographique libre et gratuit. L'IDG se compose de divers composants dont un portail internet cartographique gratuit :



[www.geocameroun.cm](http://www.geocameroun.cm)

## Contexte

Tous les jours, l'empreinte urbaine des grandes villes africaines se développent. Ces changements rapides en partie dus à une forte densité de la population engendrent un trafic de plus en plus important. L'explosion non maîtrisée à laquelle on assiste donne naissance à une multitude de quartiers spontanés. Pour maîtriser ces situations, les décideurs politiques et la société civile ont besoin d'une cartographie à jour et exhaustive.

L'investissement financier forme généralement un obstacle majeur aux travaux de cartographie à grande échelle.

De nos jours, il est certain que des modèles fondés sur le *crowdsourcing* permettent de diminuer fortement les coûts de production tout en facilitant les processus d'entretien et de mise à jour. L'explosion de la cartographie en ligne (*webmapping*) et de ses services associés constituent aujourd'hui l'un des principaux foyers d'innovation sur Internet. Ainsi, il est intéressant de voir en quoi les applications issues du principe « web 2.0 » ou « web participatif » peuvent apporter leur concours dans la solution de problèmes souvent perçus comme inextricables.

Des applications telles que Google Maps ont fortement contribué ces dernières années à vulgariser l'usage de l'information géographique. Force est de constater qu'au Cameroun, comme dans beaucoup d'autres pays africains, il n'existe pas de site web pratique pour utiliser les cartes. Pire encore, les rares cartes susceptibles de les alimenter sont la plupart du temps périmées.

En lançant, en 2004, le projet communautaire OpenStreetMap, Steve Coast a initié une véritable révolution dans le domaine de la production de l'information géographique. Le principe de mise en commun des volontés pour la constitution d'une base de données librement réutilisable a « démystifié » ce domaine activité.

Une démarche consistant à tirer parti de ce projet communautaire s'offre comme une alternative innovante et pertinente de production de données géographiques, en particulier pour la prise en compte des particularismes locaux et la gestion des mises à jour.

Depuis deux décennies dans les pays développés, les systèmes d'information géographique (SIG) sont utilisés par les pouvoirs publics pour leurs processus décisionnels. Pour mener à bien de telles politiques de planification et/ou de gestion au Cameroun, l'outil SIG peut être d'un grand secours. Cela est d'autant plus vrai dans un contexte où les modèles collaboratifs ouvrent des perspectives nouvelles pour la production efficace de données géographiques. On comprend ainsi que l'existence même d'un référentiel de données géographiques est le prérequis indispensable à l'implémentation de SIG.

C'est dans cette optique que je me suis fixé comme objectif de proposer une méthode de réalisation d'une carte de base du Cameroun. Elle aura vocation à centraliser les données pour devenir le support d'une infrastructure nationale de données géographiques (IDG).

Mon mémoire de fin d'étude synthétise la méthodologie de travail mise en œuvre et les résultats qui en découlent. Il propose une vision globale des trois phases de ma démarche.

Un premier mouvement s'attache à faire l'état des lieux de l'information géographique au Cameroun. Il rappelle l'historique de la cartographie dans ce pays et présente le rôle des différents organismes producteurs d'information géographique depuis l'indépendance jusqu'à l'avènement du processus de décentralisation.

Un second mouvement s'attèle à identifier les potentialités du *crowdsourcing* appliqué à l'information géographique au travers du projet OpenStreetMap (OSM). Il permet d'analyser puis d'harmoniser des séries de géodonnées pour les rendre interopérables entre elles via des traitements.

Un dernier mouvement porte sur la spécification de l'architecture du géoportail et des fonctionnalités associées.

La confluence de ces trois mouvements conduit à esquisser les contours d'un modèle d'implémentation d'une infrastructure de données géographique facilement transposable à d'autres pays africains.



En recourant à OpenStreetMap comme support d'une infrastructure nationale de données géographiques, le Cameroun s'inscrirait dans l'histoire comme le premier pays au monde à adopter un modèle libre et participatif pour la production de ses référentiels géographiques.

Cette perspective louable paraît tout à fait envisageable.

Ce contexte favoriserait l'essor d'une science géographique citoyenne qui confirmerait que les citoyens eux-mêmes sont en mesure de constituer des sources d'observations utiles et fiables.

Le bureau d'études géomatique Sogefi fut le cadre idéal pour appréhender et « démystifier » les outils géomatiques. La volonté de déploiement à l'international de Sogefi m'offre l'occasion de continuer mes travaux dans le cadre d'une thèse.

Elle me permettra d'une part de transformer le prototype en réalisation opérationnelle et d'autre part d'aborder les problématiques de gestion foncières dans les pays en voie de développement.

L'objectif global est de définir un modèle aisément transposable à d'autres pays africains en tenant compte des spécificités locales.

Dans l'immédiat, j'espère que les analyses et propositions présentées contribueront à stimuler efficacement le développement de l'information géographique au Cameroun.

# GéoCameroun, a collaborative platform

Willy Franck Sob Cameroon



## What's this?

Launched 24 October 2013 at the International Symposium organized by the International Federation of Surveyors (FIG) and the Federation of Francophone surveyors (FGF), GéoCameroon is the first Spatial Data Infrastructure (SDI) of Cameroon. It brings together on a single platform all geographic georeferenced data of the country : historical, modern or bases map, city maps, administrative boundaries...

This infrastructure benefits from the arrival of Web 2.0 and the democratization of spatial data collecting technologies, and relies on a new model of appropriation of geographical information. The SDI consists of various components including a free mapping web portal:

[www.geocameroun.cm](http://www.geocameroun.cm)

## Context

Every day the urban task of African cities grows. These rapid changes in part due to high population density create more and more traffic. The uncontrolled explosion that we are witnessing gives rise to a multitude of informal settlements. To control these situations, policy makers and civil society require up-to-date maps.

The capital investment costs generally form an obstacle for large-scale mapping.

Nowadays it is clear that models based on crowdsourcing greatly reduce production costs while facilitating the update. The explosion of online mapping (webmapping) and its associated services are now one of the main centers of innovation on the Internet. So it is interesting to see how the applications from "Web 2.0" or "participatory web" can assist in solving problems often seen as intractable.

Applications such as Google Maps, have greatly contributed in recent years to popularize the use of geographic information. It is clear that in Cameroon, as in many other African countries, there is no web site to use maps. Worse, the rare maps that are likely to feed are mostly outdated.

By launching in 2004, the community project OpenStreetMap, Steve Coast has initiated a revolution in the field of production of geographic information. The principle of sharing wills for the creation of a free reusable database has "demystified" this field activity.

A process of taking advantage of this community project offers itself as an innovative and relevant alternative for the production of geographic data, in particular for the taking into account local particularities and management of updates.

For two decades in developed countries, Geographic Information Systems (GIS) are used by the government for their decision making. To carry out such policies, planning and / or management







in Cameroon, the GIS tool can be of great help. This is especially true in an environment where collaborative models open new perspectives for the efficient production of geographic data. It is thus understood that the existence of a referential of geographic data is essential to the implementation of GIS.

It is in this context that I propose a method for producing a base map of Cameroon. It will aim to centralize data to become the support of a national spatial data infrastructure (SDI).

My dissertation study synthesizes the work methodology implementation and ensuing results. It offers an overview of the three phases of my approach.

A first movement attempts to make an inventory of geographic information in Cameroon. It recalls the history of cartography in this country and outlines the role of the different organisms producing geographic information from independence until the advent of decentralization.

A second movement is striving to identify the potential of crowdsourcing applied to geographic information through OpenStreetMap (OSM). It helps to analyze and harmonize a series Spatial Data to make them interoperable with each other via treatments.

A final movement focuses on the specification of the architecture of the mapping portal and functionalities associated.

The confluence of these three movements, led to sketch the outlines of a model of implementation of an infrastructure easily transposable to other African countries.

By using OpenStreetMap as support for a national spatial data infrastructure, Cameroon would fit into history as the first country in the world to adopt an open and participatory process for the production of geographical reference model.

This commendable perspective seems quite possible.

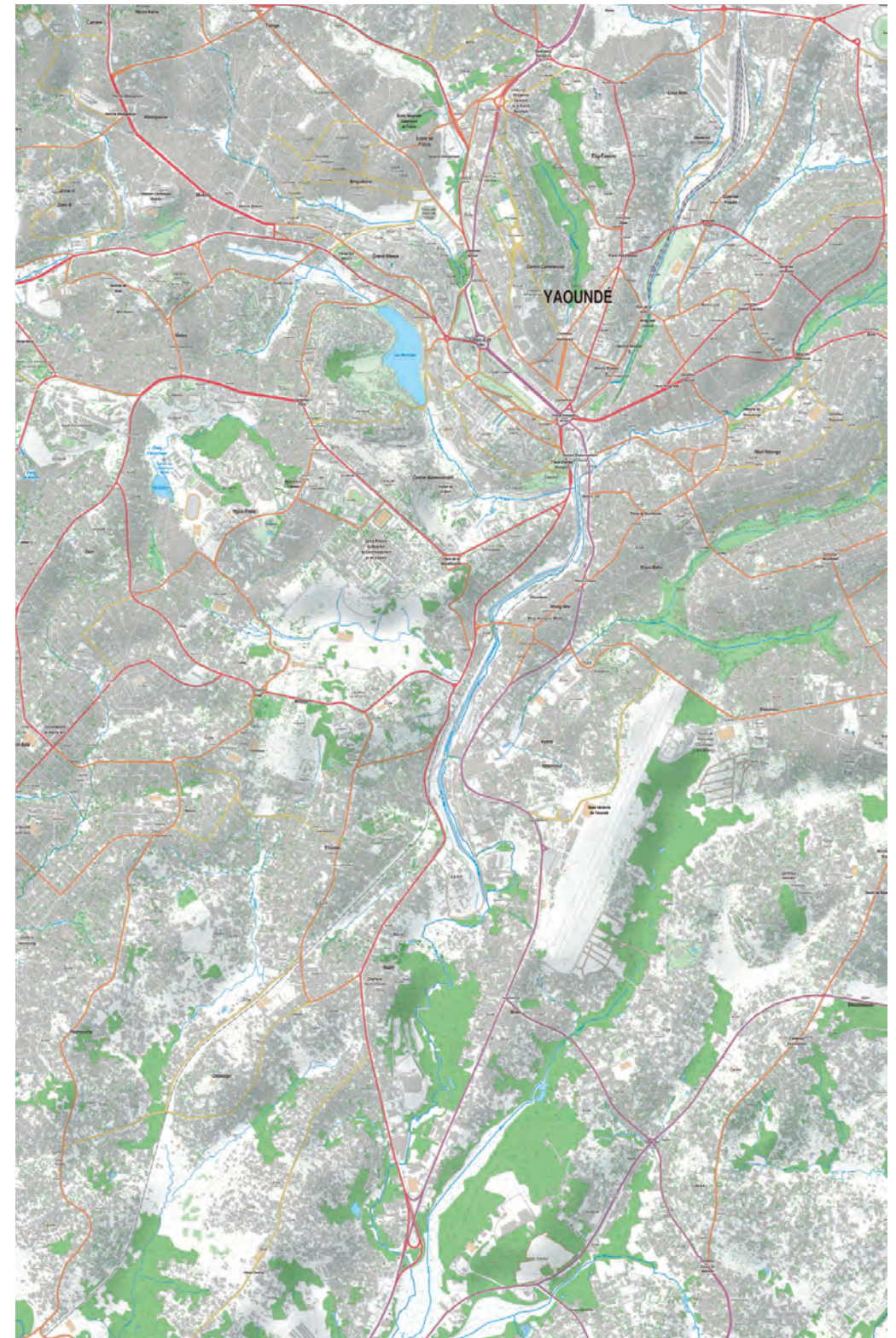
This context would promote the development of a citizen geographical science confirming that the citizens themselves are able to be useful and reliable sources of observations.

Sogefi a geomatic office was the ideal framework for addressing and "demystify" geomatics tools. The willingness of the international deployment Sogefi gives me the opportunity to continue my work as part of a doctoral thesis.

It will allow me first to transform the prototype into an operational implementation and secondly to approach land management issues in developing countries.

The overall objective is to define an easily replicable model for other African countries, taking into account local specificities.

In the immediate future, I hope that the analyzes and proposals will contribute effectively to stimulate the development of geographic information in Cameroon.





## Symposium international " Politique foncière et bonne gouvernance "

Yaoundé (Cameroun) – 24 octobre 2013

## International Symposium " Land policy and good governance "

Yaounde (Cameroon) – 24<sup>th</sup> of October 2013

# Construire des cadres spatiaux pour une gestion durable des terres en Afrique subsaharienne

Le concept adapté à l'objectif

**Professeur Stig Enemark** Président d'honneur de la Fédération internationale des géomètres (FIG)



## Introduction

La couverture cadastrale de la plupart des pays en développement est inférieure à 30 % de leur territoire. Ces systèmes cadastraux opèrent en temps normal avec les mêmes procédures que les pays occidentaux pour ce qui est des études, des levés et enregistrement des terres, comme ce fut le cas durant la période coloniale (principalement des élites). Cependant, ces systèmes ne reconnaissent pas plusieurs types d'informations, tels que les types de tenure plus informelle, sociale ou coutumière, etc. Cela signifie que plus de 70 % des terres dans de nombreux pays en développement, telle que la région subsaharienne, sont généralement en dehors du système officiel. Cela a causé d'énormes problèmes par exemple dans les villes en engendrant une augmentation de la population dans les bidonvilles et dans les zones rurales en matière de sécurité alimentaire ou encore d'administration et de gestion des terres rurales. Construire des cadres spatiaux dans les pays en développement est un défi majeur et fondamental pour la mise en place de systèmes d'aide à la gestion transparente et durable des terres.

## Perspective mondiale

Le système foncier (*Land Administration System*, LAS) permet à un pays de mettre en œuvre des infrastructures liées aux politiques et aux stratégies de gestion des terres. Ce n'est pas une nouvelle discipline, mais cela a évolué hors des domaines de l'enregistrement et du cadastre en mettant l'accent sur la sécurité des droits fonciers. La nécessité d'aborder systématiquement les questions de gestion de terre pousse la conception de LAS vers une infrastructure habilitante pour la mise en œuvre de politiques foncières. Une telle perspective d'administration des terres est présentée dans la figure 1.

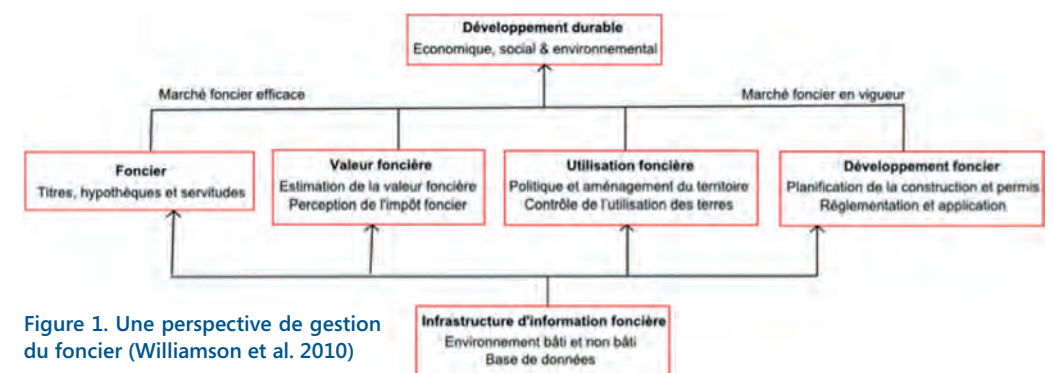


Figure 1. Une perspective de gestion du foncier (Williamson et al. 2010)



Un système foncier « moderne » met en œuvre une infrastructure essentielle et encourage l'intégration des processus associés à la tenure foncière (sécurisation et transfert des droits fonciers) ; à la valeur du terrain (évaluation et taxation du foncier) ; à l'utilisation des terres (planification et contrôle de l'utilisation des terres) ; et enfin à l'aménagement du territoire (exécution des services publics, infrastructures et planification de la construction). Ces quatre fonctions interagissent pour remplir des objectifs en matière de politique globale, mais sont aussi facilitées par les infrastructures d'information foncière qui incluent des jeux de données cadastrales et topographiques, liant l'environnement qu'il soit bâti ou naturel. En fin de compte, cette conception de systèmes conformes en matière de foncier et de valeur des terres devrait soutenir les mutations foncières simples ou plus complexes dans ces pays en développement.

## Cadre spatial

Un cadre spatial est une cartographie à grande échelle qui a pour objectif de montrer que la terre est divisée en parcelles ayant chacune une utilisation et une possession propre. La cartographie permet de fournir les bases pour traiter avec les fonctions d'administration foncière, telles que l'inscription et la gestion de l'occupation juridique et sociale ; l'évaluation fiscale du terrain et la valeur de la propriété ; l'identification et la gestion foncière ; la planification de l'utilisation future du sol et l'aménagement du territoire ; les prestations de services publics ; l'administration et la protection des ressources naturelles. Le cadre spatial devrait être lié au réseau national par le biais d'un positionnement basé sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite afin que l'entretien, l'actualisation et la mise à jour puissent avoir lieu chaque fois que nécessaire. En outre, le cadre spatial peut aussi inclure des informations fournies par les citoyens. Lors de l'examen des ressources et des capacités nécessaires pour la construction de ces cadres spatiaux dans les pays en développement, les concepts occidentaux peuvent être considérés comme un objectif à atteindre mais pas comme le point d'entrée.

## Tenure sociale

Les systèmes de cadastre occidentaux sont juridiques et formels ; ils ne servent pas aux millions de personnes pour qui l'occupation foncière est principalement sociale (sans titre) plutôt que juridique. Le modèle du domaine d'occupation (tenure) sociale (*Social tenure Domain Model*, STDm) reconnaît les droits fonciers comme un continuum allant de la tenure informelle à la tenure formelle (propriété privée), comme l'illustre la figure 2, même si ce processus ne signifie pas que toutes les sociétés devront ou devraient nécessairement développer des systèmes fonciers basés sur la propriété privée individuelle.

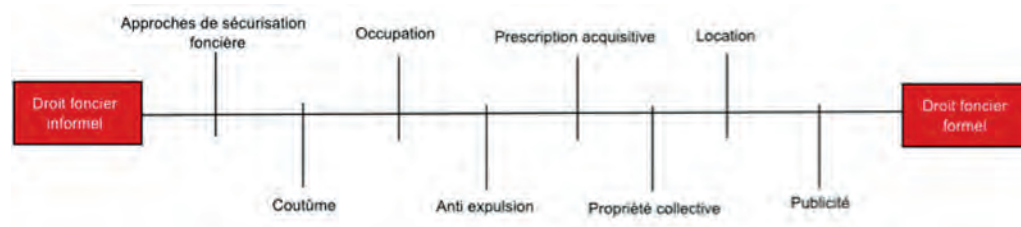


Figure 2. Continuum de droits fonciers (ONU-Habitat, 2008)

Le concept du STDm met l'accent sur la relation entre les parties (personnes, tribus, peuple, villages,

coopérations, organisations, gouvernements), sur les relations foncières (relation entre personnes et foncier (terrain), qui peuvent être formelles, informelles, coutumières ou même conflictuelles, et sur les unités spatiales (représentations de la réalité où la durée du mandat social peut être représenté comme esquisse basée, point de base, ligne ou polygone).

Les directives volontaires de la FAO sur « La gouvernance responsable du foncier » (FAO, 2012) placent les droits de jouissance dans le contexte des droits de l'homme, comme le droit à une nourriture suffisante et à un logement convenable. Avec l'aide des directives volontaires, une variété d'acteurs peuvent déterminer si leurs propositions d'actions et les actions des autres constituent des pratiques acceptables.

## Continuum de précision

Le cadre spatial devrait être développé en utilisant une approche flexible et adaptée plutôt que de se laisser guider par des solutions de haute technologie et par des procédures de mesure et d'enquêtes de terrain coûteuses. La précision peut ensuite être progressivement améliorée au fil du temps lorsqu'elle est pertinente et justifiée par les besoins des citoyens et par la société. En ce qui concerne le concept de continuum des droits fonciers de l'ONU-Habitat, une telle approche adaptée aux objectifs pourrait être considérée comme un « continuum de précision ». L'élément clé devrait porter sur la sécurité d'occupation des terres pour tous et la gestion de l'utilisation des terres et des ressources naturelles au profit des communautés locales et de la société dans son ensemble.

## Adapté à l'usage ou aux objectifs

« S'adapter à l'usage ou aux objectifs » signifie que le cadre doit être conçu avec comme objectifs de gérer les questions foncières courantes dans un pays spécifique ou une région, plutôt que de suivre des normes techniques plus avancées. Les fonctions d'administration des terres peuvent induire des exigences différentes sur la précision, et ceci peut à nouveau varier en fonction de la géographie et de la densité de l'utilisation du foncier. La sécurité d'occupation en elle-même ne nécessite pas d'arpentage des limites tandis que la question importante est l'identification de l'objet foncier et la définition du droit, qu'il soit juridique ou social. En outre, la précision requise aux fins de la planification et de la gestion de l'utilisation des terres varie considérablement. L'échelle du cadre dépend de la topographie et de la densité de développement et peut varier de la cartographie à grande échelle dans les zones urbaines densément peuplées à des images à petite échelle dans les régions rurales et éloignées. Des enquêtes et mesures précises des limites de propriété peuvent être justifiées dans les zones urbaines à forte valeur économique. La précision est un terme relatif qui se réfère à l'idée de créer le cadre spatial. On peut citer quatre principes clés pour une approche adaptée aux objectifs afin d'élaborer un cadre spatial (Enemark, 2013) :

1. Des limites générales plutôt que des limites arpentées. L'utilisation de limites générales (reconnues et sans arpentage) pour délimiter les aires foncières sera suffisante pour la plupart des systèmes fonciers, en particulier dans les zones rurales et semi-urbaines ;
2. Des images aériennes plutôt que des enquêtes et mesures sur le terrain. L'utilisation de l'imagerie satellitaire ou aérienne à haute résolution est suffisante pour la plupart des systèmes fonciers. Cette approche est trois à cinq fois moins chère que les enquêtes et mesures sur le terrain ;
3. Une précision adaptée à l'objectif plutôt qu'aux normes techniques. La précision de l'information foncière doit être comprise comme une question relative et liée à l'utilisation de cette information ;
4. Des possibilités de mise à jour, mise à niveau et d'amélioration. Construire le cadre spatial devrait être considéré dans une perspective de possibilités pour une mise à jour continue, une mise à ni-

veau sporadique et une amélioration progressive à chaque fois qu'elle est pertinente et nécessaire pour la réalisation des buts et objectifs de la politique foncière.

## Remarques finales de ces informations

Le cadre spatial dans les pays les plus développés s'est mis en place sur une longue période et en réponse aux évolutions sociétales, institutionnelles et technologiques. Les régions en cours de développement ne peuvent bien évidemment pas attendre la construction de ce cadre dans les mêmes conditions. Construire ce cadre devrait répondre aux besoins actuels de la société et nécessite des ressources économiques disponibles.

Les codes de conduite professionnels prennent en charge les systèmes existants, et il existe de nombreux exemples de résistance au changement qui met au défi leur position. Par ailleurs, en incluant toutes les terres dans les systèmes formels de gestion des terres, les professionnels du foncier contribueront au développement social et, dans le même temps, agrandiront également leurs fonctions et leur clientèle. Le principal avantage d'une approche adaptée aux objectifs est qu'il est possible d'inclure toutes les terres dans le système foncier formel et ce dans un délai raisonnablement court et pour un coût relativement faible.

## REFERENCES

- Enemark, S. : Construction de cadres spatiaux pour la gestion du développement durable foncier en Afrique subsaharienne. Compte rendu de la semaine de travail de la FIG, Abuja, Nigeria, 6-10 mai 2013.  
[http://www.Fig.net/pub/fig2013/Papers/ts05a/TS05A\\_enemark\\_6527.pdf](http://www.Fig.net/pub/fig2013/Papers/ts05a/TS05A_enemark_6527.pdf)
- FAO (2012) : Directives volontaires sur la gouvernance responsable des régimes fonciers des terres, de la pêche et des forêts dans le contexte de la sécurité alimentaire. Rome, Italie. <http://www.FAO.org/docrep/016/i2801e/i2801e.pdf>
- FIG/GLTN (2010) : Le domaine de l'occupation sociale modèle. Publication de la FIG n° 52, Copenhague, Danemark.  
<http://www.Fig.net/pub/figpub/pub52/figpub52.htm>
- ONU-HABITAT, GLTN (2008) : Sécuriser les droits fonciers pour tous.  
<https://www.responsibleagroinvestment.org/sites/responsibleagroinvestment.org/files/Secure%20land%20rights%20for%20all-UN%20HABITAT.pdf>
- Williamson, Enemark, Wallace, Rajabifard (2010) : Systèmes d'administration foncière pour le développement durable. ESRI Academic Press, Redlands, Californie.  
<http://www.ESRI.com/landing-pages/industries/Land-Administration/e-Book#sthash.Lp4BYcKW.vY1XWxG.DPBS>

# Building spatial frameworks for sustainable land governance in sub-Saharan Africa

## The fit-for-purpose concept

**Prof. Stig Enemark** Honorary President of the International Federation of Surveyors (FIG)



## Introduction

Most developing countries have a cadastral coverage of less than 30 per cent of the country. These cadastral systems normally operate with western procedures for cadastral surveys and land registration as introduced (mainly for the elite) in colonial times, and the systems do not recognize the range of more informal, social, or customary types of tenure. This means that over 70 per cent of the land in many developing countries, such as the sub-Saharan region, is generally outside the formal land administration system. This has caused enormous problems for example in cities with an increasing population of slum dwellers and also in rural areas with regard to food security and rural land management issues. Building the spatial frameworks in developing countries is a major challenge – and fundamental for building systems in support of sustainable and transparent land governance.

## Global perspective

A land administration system (LAS) provides a country with the infrastructure to implement land-related policies and management strategies. It is not a new discipline but has evolved out of the cadastre and land registration areas with specific focus on security of land rights. The need to address

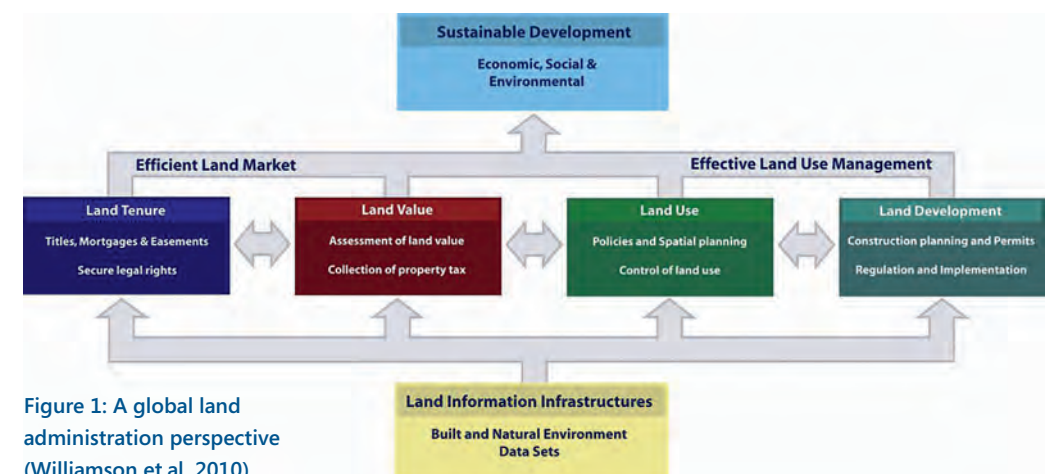


Figure 1: A global land administration perspective (Williamson et al. 2010)

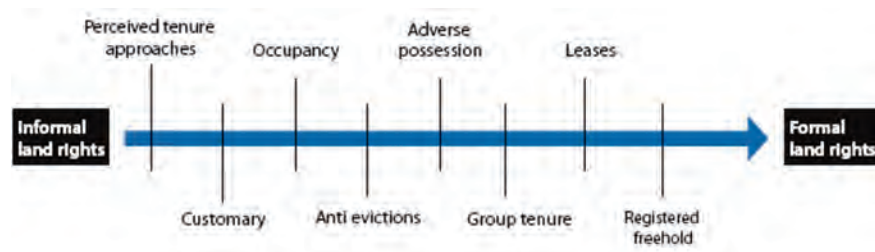
land management issues systematically pushes the design of LAS towards an enabling infrastructure for implementing land policies. Such a global land administration perspective is presented in Figure 1. Modern LAS deliver an essential infrastructure and encourage integration of the processes related to land tenure (securing and transferring land rights); land value (valuation and taxation of land); land use (planning and control of the use of land); and land development (implementing utilities, infrastructure and construction planning). The four functions interact to deliver overall policy objectives, and they are facilitated by appropriate land information infrastructures that include cadastral and topographic datasets linking the built and natural environment. Ultimately, the design of adequate systems of land tenure and value should support efficient land markets capable of supporting trading in simple and complex commodities.

## Spatial Framework

The spatial framework is the basic large scale mapping showing the way land is divided into parcels and plots for specific use and possession. It provides the basis for dealing with the land administration functions such as recordation and management of legal and social tenure; assessment of land and property value and taxation; identification and management of current land use; planning for future land use and land development; delivery of utility services; and administration and protection of natural resources. The framework should be linked to the national grid through a positioning infrastructure based on the Global Navigation Satellite Systems so that maintenance, updating, and upgrading can take place whenever needed or decided. Also, the framework may well include volunteered information provided by citizens (crowd sourcing) where authoritative data are not required or available. When considering the resources and capacities required for building such spatial frameworks in developing countries, the western concepts may well be seen as the end target but not as the point of entry.

## Social Tenure

The legal or formal Western systems do not serve the millions of people whose tenures are predominantly social rather than legal. The Social Tenure Domain Model (STDM) recognises land rights as a continuum ranging from informal to more formalised stages as shown in Figure 2, even though



this process does not mean that the all societies will or should necessarily develop into freehold tenure systems.

Figure 2. Continuum of land rights (UN-Habitat, 2008)

The STDM concept is focusing on the relationship between the parties (tribes, people, villages, co-operations, organisations, governments), social tenure relations (people – land relationships, which can be formal, informal, customary or even conflict), and spatial units (representations from reality where the social tenure occurs can be represented as sketch based, point based, line based, polygon based).

The FAO voluntary guidelines on “Responsible Governance of Tenure” (FAO, 2012) place tenure rights in the context of human rights such as the rights to adequate food and to adequate housing. With the help of the Guidelines a variety of actors can determine whether their proposed actions and the actions of others constitute acceptable practices.

## Continuum of accuracy

The spatial framework should be developed using a flexible and fit-for purpose approach rather than being guided by high tech solutions and costly field survey procedures. Accuracy can then be incrementally improved over time when relevant and justified by serving the needs of citizens and society. In relation to the concept of continuum of land rights from UN Habitat such a fit-for-purpose approach could be referred to as a ‘continuum of accuracy’. The key focus should be on providing secure land rights for all, and managing the use of land and natural resources for the benefit of local communities and the society as a whole.

## Fit for purpose

Fit-for-purpose means that the framework should be designed for the purpose of managing current land issues within a specific country or region - rather than following more advanced technical standards. The land administration functions may put different requirements on accuracy and this again may vary depending on the geography and density of the use of land. Security of tenure does not in itself require accurate boundary surveys while the important aspect is identification of the land object with its legal or social right. Also, the accuracy required for the purpose of planning and management of the use of land varies considerably. The scale of the framework depends on topography and density of development and may vary from large scale mapping in dense urban areas to minor scale images in rural and remote regions. Accurate surveys of property boundaries may be justified in high value urban areas. Accuracy is a relative term that relates to the purpose of creating the spatial framework. Four key principles of a fit-for-purpose approach for developing the spatial framework can be recognised (Enemark, 2013):

1. General boundaries rather than fixed boundaries. Using general boundaries to delineate land areas will be sufficient for most land administration purposes especially in rural and semi-urban areas.
2. Aerial imageries rather than field surveys. The use of high resolution satellite/aerial imagery is sufficient for most land administration purposes. This approach is three to five times cheaper than field surveys.
3. Accuracy relates to the purpose rather than technical standards. Accuracy of the land information should be understood as a relative issue related to the use of this information.
4. Opportunities for updating, upgrading and improvement. Building the spatial framework should be seen in a perspective of opportunities for on-going updating, sporadic upgrading, and incremental improvement whenever relevant or necessary for fulfilling land policy aims and objectives.



## Final remarks

The spatial framework in most developed countries is developed over a long time and in response to societal, institutional and technological developments. Developing regions of course can't wait for that. Building this framework should be in response to current societal needs and available economic resources.

Professional codes of conduct support the existing systems, and there are many examples of resistance towards change that will challenge their position. On the other hand, by including all land in the formal land administration systems the land professionals will contribute to social development and, at the same time, also enlarge their functions and clientele.

The key benefit of a fit for purpose approach is that it is possible to include all land in the formal land administration system within a reasonable short time and for a relatively low cost.

## REFERENCES

- Enemark, S.: Building Spatial frameworks for Sustainable Land Governance in Sub-Sahara Africa. Proceedings of FIG Working Week, Abuja, Nigeria, 6 – 10 May 2013. [http://www.fig.net/pub/fig2013/papers/ts05a/TS05A\\_enemark\\_6527.pdf](http://www.fig.net/pub/fig2013/papers/ts05a/TS05A_enemark_6527.pdf)
- FAO (2012): Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of Food Security. Rome, Italy. <http://www.fao.org/docrep/016/i2801e/i2801e.pdf>
- FIG/GLTN (2010): The Social Tenure Domain Model. FIG publication no 52, Copenhagen, Denmark. <http://www.fig.net/pub/figpub/pub52/figpub52.htm>
- UN-HABITAT, GLTN (2008): Secure Land Rights for All. <https://www.responsibleagroinvestment.org/sites/responsibleagroinvestment.org/files/Secure%20land%20rights%20for%20all-UN%20HABITAT.pdf>
- Williamson, Enemark, Wallace, Rajabifard (2010): Land Administration Systems for Sustainable Development. ESRI Academic Press, Redlands, California, USA. <http://www.esri.com/landing-pages/industries/land-administration/e-book#sthash.Lp4BYcKW.vmY1XWxG.dpbs>

# Cadre d'analyse de la gouvernance foncière (CAGF) au Cameroun

## Au-delà de l'état des lieux

**Professeur Paul Tchawa** Géomorphologue, Cameroun



## Contexte socio-historique du foncier au Cameroun

- 30 à 40 % des anciennes terres dites « vacantes » et « sans maître » enlevées au contrôle des autorités coutumières.
- Ordonnance n° 74-1 du 6 juillet 1974 et décret n° 76-166 du 27 avril 1976 fixant les modalités de gestion du domaine national : les droits fonciers coutumiers sont annulés et ...
- ... de nouvelles procédures consacrent le titre foncier comme preuve exclusive de propriété.
- 70 % des terres du pays placées sous l'autorité de l'Etat ; terme patrimoine national remplacé par celui de domaine national.
- Constitution de 1996 : notion de droits coutumiers inscrite mais sans portée réelle dans les lois et les faits.

## Cadre juridique et institutionnel du foncier

Le domaine national est :

- composé des terres ne relevant pas des domaines de l'Etat ou des autres personnes morales de droit public ;
- régi par le décret n° 76-166 du 27 avril 1976 ;
- composé des terres non immatriculées effectivement occupées et exploitées par les collectivités coutumières ou par les particuliers.

Collectivités coutumières et individus occupant ou exploitant de bonne foi et paisiblement ces dépendances peuvent demander et y obtenir des titres de propriété (décret n° 2005-481 du 16/12/2005 modifiant et complétant certaines dispositions du décret n° 76-165 du 27/4/1976 fixant les conditions d'obtention du titre foncier).

### Problèmes liés à la gestion du domaine national

*« Il m'a été donné de constater les écarts dans la gestion des dépendances du domaine national de deuxième catégorie... En effet, de nombreux projets d'exploitation des parcelles de terrain relevant dudit domaine sont très souvent envisagés sur de grandes superficies généralement sans commune mesure avec leur importance réelle et ne comportent pas de garanties satisfaisantes aussi bien concernant leur pérennité que leur impact sur le développement économique et social de leur localité d'implantation » (instruction n° 11-Y.7-MINDAF-D100 du 25 juin 2007).*

- Régression de certains aspects des textes actuels par rapport au « foncier colonial ».
- Dans le domaine national se trouve fondues les terres occupées en vertu de la tenure coutumière.
- La Land and Native Rights reconnaissait l'autorité des chefs coutumiers.

- En dehors de la propriété privée (*Freehold Lands* et *Lease Hold lands*), toutes les terres revenaient aux collectivités coutumières. L'ordonnance de 1974 sur ce point précis est revenue sur un acquis décisif.

### Des réformes qui ne sécurisent pas la tenure

- Délimitation des espaces dédiés aux collectivités et ceux relevant de l'Etat restée floue à l'issue de la réforme de 1963.
- Les terres coutumières, par l'effet de l'article 14 de l'ordonnance n° 74-1 du 6 juillet 1974 entrent dans le domaine national.
- La principale innovation de la réforme de 1974 est la suppression du régime foncier coutumier au profit du droit écrit.
- L'Etat peut, compte tenu de l'urgence du projet, disposer de toutes les dépendances du domaine national avant le paiement de l'indemnité de déguerpissement aux populations (art. 24 n° 76-166 du 27/4/1976).
- La tenure coutumière prend en compte la reconnaissance du supposé propriétaire, or l'Etat impose la mise en valeur comme condition préalable à l'accès formel à la propriété.
- Les tentatives de réformes de tenure concernent des droits faibles ciblés : droits d'accès, droits d'usage, foresterie communautaire, cogestion, accès aux compensations.

### Gestion du domaine national et insécurité foncière

- Le contrôle quasi exclusif par l'État du domaine national et plus largement du foncier conduit-il forcément à plus de sécurité foncière ?
- L'Etat gère toutes les terres et les affecte à la demande de ceux qui les occupent de bonne foi.
- La grande majorité des ruraux vit dans l'illusion que ces terres leur appartiennent.
- Ceux-ci ne s'empressent donc pas de les immatriculer.
- Si l'on s'en tient strictement aux dispositions de la loi, ces ruraux vivent dans l'insécurité foncière totale.
- En l'absence d'un titre foncier, si les espaces ruraux sont recolonisés par la forêt, ils retombent dans la classe des forêts du domaine national et sont gérés comme telles : l'insécurité des tenures relevant des espaces ruraux est préoccupante. Si la forêt est naturelle, même sur une terre appropriée par un tiers, l'Etat reste propriétaire des produits de ladite forêt (art. 39, al. 4).

### Litiges et conflits fonciers

- Très vieux conflits remontant à l'époque coloniale : Bakweri Native Land dans le Sud-Ouest, ceux des anciennes terres de la Compagnie pastorale à l'Ouest.
- Conflits récents opposant les agro-industries aux populations : Hevecam à Nyété près de Kribi.
- Big Babanki (Nord-Ouest), début 2006 un « Fon » (chef du village) est lynché à mort, car il aurait vendu plusieurs centaines d'hectares de terres fertiles à la Cameroon Tea Estate.
- Conflits opposant exploitants forestiers et population locales.
- Les litiges fonciers ruraux encombrant les tribunaux traditionnels au Nord, à l'Ouest et dans le Nord-Ouest (Agriculteur/Agriculteur ou Agriculteur/Elev).
- Villages de migrants détruits, couloirs de transhumance coupés par les cultures, retours de migrations, dégradation des sols et pâturages dues aux effets des changements climatiques ;
- Mauvaise gouvernance des chefs traditionnels qui, en l'absence d'une politique de gestion de l'Etat, font la pluie et le beau temps.
- Conflits liés à la revendication des réserves déclassées ou des anciens domaines coloniaux reversés dans le domaine national (Edéa, Bansa...).
- Une kyrielle de conflits entre paysans.
- En milieu urbain, rares sont ceux qui ont accédé à la propriété sans passer par un litige.

### Quelques pistes de solutions

- Evaluer précisément le potentiel foncier national par grands secteurs d'activités, dégager pour les corriger les dysfonctionnements y afférant et les intégrer dans le processus d'aménagement.
- La carte des dépendances du domaine national susceptibles de faire l'objet des concessions doit être établie conformément aux dispositions de la loi d'aménagement, en fonction de la vocation des espaces disponibles, des possibilités d'extension à long terme d'autres usages et des concessions déjà octroyées.
- Un mécanisme intersectoriel opérationnel et opératoire est un préalable indispensable à l'utilisation durable du territoire.
- Mettre sur le foncier rural et pastoral un accent au moins égal à celui consacré jadis au foncier forestier et procéder par conséquent au zonage participatif de ces zones négligées.

### L'urgence d'une réforme foncière

- Une réforme foncière devait précéder les réformes/élaboration des politiques sectorielles (forêts, mines, développement rural...).
- La réforme foncière doit s'appuyer sur une politique et une vision claire dans lesquelles les priorités définies selon un processus largement participatif orientent les stratégies et les plans d'action.
- Il faut tirer parti des outils de géomatique conduisant au zonage et à l'affectation judicieuse des activités dans l'espace national.
- Tout ceci doit être en cohérence avec la loi d'orientation pour l'aménagement du territoire de 2011 et le Document de stratégie pour la croissance et l'emploi (DSCE) et demeurer absolument intersectoriel.
- La gouvernance foncière doit être l'un des piliers fondamentaux de cette réforme, qui doit aller dans le sens d'une reconfiguration du rôle de l'Etat, d'un renforcement du rôle des collectivités locales et d'une articulation accrue entre foncier coutumier et droit foncier moderne.

## Cadre d'analyse de la gouvernance foncière (CAGF)

### Motivation : la faible gouvernance foncière

#### Rôle du foncier dans le développement et la réduction de la pauvreté :

- tenure sécurisée = contexte socio-économique apaisé = préalable du développement ;
- un actif clé pour les pauvres : tenure sécurisée = condition préalable à l'investissement/au transfert ;
- demande croissante de terres agricoles ;
- informalité et expansion urbaine dans un contexte de transformation économique ;
- besoin accru d'une meilleure gouvernance.

#### Etat de fait de plus en plus reconnu au niveau des politiques :

- déclaration de politique publique au plus haut niveau (Initiatives des politiques foncières (LPI) de l'Union africaine, directives volontaires de la FAO) ;
- changements juridiques dans la plupart des pays d'Afrique ;
- mais la mise en œuvre est à la traîne et souvent étroitement ciblée (investissement étranger).

#### L'écart est énorme et continue de se creuser :

- plus de 90 % des Africains vivent en dehors du système formel ;
- c'est compréhensible vu les caractéristiques du foncier (spécificité et dépendance à l'égard du contexte, complexité technique, fragmentation institutionnelle).

### Difficulté de s'attaquer aux questions foncières de manière constructive :

- cela est jugé trop risqué et trop compliqué par bon nombre d'institutions de développement ;
- projets souvent ponctuels, sporadiques et sans fil rouge ni continuité avec peu de pilotage ;
- quasiment pas d'utilisation des approches basées sur les résultats.

Mais la demande/l'élan du mouvement est aussi une opportunité à ne pas manquer.

### Pour changer cela, le Cameroun doit savoir :

#### ... où il veut aller (vision globale et objectifs détaillés) :

- créer un cadre juridique et institutionnel pour définir des droits fonciers sécurisés (selon le continuum), permettre une application rentable et encourager l'investissement ;
- fournir des informations fiables et complètes sur les droits fonciers pour permettre la vérification et le transfert à des coûts abordables ainsi que l'utilisation des terrains en garantie ;
- réglementer le comportement des agents pour éviter les externalités négatives et avoir des services publics performants.

#### ... où il en est (évaluation, bonnes et mauvaises pratiques) :

- Faire une évaluation participative sur la base des informations existantes (pas d'études interminables) qui peut s'écarter des bonnes pratiques (mais permet d'apprendre des tiers), qui doit être propre au pays mais structurée.

#### ... comment s'y rendre (feuille de route) et suivre les progrès :

- avoir un consensus/négociation entre les parties prenantes sur les domaines prioritaires ;
- avoir une approche graduelle, au moyen de projets pilotes sur le terrain pour élaborer une politique ;
- faire le déploiement des actions une fois que les concepts ont été mis en œuvre avec succès, quand la soutenabilité est réaliste et l'impact à long terme sur le développement prouvé.

### Questions primordiales à traiter

#### Cadre juridique et institutionnel

Les lois et institutions reconnaissent les droits existants et permettent aux utilisateurs de les exercer à faible coût, conformément à leurs aspirations et d'une manière qui profite à l'ensemble de la société. Les politiques sont claires et font l'objet d'un suivi régulier.

#### Planification de l'utilisation des sols et fiscalité foncière

Les plans d'occupation des sols et la fiscalité foncière évitent les externalités négatives, à un coût raisonnable, et soutiennent une décentralisation efficace.

#### Gestion des terres publiques

Les terres publiques sont clairement identifiées et gérées efficacement au profit du public. L'expropriation est un dernier recours et uniquement dans l'intérêt général ; elle donne lieu à une indemnisation juste et rapide et il existe des voies de recours. La cession des terres publiques se fait d'une manière transparente qui optimise l'intérêt général.

#### Accès public aux informations foncières

Les informations foncières sont accessibles à un coût raisonnable ; elles sont complètes, à jour, et fiables.

### Résolution des litiges et gestion des conflits

Les parties intéressées ont accès à des institutions qui ont des mandats bien définis pour résoudre les litiges avec autorité et gérer efficacement les conflits.

Le cadre CAGF dispose également de modules facultatifs qui traitent de la gouvernance forestière, des acquisitions de terres à grande échelle, de la gouvernance minière.

### Méthodologie CAGF

#### Principes d'application du CAGF :

- savoir-faire/appropriation locale : compétences nationales plutôt que de miser sur une expertise importée ;
- constructif plutôt qu'évaluateur : bonnes pratiques quasiment partout ;
- technique plus que politique : se veut objectif, reproductible, réalisable.

#### Etape 1 : réunir les informations de référence

- typologie des tenures foncières et caractéristiques clés de chaque type de tenure ;
- informations sur toutes les dimensions sur la base des données existantes (par des spécialistes) ;
- notation préliminaire et priorités provisoires.

#### Etape 2 : réunir les panels pour noter les dimensions et identifier les actions prioritaires

- panels pour la discussion et la notation auxquels participe un large éventail de parties prenantes ;
- recommandations prioritaires et méthodes de suivi ;
- relecture par les pairs du rapport provisoire avant sa finalisation.

#### Etape 3 : convenir d'un processus de suivi

- atelier de validation au niveau national pour confirmer les notations et articuler les messages de politique publique ;
- atelier de politique foncière avec des suggestions pour obtenir les réactions des décideurs ;
- dans l'idéal, réunions de suivi annuelles.

### Implications pour le débat foncier mondial

#### L'évaluation structurée :

- met en exergue un apprentissage entre pays ;
- montre que le progrès est réalisable ;
- documente comment ont été abordés les problèmes ;
- identifie les indicateurs de suivi ;
- met en exergue le besoin de projets pilotes et de mise à l'échelle.
  - outils à bas coût pour la reconnaissance et la formalisation des droits fonciers locaux ;
  - intégration à la planification des sols et référencement croisé ;
  - usage des données administratives pour un suivi sensible au genre de l'administration foncière ;
  - peut contribuer à accroître l'engagement dans le secteur foncier ;
  - évaluation rigoureuse de l'impact et intégration des résultats ;
  - projets pilotes et assistance technique pour adapter et évaluer – partenariats innovants ;
  - projets indépendants.

Approches basées sur les résultats (DPO, P4R, SWAP )



## Prochaines étapes

### Passer de l'évaluation au suivi

#### Mettre au point des solutions et des outils innovants :

- tester des mécanismes d'intégration pour la reconnaissance des droits fonciers locaux ;
- transférer entre pays l'expérience en matière de réforme institutionnelle ;
- faire la typologie et le suivi des acquisitions de terres à grande échelle.

# Land governance analysis framework (LGAF) in Cameroon

## Beyond the current situation

**Prof. Paul Tchawa** Geomorphologist, Cameroon



## Social and historical background of the land in Cameroon

- The local authorities have lost their control over 30 to 40 % of the former land, said vacant and not owned,
- Ministerial Order Nr 74-1 of July 6th, 1974 and the Decree Nr 76 - 166 of April 27th, 1976 fixing the modalities of management of the national domain: the customary land rights are cancelled and...
- ... New procedures institutionalize the land title as the exclusive evidence of land ownership.
- 70% of the country's land placed under the authority of the State; the reference to land as the "national heritage" is changed as to the "national domain".
- Constitution of 1996: "customary rights" still maintained but without a significant scope neither in law nor in facts

## Legal and institutional framework of the land tax

National Domainstate :

- Consists of the land not under the authority of state on of any public institutions.
- Governed by the decree N 76/166 of April 27th, 1976.
- Consists of land which are not registered and effectively occupied and exploited by traditional communities or by the private individuals.

Traditional communities or individuals who occupy and use the dependences (outbuildings) can ask for and obtain land titles (Decree nr 2005 / 481 of 16/12/2005 modifying and completing certain measures of the decree n°76 / 165 of 27/4/1976 fixing the conditions of obtaining a land title).

## Problems bound to to the management of the National Domain

*"It was given to me to notice the gaps in the management of the dependences(outbuildings) of the national domain of the second category ... Indeed, numerous projects of exploitation of plots of land of the aforementioned domain are very often planned on areas much larger than the average plots usually allotted to relatively small communities and in disproportion to their importance and without sufficient guarantees about their sustainability an their real impact on the socio-economic development of the areas of their implementation"* Instruction Nr 11/Y.7/D100 du 25/06/2007.

- Regression of certain aspects of the current texts with regard to the "colonial land".
- In the national sphere is melted land occupied under customary tenure.
- The "Land and Native Rights" recognized the authority of traditional chiefs.
- Except the private property (Freehold Lands Lease Hold and lands), all land belonged to the customary communities. The Ministerial Decree of 1974 on this particular point, came back to a decisive gain.

## Reforms that do not secure tenure

- Delimitation of spaces dedicated to communities and those belonging to the State remained unclear after the 1963 reform.
- Customary land, by virtue of section 14 of the Ministerial Decree Nr. 74/1 of 6 July 1974 falls within the national domain;
- The main innovation of the 1974 reform is the abolition of customary land tenure in favor of the written land tenure;
- The State may, given the urgency of the project, have any dependence of the national domain before the payment of the eviction compensation to the population: Art. 24 N° 76-166 of 04.27.1976;
- Customary tenure takes into account the recognition of the supposed owner, or the State imposes the development as a prerequisite for formal access to the property;
- Attempts to reform tenure rights targeted low concern: access rights, use rights, community forestry, co, access to compensation.

## Management of the National Estate and tenure insecurity

- Does the exclusive control of the State on the national domain and on land in general necessarily leads to more security of tenure?
- State manages all land and allocates them according to the demand of those who use them in sincerity.
- The vast majority of rural lives with the illusion that the land belongs to them.
- They do not therefore hasten to register them.
- If we stick strictly to the provisions of the law, these rural live in a total insecurity of the tenure.
- In the absence of a land title, if rural areas are recolonized by forest, they fall into the class of the national forest domain and managed as such: the insecurity of tenure within rural areas is of a big concern. If the forest is natural, even on land owned by an individual, the State retains ownership of the said forest products. (Art. 39 - AI 4)

## Land disputes and conflicts

- Very old conflicts dating back to the colonial era: Bakweri Native Land in the Southwest, those of the ancient lands of the Pastoralie Cie in the West.
- Recent conflicts opposing agro-industrial firms to populations: Hevecam in Nyété, near Kribi.
- Big Babanki (NO) in early 2006 a "Fon" was lynched to death because he would have sold hundreds of acres of fertile land to the Cameroon Tea Estate.
- Conflicts opposing loggers to local population.
- Rural land disputes cluttering traditional courts in the North, West and North West (Agriculture / Agriculture or Agriculture / pastoralists).
- Migrant villages destroyed, transhumance corridors cut through cultures, return migration, land and pasture degradation due to the effects of climate change.
- Poor governance of traditional leaders, who, in the absence of a State Management policy of state management, act as they please.
- Conflicts related to the claim of former reserves or former colonial land reverted to the national domain (Edea Bansa...).
- A string of conflicts between farmers.
- In the urban areas, few people have accessed to the property without going through litigation.

## Some solutions

- Review accurately the national land potential by large sectors of activities; highlight discrepancies for correct them and integrate them in the development process.
- A map of the dependencies of the national domain that are likely to be conceded must be established in accordance with the Planning Act, according to the potential of available spaces and to opportunities for long-term extension and use, and the concessions already granted.
- An operational intersectorial mechanism is a prerequisite for sustainable land use.
- Put on rural and pastoral land a focus at least equivalent to the one once devoted to the forest land and proceed accordingly to participatory zoning of these neglected areas.

## The urgency of land reform

- A Land reform should be preceded by the elaboration of sectorial policies (forests, mines, rural development...).
- A Land reform should be based on a policy and a clear vision in which priorities set in a broadly participatory process guide strategies and action plans.
- Take advantage of the geomatics tools in the zoning and judicious allocation of activities in the national territory.
- All this must be consistent with the Guidance of Spatial Planning Law of 2011 and the ECSD and remain absolutely intersectorial.
- Land governance must be one of the fundamental pillars of this reform which should move in the direction of a reconfiguration of the role of the state, strengthening the role of local communities and greater articulation between customary tenure and modern land law.

## Frame of analysis of the land governance (LGAF)

### Motivation: weak land governance

#### Role of land in development and poverty reduction

- A Secure Tenure = appeased socio-economic context = prerequisite for development
- A key asset for the poor: a secure tenure = precondition for investment / transfer
- Increasing demand for agricultural land
- Informality and urban development in a context of economic transformation
- Increased need for better governance

#### State of affairs is increasingly recognized in policy

- Declaration of public policy at the highest level (Land Policy Initiative LPI of African Union, Voluntary Guidelines of FAO)
- Legal changes in most African countries
- But implementation is lagging behind and often narrowly focused on (foreign investment)

#### The difference is huge and continues to grow

- More than 90 % of Africans live outside the formal system
- This is understandable given the characteristics of the land (specificity and dependence to the context, technical complexities, institutional fragmentation)

### Difficulty of addressing land issues constructively

- Considered too risky and too complicated by many development agencies
  - Specific projects often sporadic and without continuity or red wire; little steering
  - Virtually no use of approaches based on the results
- But the demand / momentum of the movement is also an opportunity not to be missed.

### To change this, Cameroon should know :

#### Where he wants to go... (Global vision & objectives detailed)

- Create a legal and institutional framework for defining secure land rights (as the continuum), allow a profitable application and encourage investment
- Provide reliable and comprehensive information on land rights to enable verification and transfer at affordable costs and the use of land as collateral
- Regulate the behavior of agents to avoid negative externalities and have efficient public services

#### Where is he... (evaluation, good and bad practices)

- Participatory assessment based on existing information (not endless studies) may deviate from good practice (but allows others to learn) should be country specific but structured

#### How to get there... (roadmap) and monitor progress

- Consensus / negotiation among stakeholders on priority areas
- Gradual approach through pilot projects on the ground to develop a policy
- Deployment once the concepts have been implemented with success, when sustainability is realistic and long-term impact on the development proved

### Crucial issues to be addressed

#### Legal and institutional framework

Laws and institutions recognize existing rights and allow users to exercise at low cost, in accordance with their aspirations and in a way that benefits all of society. Policies are clear and are subject to regular monitoring.

#### Planning of land use and property tax

The land use planning and land taxation avoid negative externalities, at a reasonable cost, and support effective decentralization.

#### Management of public land

Public lands are clearly identified and effectively managed for the benefit of the public; Expropriation is a last resort and only in the public interest; it gives rise to a fair and prompt compensation and there are recourses remedies; the sale /transfer of public lands is done in a transparent manner that maximizes public interest.

#### Public access to land information

The land information is available at a reasonable cost; they are complete, timely, and reliable.

#### Dispute resolution and conflict management

Interested parties have access to institutions that have well defined mandate and authority to resolve disputes and manage conflict effectively.

+ Optional modules (forest governance, land acquisitions large scale mining governance)

## Methodology LGAF

### Principles for implementing CAGF

- Local know-how/ ownership : national capacity rather than relying on imported expertise
- Constructive rather assessor: good practice almost anywhere
- Technical rather than political: is intended objective, reproducible, feasible

#### Step 1: Collect the reference information

- Types of land tenure and key features of each type of tenure
- Information on all dimensions based on existing data (by experts)
- Preliminary rating and draft priorities

#### Step 2: Meetings of panels to record the dimensions and identify priority actions

- Panels for discussion and the rating that a wide range of stakeholders are involved in,
- Priority Recommendations and monitoring methods
- Peer proofreading of the interim report prior to its finalization

#### Step 3 : Arrange a monitoring process

- Validation workshop at national level to confirm the ratings and articulate public policy messages
- Workshop on land policy with suggestions for the reactions of policymakers
- Ideally, annual follow-up meetings

### Implications for the global land debate

#### Structured assessment :

- promotes learning between countries
- Shows that progress is achievable
- Documents how the problems were addressed
- Identifies indicators for monitoring
- Highlights the need for pilot projects and scaling
  - Low-cost tools for the recognition and formalization of land rights
  - Integration with land use planning and cross-referencing
  - Use of administrative data for gender sensitive monitoring of land administration
  - Rigorous assessment of the impact and integration of results
  - Can help increase engagement in the land sector
  - AT pilots and projects to adapt and evaluate - Innovative Partnerships
  - independent projects

Approaches based on the results (DPO, P4R SWAP)

### Next Steps

#### Move from assessment to monitoring

#### Develop innovative solutions and tools

- Test integration mechanisms for the recognition of local land rights
- Transfer between countries experience in institutional reform
- Typology and monitoring of land acquisitions at a large-scale

# Politiques foncières et gouvernance foncière responsable

## Le rôle crucial de l'Initiative sur les politiques foncières de l'Union africaine

**Eddie Nsamba-Gayiiya** Economiste foncier, Ouganda



### Introduction

Le rôle essentiel des politiques foncières pérennes (durables) et la gouvernance foncière responsable pour parvenir à un développement économique durable et à la transformation de la société est une vision partagée par plusieurs organisations. C'est le cas avec l'Initiative sur les politiques foncières de l'Union africaine avec le cadre et les lignes directrices sur les politiques foncières en Afrique, avec la Banque mondiale et son cadre d'analyse de la gestion foncière (LGAF) et avec la FAO et les directives volontaires sur la gouvernance responsable des régimes fonciers des terres, pêches et des forêts (VG).

Ce bref article présente le rôle essentiel de l'Initiative sur les politiques foncières de l'Union africaine (LPI), comme une initiative régionale pour contribuer à la réalisation des buts et objectifs de l'Agenda mondial du développement. Il souligne la nécessité et l'importance de former des partenariats ainsi que la collaboration entre des initiatives foncières mondiales et régionales.

## Que signifie l'Initiative sur les politiques foncières de l'Union (LPI) africaine ?

LPI est une initiative conjointe du consortium tripartite formé par la Commission de l'Union africaine, la Banque africaine de développement (BAD) et la Commission économique des Nations unies pour l'Afrique (CEA).

Le but de LPI est d'élaborer un cadre qui renforce les droits fonciers en vue d'augmenter la productivité, améliorer les moyens de subsistance et réaliser le développement durable.

La vision LPI est celle d'une Afrique pacifique et prospère réalisée grâce à un accès équitable à la terre, à une utilisation efficace et durable des terres dans le but : d'aider les Etats membres dans la mise en œuvre de la Déclaration de l'Union africaine sur les questions foncières et les défis en Afrique, conformément aux directives sur la politique foncière en Afrique (F&G).

## Les principales réalisations de l'Initiative sur la politique foncière

Durant sa courte existence, l'Initiative sur la politique foncière a atteint plusieurs objectifs clés, notamment l'élaboration d'un cadre réglementaire et d'un ensemble de directives sur la politique foncière en Afrique (F&G), l'adoption de la Déclaration de l'Union africaine sur les questions et

enjeux fonciers en Afrique (2009) et sa mise en œuvre, ainsi que l'adoption et la mise en œuvre du plan d'action de Nairobi sur les investissements fonciers à grande échelle en Afrique (2011).

Le F&G est conçu comme un cadre pour renforcer les droits fonciers, augmenter la productivité et garantir des moyens de subsistance. Il articule les principes qui devraient guider l'élaboration, le contenu et la mise en œuvre des politiques foncières dans les Etats africains membres. Le F&G établit des normes pour les bonnes pratiques dans les réformes des politiques foncières et des références de performance pour les institutions en charge du système foncier et de la gestion foncière. C'est également une ressource pour les Etats membres de l'Union africaine dans leurs efforts pour améliorer le fonctionnement de leur système foncier.

La Déclaration de l'UA sur les problèmes et enjeux fonciers en Afrique (2009) est un engagement de la part de chefs d'Etat africains et des gouvernements à accorder la priorité au développement et à la mise en œuvre de politiques foncières, à développer un cadre institutionnel approprié et à allouer des ressources budgétaires adéquates pour la politique foncière, à assurer un accès équitable à la terre pour tous les utilisateurs du sol et à renforcer les droits fonciers des femmes. La Déclaration est un engagement de l'Union africaine pour la croissance économique et pour l'éradication de la pauvreté, tout en reconnaissant le caractère central de la terre dans le développement et la vie des Africains. C'est un appel aux Etats membres de l'Union africaine à revoir leurs systèmes fonciers et à élaborer des politiques foncières nationales complètes, à construire les compétences sur un plan humain institutionnel, financier et technique pour soutenir le développement de la politique foncière, la mise en œuvre et le suivi, et faire usage de la F&G pour guider les processus nationaux de politique foncière. C'est aussi un appel aux communautés économiques régionales (CER) à tenir des tribunes périodiques d'échange d'expériences, de leçons tirées de l'apprentissage et la diffusion des bonnes pratiques, et de saisir-traiter les problèmes fonciers dans leurs cadres agricoles communs respectifs. La LPI a élaboré un plan stratégique pour la mise en œuvre de la Déclaration de l'Union africaine sur les questions et enjeux fonciers en Afrique. Les principaux objectifs de ce plan stratégique sont les suivants :

- plaider pour de l'inclusion du foncier dans l'agenda de développement de l'Afrique, les stratégies et les programmes ;
  - sensibiliser la population aux problèmes et aux enjeux fonciers qui entravent la bonne utilisation des terres dans le développement de l'Afrique ;
  - construire synergies, partenariats et mobilisation des ressources pour un suivi efficace de la mise en œuvre de politique foncière en Afrique ;
  - faciliter le développement des capacités et l'assistance technique à tous les niveaux en faveur du développement de politiques foncières en Afrique ;
  - promouvoir les connaissances intergénérationnelles, partager les leçons tirées de l'expérience et du réseautage ;
  - promouvoir le suivi et l'évaluation du développement et de la mise en œuvre de politique foncière.
- En 2011, l'Afrique, sous les auspices de l'Initiative, a élaboré le plan d'action de Nairobi sur des investissements fonciers à grande échelle. Il s'agit d'un engagement pour améliorer l'environnement pour ces investissements. Il appelle à l'élaboration de principes qui encouragent des investissements durables du foncier et orientent la politique fiscale à cet égard.

## Exploiter les synergies avec les initiatives et processus régionaux et mondiaux

LPI est au premier plan pour constituer des partenariats et des collaborations avec d'autres initiatives foncières mondiales ou régionales. Elles sont nombreuses et incluent : le CAADP (1) – intégration du foncier dans le programme de développement en Afrique ; partenariats avec les communautés



économiques régionales (CER), les lignes directrices volontaires de la FAO sur la gestion du territoire, la pêche et les forêts, le Cadre d'analyse de la gouvernance foncière (CAGF) de la Banque mondiale, la Fédération internationale des géomètres (FIG), l'initiative du G8 pour la transparence foncière – une initiative visant à améliorer la divulgation publique des transactions foncières dans les pays en développement, et le Réseau mondial des outils fonciers (GLTN).

L'objectif principal de ces partenariats et collaborations est pour LPI de contribuer à la réalisation du programme de développement global : objectif de développement pour le millénaire (OMD), développement durable, et changements climatiques. Le lien entre gouvernance foncière responsable, réduction de la pauvreté et atteinte des objectifs du millénaire ne peut être sous-estimé. Travailler à la fois les questions et les enjeux fonciers est l'effort principal à faire pour parvenir à un développement durable.

## Remarques finales et messages

Finalement, j'ai cinq messages à vous présenter :

1. L'importance de la terre pour le développement et la transformation de l'Afrique ne peut pas être sous-estimée. La majorité des Africains vivent encore de la terre : l'agriculture contribue de manière significative à la croissance économique de presque tous les pays d'Afrique (elle représente plus de 40 % du PIB) et les ressources foncières constituent un facteur essentiel dans la production et la productivité agricole.
2. Tenure foncière et droits de propriété sécurisés sont les conditions fondamentales pour atténuer la pauvreté, assurer la sécurité alimentaire, la transformation socio-économique et promouvoir le développement durable dans les pays en développement.
3. La croissance et le développement durable en Afrique continuent de dépendre largement de la façon dont les ressources foncières sont accessibles, sécurisées, utilisées et gérées. Ainsi, la bonne gouvernance foncière est essentielle à la transformation socio-économique de l'Afrique et peut contribuer à la réalisation de divers objectifs de développement, y compris la réalisation des OMD (2) (OMD 1, éliminer l'extrême pauvreté et la faim, l'OMD 3, promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes, et l'OMD 7, préserver l'environnement).
4. Les défis de la formulation et de la mise en œuvre de politiques foncières ainsi que la gouvernance foncière responsable en Afrique sont importants. L'agenda africain de politique foncière et de gouvernance foncière responsable est le F&G et c'est la raison d'être de LPI.
5. Le développement de partenariats et de l'exploitation de synergies avec d'autres initiatives foncières régionales et mondiales est le moyen le plus sûr de progresser. Les directives volontaires de la FAO, le GLTN, le cadre d'analyse de la gouvernance foncière de la Banque mondiale, la FIG, l'initiative LPI, ont une vision commune, des buts et des objectifs similaires. Ce partenariat devrait s'étendre à toutes les autres initiatives qui articulent le programme de développement mondial. Un exemple de cela est la question de la gouvernance foncière dans le programme de développement post-2015. LPI et d'autres agences font pression sur le programme pour que soient inclus des indicateurs fonciers dans l'agenda post-OMD.

(1) CAADP : *Comprehensive Africa Agriculture Development Program*. Programme pour le développement raisonné de l'agriculture en Afrique. <http://www.nepad-caadp.net/>

(2) Objectifs du millénaire pour le développement. <http://www.un.org/fr/millenniumgoals/>

# Land policies and responsible land governance

## The vital role of African Union Land Policy Initiative

**Eddie Nsamba-Gayiyi** Land economist, Uganda



## Introduction

The critical role of sound land policies and responsible land governance in achieving sustainable economic development and transformation of society is a shared vision by several organizations. This is the case with the African Union Land Policy Initiative with its Framework and Guidelines on Land Policy in Africa, World Bank with its Land Governance Assessment Framework (LGAF), UN FAO with the Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests (VG). This brief paper presents the vital role of the African Union Land Policy Initiative (LPI), as a regional initiative in contributing to the achievement of the goals and objectives of the global development agenda and it stresses the need and importance of forming partnerships and collaboration with global and other regional land initiatives.

## What African Union Land Policy Initiative stands for

LPI is a joint initiative of the tripartite consortium of the African Union Commission, the African Development Bank (AfDB) and the UN Economic Commission for Africa (UNECA). The purpose of establishing LPI was to develop a framework that strengthens land rights in order to enhance productivity, improve livelihoods and achieve sustainable development. The LPI Vision is a peaceful and prosperous Africa realized through equitable access, efficient and sustainable utilization of land and its goal is: assisting member states in the implementation of the AU Declaration on Land Issues and Challenges in Africa, in accordance with the Framework & Guidelines on Land Policy in Africa (F&G).

## Key achievements of LPI

In its short existence, LPI has attained several key achievements including the development of a Framework and Guidelines on Land Policy in Africa (F&G); the adoption of the African Union Declaration on Land Issues and Challenges in Africa (2009); and the Implementation of the AU Declaration on Land Issues and Challenges; and the adoption and implementation of the Nairobi Action Plan on Large-scale land-based investments in Africa (2011). The F&G is designed as a framework to strengthen land rights, enhance productivity and secure livelihoods. It articulates principles which should inform the development, content and implementation of land policies in African member states. The F&G sets standards for best practices for land policy reforms and benchmarks for the performance of land administration and management institutions. It

is also a resource by AU Member states in their efforts to improve the performance of their land sectors. The AU Declaration on Land Issues and Challenges in Africa (2009) is a commitment from African heads of state and Governments to prioritize land policy development and implementation, develop appropriate institutional framework for land policy, allocate adequate budgetary resources for land policy, ensure equitable access to land for all land users and strengthen women's land rights. The Declaration is a commitment of AU to economic growth and poverty eradication while recognizing the centrality of land to African development and life. It is a call to AU member states to review their land sectors and develop comprehensive national land policies, build adequate human, institutional, financial and technical capacity to support land policy development, implementation and monitoring, and make use of the F&G to guide their national land policy processes. It is also a call to Regional Economic Communities (RECs) to convene period platforms for exchange of experiences, lesson learning and dissemination of best practices, and to capture/address land issues within their respective common agricultural frameworks.

The LPI has developed a strategic plan for the implementation of the AU Declaration on Land Issues and Challenges in Africa. The major objectives of this strategic plan are:

- advocacy for inclusion of land in the African development agenda, strategies and programmes;
- raising awareness of land related issues and challenges that hamper the appropriate utilization of land towards Africa's development;
- building synergies and partnerships and resource mobilization for effective land policy development/implementation monitoring in Africa;
- facilitating capacity development and technical assistance at all levels in support of land policy development and implementation in Africa;
- promoting knowledge generation, lesson sharing and networking;
- promoting monitoring and evaluation of land policy development and implementation.

In 2011, Africa, under the auspices of LPI, developed the Nairobi Action Plan on Large-scale land-based investments. It is a commitment to improve the environment for large-scale land-based investments. It calls for the development of principles which encourage sound and sustainable investments in land and guide fiscal policy in this regard.

## Harnessing synergies with regional and global initiatives and processes

LPI is at the fore-front of forming partnerships and collaboration with global and other regional land initiatives. These are many and they include: the CAADP – mainstreaming land in Africa's development agenda; partnerships with Regional Economic Communities (RECs), FAO-VG on Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests, World Bank Land Governance Assessment Framework (LGAF), FIG, G8 Land Transparency Initiative – an initiative to improve public disclosure of land deals in developing countries, and the Global Land Tool Network (GLTN).

The main goal of these partnerships and collaborations is for LPI to contribute to the achievement of the global development agenda: MDGs; Sustainable Development; and Climate Change. The link between responsible land governance, poverty reduction and the achievement of MDGs cannot be over-emphasized. At the same time addressing land issues and challenges is at the core of efforts to achieve sustainable development

## Concluding remarks and carry home messages

In conclusion, I have 5 carry home messages for everybody:

1. The importance of land to Africa's development and transformation cannot be over-emphasized. This is so because the majority of Africans live off the land; agriculture contributes significantly to economic growth of virtually all countries in Africa (contributing up to 40% of GDP) and land resources are a critical factor in agricultural production and productivity.
2. Secure land tenure and property rights are fundamental key requisites to alleviate poverty, ensure food security, social-economic transformation and promote sustainable development in developing countries.
3. Sustainable growth and development in Africa will continue to depend largely on the manner in which land resources are accessed, secured, used and managed. Thus good land governance is critical to Africa's socio-economic transformation and good land governance can contribute to the achievement of a variety of development objectives including the achievement of the MDGs (MDG 1, MDG3, & MDG 7).
4. The challenges of land policy formulation and implementation as well as responsible land governance in Africa are a region. The African agenda on land policy and responsible land governance is the F & G and LPI exists because of this.
5. Developing partnership and harnessing synergies with other regional and global land initiatives is the surest way to go. FAO VG, GLTN, WB Land Governance Assessment Framework, FIG, LPI etc. have a shared vision and similar and related goals and objectives. This partnership should extend to all other initiatives which articulate the global development agenda. One example of this is the Land governance in the post-2015 development agenda where LPI and other agencies are pushing for land indicators to be included in the post-MDG agenda.

# Développement des capacités

## Développement académique et professionnel

Jaap Zevenbergen Co-président du groupe de travail 7.2 de la FIG



### Introduction

Le développement des capacités est un terme assez nouveau qui prend en compte une approche plus holistique, et celui-ci va plus loin que la formation du personnel et même le renforcement des capacités. Une définition récente de l'OCDE dit que c'est « *un processus par lequel les individus, les organisations et la société dans son ensemble libèrent, renforcent, créent, adaptent et conservent leurs capacités au fil du temps pour atteindre leurs objectifs de développement* » (1). Il est important de réaliser que la capacité est composée :

- d'aspects génériques ;
- d'aspects spécifiques ;
- de l'appropriation de ce processus par les individus, organisations ou sociétés pour qui ces capacités sont en cours d'élaboration.

L'importance du développement de capacités est de plus en plus reconnue, mais il est difficile à réaliser.

### Au-delà de la formation

La capacité ne traite pas de la formation d'individus sur des sujets spécifiques, mais elle est centrée sur des pays et des sociétés pouvant gérer le changement pour réaliser le meilleur. Il faut pour cela repenser les approches de développement de capacité et cela appelle à une révision des organisations et des stratégies de développement de capacité. GLTN, le réseau mondial des outils fonciers, a élaboré une stratégie (2) pour intégrer ces principes dans son travail sur le foncier. En outre LPI, l'Initiative de politique foncière africaine, est en cours d'élaboration d'un cadre spécifique de développement de capacité (3) pour les pays africains.

### Niveau de développement de capacité

Le développement de capacité doit aborder les trois niveaux qu'il s'agisse des sociétés, des organisations et des individus, et en particulier les interactions entre ces trois niveaux.

Le premier niveau, appelé « société » ou environnement favorable, traite de l'implication des parties prenantes, des parlementaires au citoyen de base. Il est essentiel que les interventions, incluant le développement de capacité soient l'objet d'une appropriation nationale et ne soient pas conduites par les donateurs.

Le deuxième niveau, appelé « organisation », met l'accent sur des questions telles que savoir si l'organisation a des objectifs clairs pour son fonctionnement, et si elle est prête à absorber les individus dont la capacité a été développée. Cela exige entre autres, de traiter non seulement une couche

au sein d'une organisation, mais de prêter une attention particulière et qui convienne, en s'adressant à toutes les couches de l'organisation : de la direction à la base.

Le troisième niveau, appelé « individu », c'est le niveau impliqué dans la formation. Cependant il faut se rendre compte que ce n'est pas seulement une question de connaissances ou de compétences, mais au moins autant une question d'attitudes.

### Capacité de la société

Quand nous pensons à la capacité d'une société à déclencher un changement de politique (par exemple, faire émerger ou réviser la politique foncière nationale), la capacité d'appliquer l'un des trois modèles suivants de changement est nécessaire (la capacité peut être existante ou doit être développée) :

- **Grands sauts.** Pour cela de nouveaux acteurs ou des champions sont nécessaires; ceux-ci ont besoin d'être capables/compétents ou de travailler pour l'obtention de cette qualité avant que le saut se fasse ;
- **Coalition.** Les intervenants les plus pertinents, doivent travailler ensemble et exercer des pressions comme le ferait une coalition pour obtenir les changements prévus ; clairement la capacité est une qualité « soft », comme la négociation et la coordination sont des capacités importantes, tout comme celle à exercer des pressions ;
- **Les fenêtres de la politique.** Cela signifie agir au bon moment pour influencer ou même initier un changement de politique; les acteurs concernés doivent être prêts à agir, et donc doivent être préparés à la fois avec des propositions pertinentes et les qualités « soft » pour les mettre à l'ordre du jour ; les fenêtres politiques peuvent soudainement apparaître, souvent par exemple après une catastrophe naturelle, la fin d'un conflit armé, des élections « raz de marée » ou des troubles civils.

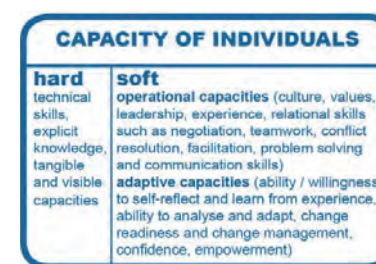
Dans tous les cas, les parties prenantes (clé doivent être conscientes de l'opportunité du changement qui est sur le point de se produire, et être prêtes à agir. Cela inclut le « cadrage », la formation de l'opinion à différents niveaux, la participation et la gestion de tout cela pour amorcer la convergence

### Capacité des organisations

La capacité d'une organisation est la combinaison de 3 aspects comme il est indiqué dans la figure rouge.

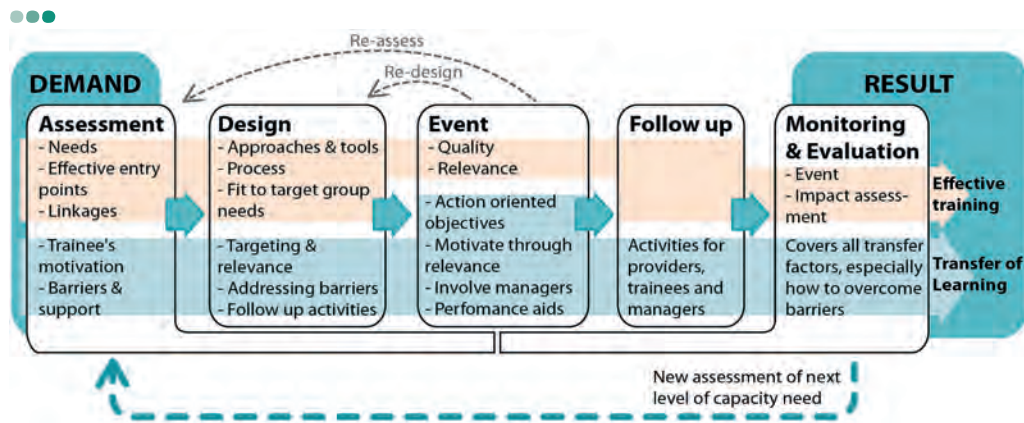


### Capacité des individus



La capacité d'un individu est une combinaison de qualités socle intrinsèques (« hard ») et « soft » comme le montre la figure bleue. Par exemple, dans la capacité d'évaluation des besoins pour mettre en œuvre la nouvelle politique foncière kenyane, des écarts ont été identifiés à la fois dans les compétences non techniques ainsi que dans presque tous les aspects techniques de l'administration des terres, à la fois dans le secteur public ainsi que dans la société civile et les entreprises privées liées aux questions foncières.

La formation ne peut plus être considérée comme le saupoudrage de des formations, auxquelles les



stagiaires « professionnels » participent parfois pour profiter des avantages que la fréquentation de la formation peut apporter. Une bonne formation pratique devrait vraiment renforcer les capacités de l'individu et en même temps faire que l'organisation soit prête à absorber le personnel formé avec ses nouvelles capacités. Ceci peut être réalisé par exemple par un plan d'action individuel pour chaque stagiaire, la participation de gestionnaires (par exemple via un cours de direction) ou de suivi (par des formateurs ou peer-to-peer (par exemple, via les médias sociaux)). Un bon cycle de formation pratique peut être représenté comme dans la figure ci-dessus (tiré de (2)). Un exemple de ces concepts est développé dans la section suivante.

### Exemple de développement de capacité conjoint à plusieurs niveaux

Dans les années 1990, l'Autorité de mesure égyptienne (Egyptian Survey Authority, ESA) a préparé un plan stratégique visant à optimiser l'utilisation de l'informatique dans son organisation. Cela comprenait une mise à jour des processus de travail, une meilleure gestion des flux, la modernisation de l'équipement et l'informatisation de nombreux processus. Bien que l'utilisation de la technologie et la productivité aient augmenté, la gestion technique et la supervision sont restées en deçà. Il est devenu clair que la capacité des gestionnaires et des superviseurs devaient être renforcée, mais à ce moment aucun programmes n'existait en Egypte. Pour cela, ITC (université de Twente, Pays-Bas), les administrations foncières néerlandaises et allemandes, l'école de formation de l'ESA et une université égyptienne se sont réunis pour élaborer, exécuter et évaluer un ensemble intégré de programmes de formation pour tous les niveaux de gestion (lesquels incluaient des études de cas). De cette façon, 850 employés ont été formés, une attention particulière a été portée à la formation de formateurs pour rendre durable la formation. Grâce à l'expérience de projet, la formation conduite par ITC a été adaptée en cours d'exécution. Avec cette approche des personnes ont été formées, mais c'est surtout la capacité de l'organisation qui a été renforcée. La nouvelle capacité des individus a été utilisée immédiatement dans l'organisation, ce qui est un élément clé d'une bonne formation pratique.

### Besoins en évaluation

Avant que le développement global de capacité puisse être entrepris, l'évaluation des besoins doit être menée. L'évaluation des besoins en formation se déroule comme suit. Les manques en terme d'expertise doivent être identifiés. Une estimation du nombre d'experts nécessaires dans chaque matière doit être comparée avec l'effectif de ceux qui sont déjà disponibles au niveau approprié. Ensuite, un inventaire des compétences supplémentaires doit être ajouté. Cela conduira à une esti-

mation des besoins de formation. Sur la base de la capacité de formation disponible, il est possible d'identifier où et par qui les différentes formes de formation pour combler les manques, peuvent être organisées.

Actuellement, un outil d'évaluation des besoins en capacité est en cours de développement au sein de GLTN. Il permettra d'améliorer l'évaluation des besoins pour le concept élargi de développement de capacité.

### Développement de capacité en questions foncières

Ainsi nous pouvons voir que le développement de capacité sur les questions foncières concerne la société (toutes les parties prenantes), les organisations, ainsi que des individus. La capacité qui doit être construite, comprend toute une gamme de compétences génériques soft, ainsi que les compétences socle, comme l'enregistrement des terres, l'arpentage et de la planification de l'utilisation des terres. Une partie de celle-ci est de sensibiliser les gens à tous les niveaux et d'être prête pour saisir n'importe quelle opportunité politique se présentant, en s'appuyant sur ce qui est déjà présent dans le pays. Il ne s'agit pas de la simple formation des individus, mais de l'application de bonnes pratiques de formation, ce qui signifie que l'organisation doit être prête à absorber les nouvelles compétences. Tout cela ne peut pas être juste amorcé, mais nécessite une évaluation pertinente pour établir la planification stratégique dans le contexte pré-existant.

(1) <http://www.oecd.org/development/governance-development/36326495.pdf>

(2) <http://www.gltn.net/index.php/resources/publications/recent-publications/334-the-gltn-capacity-development-strategy>

(3) <http://www.uneca.org/validation-workshop-dcdf-2013>



# Capacity development in land

## Academic and professional development

Jaap Zevenbergen Co-chairman FIG working group 7.2



## Introduction

Capacity development is a rather new term that takes a more holistic approach and therefore goes deeper than staff training and even capacity building. A recent definition by OECD is *"a process whereby people, organisations and societies as a whole unleash, strengthen, create, adapt and maintain capacity over time to achieve their development goals"* (1). It is important to realize that capacity comprises of:

- generic (soft) aspects;
- specific (technical) aspects;
- the full ownership of the process by those individuals, organisations, or societies whose capacities are being developed.

The importance of capacity development is increasingly recognised, but it is difficult to achieve.

## Beyond training

Capacity is not about training individuals on specific topics, but it is about countries and societies being able to manage change for the better. This calls for the re-thinking of capacity development approaches and thus calls for a review of organisations their capacity development strategies. GLTN, the Global Land Tool Network, has developed a strategy (2) to integrate such principles in its land work. In addition LPI, the African Land Policy Initiative, is developing a specific Capacity Development Framework (3) for African countries.

## Levels of capacity development

Capacity development needs to be addressing the three levels of societies, organisations and individuals, and especially also the interactions between those three levels.

The first level, called society or enabling environment, deals with stakeholders involvement from parliamentarians to grassroots. It is vital that interventions including capacity development have national ownership and are not donor driven.

The second level, called organisation, focusses on issues like whether the organisation has clear objectives for its functioning, and whether it is ready to absorb individuals (back) whose capacity has been developed. This calls among others for addressing not just one layer within an organisation, but with appropriate focus, addressing all the different layers from top management to the work floor.

The third level, called individual, is what we remember from training, but we should realize that it is not just about knowledge or skills, but at least as much about attitudes.

## Capacity of society

When we think of the capacity of a society to trigger a policy change (e.g. to come up with or revise the national land policy), the capacity to apply one of the following three change models is needed (the capacity can be present or needs to be developed):

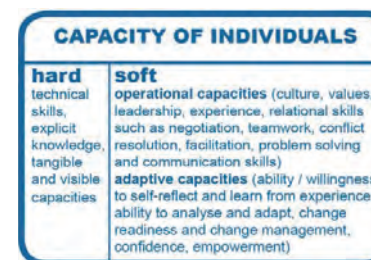
- **Large leaps.** For this new actors or champions are needed; those thus need to come in with the right capacity or work on getting that capacity before the leap can be made;
- **Coalition.** Most relevant, if not all, stakeholders need to work together and lobby as a coalition for the intended changes; clearly capacity is soft aspects like negotiation and coordination are important here, in addition to the capacity to lobby;
- **Policy windows.** That means acting at the right moment to influence or even initiate a policy change; relevant actors need to be ready to act, and thus have to be prepared both with relevant proposals and the soft aspects to get them on the agenda; policy windows can suddenly appear, often after e.g. a natural disaster, the end to an armed conflict, landslide elections or civil unrest. In all cases the (key) stakeholders need to be aware of the chance model that is about to come about, and be ready to act. This includes 'framing', opinion forming at different levels, participation, and managing it all to start converging.

## Capacity of organisation

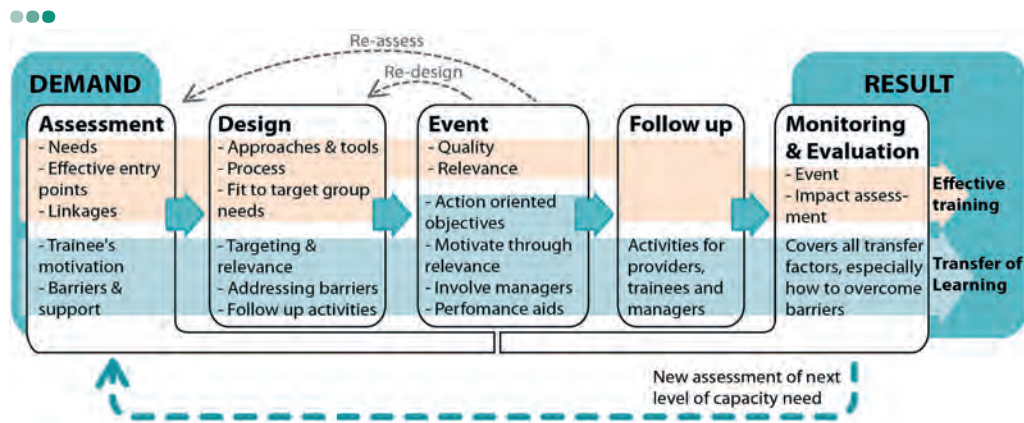
The capacity of an organisation is a combination of three aspects as shown in the red figure.



## Capacity of individuals



The capacity of an individual is a combination of hard and soft aspects as shown in the blue figure. For instance in the Capacity Needs Assessment to implement the new Kenyan Land Policy gaps were identified both in soft skills as well as in nearly all technical aspects of land administration; both in the public sector as well as among civil society and the private firms related to land issues.



Training can no longer be seen as giving a course here and there, in which sometimes 'professional' trainees appear because of the perks that attendance brings. Good Practice Training should really build the capacity of the individual and at the same time make the organisation ready to absorb the trained staff and his/her new capacities. This can be accomplished by e.g. a personal action plan by each trainee, involvement of managers (e.g. via an executive course) or follow up (by trainers or peer-to-peer (e.g. via social media)). The Good Practice Training Cycle can be depicted as in the figure above (taken from (2)). An example of the above concepts can be found in the following section.

## Example of joint capacity development at several levels

In the 1990s the Egyptian Survey Authority (ESA) prepared a strategic plan to optimize the use of IT in its organization. This included a work process update, improved workflow management, upgraded equipment and the introduction of IT in many processes. Although the use of technology and the productivity increased, the technical management and supervision stayed behind. It became clear that the capacity of managers and supervisors needed to be strengthened, and at the time no existing programs in Egypt existed for that. ITC, Dutch and German Survey Authorities, the ESA-training school and an Egyptian University came together to develop, execute and evaluate an integrated set of training programs for all management levels (which included case studies from inside). In this way 850 staff were trained, whereas there was also attention for Training-of-trainers to make it sustainable. The experience of the project even led to adaptation in the course that ITC was running itself. With this approach quite some individuals were trained, but more importantly the capacity of the organisation was enhanced. There was immediately use of the new capacity by the individuals throughout the organisation, which is a key element of Good Practice Training.

## Needs assessment

Before comprehensive capacity development can be undertaken, needs assessment has to be undertaken. Roughly a Training Needs Assessment goes as follows. The gaps in needed expertise need to be identified. An estimate of how many of each type of (technical) experts are needed has to be compared with whom are already available at appropriate level(s). Then an inventory of what additional (soft) skills are needed, needs to be added. This will lead to an estimation of the training needs. Based on the available training capacity, we can identify where and by whom the different forms of training to fill the gaps can be organized.

Currently a Capacity Needs Assessment Tool is under development within GLTN to enhance the needs assessment for the broadened concept of capacity development.

## Capacity development on land issues

So we can see that capacity development on land issues is about society (all stakeholders), organisations, as well as individuals. The capacity that needs to be build includes a whole range of generic soft skills, as well as hard skills like land registration, surveying and land use planning. A part of it is about raising awareness at all levels and be ready for whatever form the policy chance will take, building on what is already present in the country. It is not about just training individuals, but about applying Good Practice Training, which means that the organisation needs to be ready to absorb the new skills. All of this cannot just be started, but needs an appropriate assessment to plan strategically within the pre-existing context.

(1) <http://www.oecd.org/development/governance-development/36326495.pdf>

(2) <http://www.gltn.net/index.php/resources/publications/recent-publications/334-the-gltn-capacity-development-strategy>

(3) <http://www.uneca.org/validation-workshop-dcdf-2013>

# "Cadastre 2014" : concept, résultats, perspectives

**Daniel Steudler** Membre actif dans la commission 7 de la FIG



Ce qui était un simple rapport d'activité du groupe de travail 1 au sein de la commission 7 « Cadastre et gestion foncière » de la Fédération internationale des géomètres (FIG), en 1998, a été traduit au fil des ans en 28 langues et a été un sujet dans de nombreux forums, débats, tables rondes et articles de journaux. Il a trouvé sa voie dans les salles de conférences et les amphithéâtres, et est devenu une publication de référence dans de nombreux enseignements et instituts de recherche. Il a déclenché des recherches, mis en valeur des considérations supplémentaires sur les problèmes liés aux systèmes cadastraux, incluant des développements comme le « Modèle cadastral », le « Modèle du domaine de l'administration des terres » (LADM en anglais), et dans le domaine des infrastructures de données spatiales (IDS). Il a aussi impacté et conduit au rapport de la FIG publié récemment au sujet des sociétés géospatialisées (*Spatially Enabled Societies*) en mai 2012.

## La publication

« Cadastre 2014 » a été publié comme un résultat du groupe de travail de la commission 7 de la FIG (Kaufmann and Steudler, 1998). Le groupe de travail, actif de 1994 à 1998, a eu pour mission d'identifier les tendances dans le domaine cadastral et de suggérer dans quelle direction pourrait se diriger le cadastre dans les vingt prochaines années.

Le groupe de travail a réalisé deux questionnaires dans le but d'identifier les tendances et d'arriver à six suppositions, provocatrices pour certaines, innovantes pour d'autres. La publication a présenté et expliqué ces six visions, a suggéré quelques nouvelles définitions afin de rendre ces visions possibles, et a également fait quelques recommandations pour agir.

Lors des deux années suivant la publication, « Cadastre 2014 » a été traduit par les membres de la FIG dans une vingtaine de langues. Au fil des années, davantage de traductions ont été disponibles ; la dernière traduction a été ajoutée en 2013. « Cadastre 2014 » est aujourd'hui disponible dans 28 langues (FIG, 2014).

Les six hypothèses traitaient d'aspects techniques, conceptuels, institutionnels et financiers et étaient les suivantes :

Hypothèse 1 : Le Cadastre 2014 montrera la situation légale complète des terres, incluant les droits publics et les restrictions.

Hypothèse 2 : La séparation entre les « cartes » et les « registres » sera abolie.

Hypothèse 3 : La cartographie cadastrale sera morte ! Longue vie à la modélisation.

Hypothèse 4 : Le cadastre « papier et crayon » aura disparu !

Hypothèse 5 : Le Cadastre 2014 sera considérablement privatisé ! Le secteur public et le secteur privé travailleront en étroite collaboration.

Hypothèse 6 : Le Cadastre 2014 permettra un recouvrement des coûts.

L'initiative la plus importante a été prise par C. Lemmen (2012), qui a mené à terme, dans l'Agenda général, l'hypothèse 3 de la modélisation des données. Avec l'établissement du Modèle du domaine de l'administration des terres (LADM), il a largement contribué à la reconnaissance et l'application

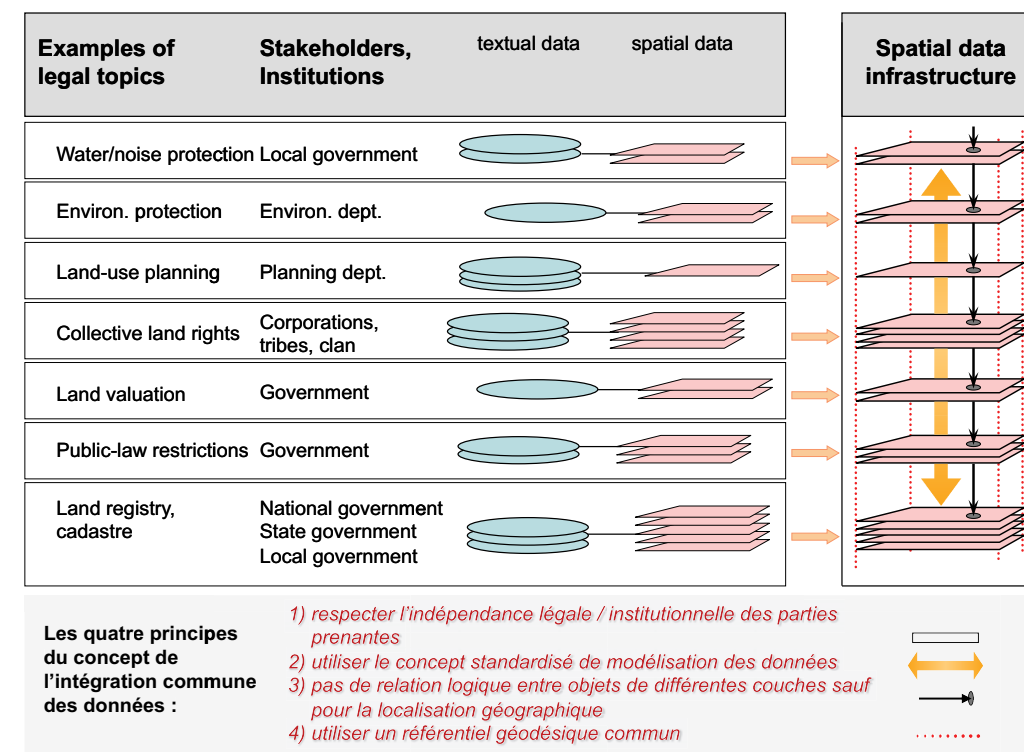
de modèles de données standardisées au cadastre. Le Modèle du domaine de l'administration des terres a aussi été adopté comme un standard ISO en 2012.

## Les quatre principes du concept de l'intégration commune des données

Une autre initiative, qui a solidement été construite à partir de la déclaration Cadastre 2014, est la publication par le groupe de travail de la Fédération internationale des géomètres sur la société géospatialisée (Steudler et Rajabifard, 2012). Il y est défini six éléments de base, sans lesquels une société ne pourrait se proclamer spatialement capable. Un de ces éléments de base est la définition du « concept d'intégration commune des données », qui garantit que la donnée spatiale peut être partagée et intégrée à travers les différentes institutions et organisations pour le bénéfice de tous les membres de la société.

Ce concept d'intégration commune des données reprend les principes de modélisation des données de la déclaration originale Cadastre 2014, qui incluent aussi la définition de la mise en couches des jeux de données selon le principe de l'indépendance légale. Cette définition n'a pas réellement attiré beaucoup d'attention, elle-même ayant été considérée de façon trop technique. Cependant, son implication conceptuelle est énorme.

Afin de bénéficier à la macro-économie, la donnée spatiale a besoin d'être organisée telle qu'elle puisse être intégrée et partagée entre les parties prenantes. L'interopérabilité est la clé pour tirer la meilleure utilisation de l'information géographique. Ceci peut être réalisé en établissant une infrastructure de donnée spatiale, qui respecterait les quatre principes de base du concept de l'intégration commune des données, comme illustré dans la figure 1.



Le premier principe est de respecter l'indépendance légale et institutionnelle du producteur de la donnée et des parties prenantes. La donnée spatiale, qui doit être intégrée dans une infrastructure nationale ou régionale, est souvent originaire de différentes parties prenantes. Lorsqu'on demande aux acteurs d'ouvrir ou de partager leurs données, leur première réaction et préoccupation est de savoir comment leurs données sont protégées. Le respect de l'indépendance juridique et institutionnelle est un élément crucial pour la coopération et l'interopérabilité des données. Les technocrates négligent souvent cet aspect et des problèmes apparaissent alors ; ces problèmes nécessitent des mois ou même des années pour trouver une solution.

Il existe un mécanisme simple qui permet de respecter l'indépendance des parties concernées. Cela consiste dans le fait que les données doivent être organisées en rubriques indépendantes, chacune définie par des modèles de données distinctes. A chaque modèle de données doit être associé un sujet (d'ordre juridique) et un seul, ce qui lui permet de rester simple et d'aller à l'essentiel. Cette superposition d'informations peut même être appliquée pour les données cadastrales. En Suisse par exemple, le sujet principal concernant les mesures cadastrales se compose de 11 sujets différents, à savoir 11 modèles de données distinctes.

Quand ce principe est respecté, cela crée de nombreux avantages concernant notamment :

- les questions juridiques de différents domaines, qui peuvent être traitées indépendamment ;
- la lecture des données et des modèles est simple et modulable, et l'on peut appliquer la flexibilité et la qualité des données des outils modulaires ;
- l'indépendance juridique, institutionnelle et organisationnelle des acteurs peut être respectée ;
- les modèles et les sujets peuvent être ajoutés ou supprimés selon les besoins, sans affecter l'ensemble du système ou l'infrastructure ;
- les responsabilités et les flux de travail concernant chaque sujet peuvent être définis et assignés clairement.

Le deuxième principe de la notion d'intégration de données courantes consiste à utiliser un concept de modélisation de données standard. Ceci est utile pour rendre la définition, la description et l'échange de données et d'informations claire et compréhensible. Cet élément conceptuel a été renforcé par le LADM, pouvant être traduit comme étant le modèle du domaine d'administration des terres, qui fournit des principes de base à l'établissement de modèles de données pour les systèmes fonciers. Le concept de modélisation de données normalisées devrait être utilisé non seulement pour le domaine cadastral, mais tout autant pour d'autres informations dans tous les domaines de l'IDS locale, régionale ou nationale.

Le troisième principe consiste dans le fait qu'il n'y a pas de relations logiques concernant la donnée ou les objets traités dans les différents sujets et les modèles de données. Le seul lien que l'on peut observer entre les objets de différents sujets est fait à travers la géolocalisation.

Lorsque ce principe est appliqué, il devient non seulement possible de gérer toutes les données dans un système commun, mais aussi de s'appuyer sur cette géolocalisation, considérée comme l'unique lien logique entre les différents objets indépendants concernant le foncier. Il sera possible de stocker et maintenir l'espace de données sans avoir besoin d'une relation logique entre les objets, ce qui simplifie extrêmement la gestion des données. L'utilisation d'algorithmes spécifiques à la place des relations logiques, comme par exemple le passage d'une couche d'informations à une autre, va permettre de garder les modèles de données souples, peu denses et efficaces.

L'avantage de ce principe est qu'un système assez complexe, comme une infrastructure de données spatiales, va pouvoir être géré de façon très souple et permettre des changements futurs dans la structure.

Le quatrième principe de la notion d'intégration de données communes est que toutes celles-ci doivent partager une structure unique pour les références géodésiques. C'est une condition préalable au troisième principe pour lequel il devient possible, grâce à la présence d'une référence commune, de gérer non seulement toutes les données dans un système commun, mais aussi de

s'appuyer sur la géolocalisation, lien logique entre les différents objets indépendants concernant les terrains.

Quand ces quatre principes sont respectés, une IDS peut être utilisée dans un environnement fédéré, qu'il soit centralisé ou non. Il est bénéfique pour une infrastructure nationale d'adopter un concept d'intégration de données commune à un stade précoce. Ceci permet l'introduction rapide de l'interopérabilité et la liaison future entre les ensembles de données. Il est crucial de surmonter le grand nombre de données isolées, mais cela nécessite une communication forte et l'engagement des acteurs potentiels au sein d'une IDS.

Les quatre principes semblent être plutôt techniques et se focalisent en particulier sur les pays développés. Cependant, ces principes ont besoin d'être discutés sur le plan conceptuel et se doivent d'être applicables par les pays en voie de développement, en partie parce que le concept suffisamment basique pour être façonné et adapté au système d'administration foncière adapté aux objectifs (Fit for purpose) mais aussi parce qu'il laisse une pleine flexibilité pour développer et étendre le système dans une étape ultérieure.

## Le développement en Suisse

En Suisse, la communauté des professionnels géomètres experts, (basé sur l'hypothèse 1 de Cadastre 2014), a initié l'inclusion des restrictions de droit public dans le système cadastral. Le projet de création de ce cadastre des Restrictions de Droit Public (RDP) a été lancé en 2012. Huit cantons participent maintenant à une première phase de projet pilote, qui devrait être terminée en 2015. Le remaniement des 18 autres cantons fera l'objet d'un projet qui débutera en 2016, avec pour objectif une couverture complète de la Suisse d'ici 2020. Administrativement, le projet est commun aux administrations fédérales et cantonales, comme l'est déjà le traditionnel cadastre. (Wicki et al. 2010 ; Nicodet, 2012).

Des études préliminaires ont identifié environ 150 sortes possibles restrictions de droit public, qui limitent potentiellement la pleine propriété foncière. Pour des raisons de faisabilité technique et politique, le projet du Cadastre RDP a été limité à 17 restrictions. Techniquement et conceptuellement, le cadastre des restrictions de droit public est basé sur les mêmes principes que le cadastre traditionnel. Pour chacune des 17 restrictions, on a dû se mettre d'accord et définir un modèle de données. Chaque restriction est administrée dans une couche de données séparée, qui permet une définition claire du déroulement des opérations (work flow) et des responsabilités. Les éléments conceptuels du Cadastre RDP suivent les quatre principes du concept de l'intégration des données communes comme décrit précédemment.

## REFERENCES

- FIG (2014). Cadastre 2014 webpage at FIG. <www.fig.net/cadastre2014>, last accessed on 12 Feb. 2014.
- Kaufmann, J. and Steudler, D. (1998). Cadastre 2014 – A Vision for a Future Cadastral System. Rüdlingen and Bern, Switzerland, July 1998.
- Lemmen, Ch. (2012). A Domain Model for Land Administration. PhD thesis, ITC dissertation number 210, ISBN/EAN 978-90-77029-31-2, 244p., <http://www.itc.nl/library/papers\_2012/phd/lemmen.pdf>, last accessed on 4 Mar. 2014.
- Nicodet, M. (2013). Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen. Geomatik Schweiz, 6/2013, pp. 301-302.
- Steudler, D. and Rajabifard, A. (2012). Spatially Enabled Society. FIG publication N° 58, April 2012.
- Wicki, F., Nicodet, M., and Reis, O. (2010). Le nouveau cadastre Suisse des restrictions de droit public à la propriété foncière. Revue XYZ, N° 122, 1<sup>er</sup> trimestre 2010.



# "Cadastre 2014" : concept, results, perspectives

**Daniel Steudler** Active member in FIG Commission 7



What was a simple activity report of Working Group 1 within FIG Commission 7 "Cadastre and Land Management" in 1998, has over the years been translated into 28 languages and was a topic in many forums, panel discussions, roundtables and journal articles. It found its way into conference halls and lecture theatres, and became a reference publication in many teaching and research institutions. It triggered researches, promoted additional considerations on issues related to cadastral systems, including developments such as the "Cadastral Template", the "Land Administration Domain Model" (LADM), and in the field of "Spatial Data Infrastructures" (SDI). It also impacted and led towards the recently published FIG Report on "Spatially Enabled Societies" in May 2012.

## The publication

Cadastre 2014 has been published as a result of a working group of FIG-Commission 7 (Kaufmann and Steudler, 1998). The working group, active from 1994-1998, had the mandate to identify trends in the cadastral field and to suggest where to the cadastre might go for the next 20 years.

The working group carried out two questionnaires in order to identify the trends and came up with six vision statements, provocative for some, innovative for others. The publication presented and explained those six vision statements, suggested some new definitions in order to make the visions possible, and also made some recommendations for action.

Within the first two years after its publication, Cadastre 2014 has been translated by FIG members into nearly 20 languages. Over the following years, more translations became available; the most recent translation was added in 2013. Cadastre 2014 is today now available in 28 languages (FIG, 2014).

The six vision statements dealt with technical, conceptual, institutional and financial aspects and were as follows:

Statement 1: Cadastre 2014 will show the complete legal situation of land, including public rights and restrictions.

Statement 2: The separation between 'maps' and 'registers' will be abolished.

Statement 3: Cadastral mapping will be dead! Long live modelling.

Statement 4: 'Paper and pencil – cadastre' will have gone!

Statement 5: Cadastre 2014 will be highly privatized! Public and private sector are working closely together.

Statement 6: Cadastre 2014 will be cost recovering.

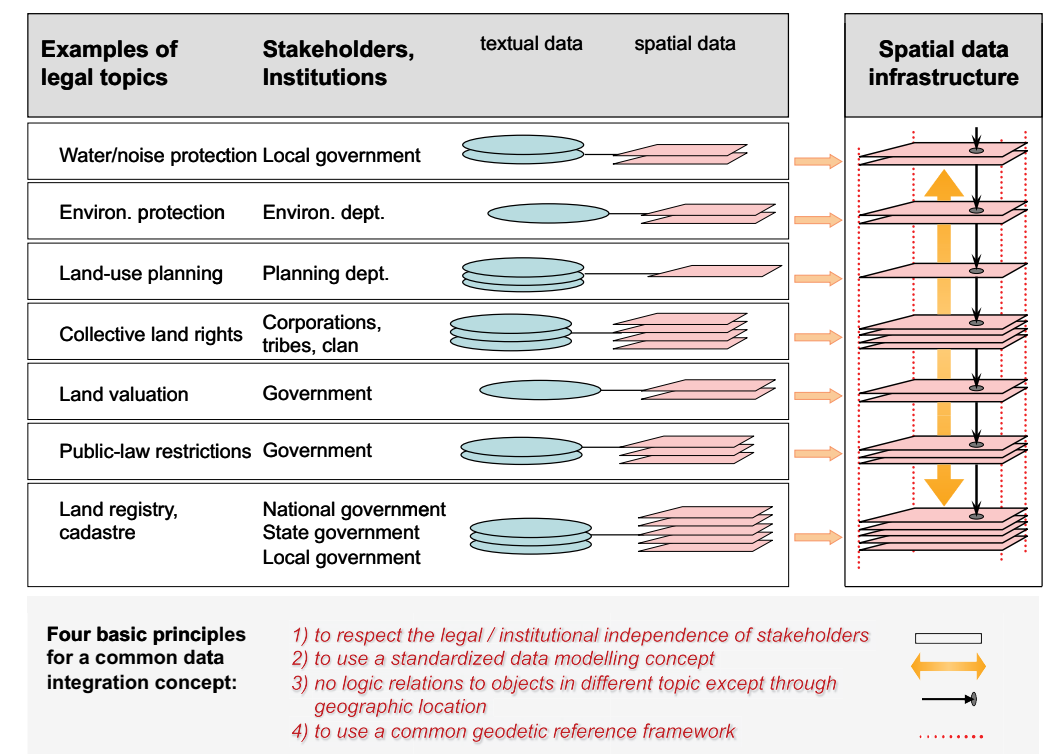
A most prominent initiative has been taken by Lemmen (2012), who brought Statement 3 on data modelling onto the global agenda. With the establishment of the Land Administration Domain Model (LADM), he made a significant contribution to the recognition and application of standardized data models in the cadastral field. The LADM was also adopted as an ISO standard in 2012 (ISO, 2012).

## Four principles of the common data integration concept

Another initiative that strongly built on the Cadastre 2014 statements, was the publication of the FIG-Task Force on Spatially Enabled Society (Steudler and Rajabifard, 2012). It defined six basic elements, without which a society cannot call itself spatially enabled. One of those basic elements has been the definition of the "common data integration concept", which ensures that spatial data can be shared and integrated across institutions and organizations for the benefit of all members of the society at large.

This common data integration concept stems in principle from the original Cadastre 2014 statement on data modelling, which also included the definition of layering of data topics by the principle of legal independence. This definition has not really been given a lot of attention, as it was considered to be too much on the technical side. However, it has a huge conceptual implication.

In order to benefit on a macro-economic level, spatial data need to be organized in such a way that it can be integrated and shared among stakeholders. Interoperability is key to make best use of geographic information. This can be achieved by establishing a spatial data infrastructure, which respects the four basic principles of the common data integration concept as illustrated in Figure 1.



The first principle is to respect the legal and institutional independence of data providers and stakeholders. Spatial data that have to be integrated in a national or subnational infrastructure often originate from different stakeholders. The first natural reactions of stakeholders, when being asked to open or share their data, is the reaction of protecting their data. Therefore to respect the legal and institutional independence is a crucial element for cooperation and data interoperability. Technocrats often neglect this effect and blockages can be provoked, which then take months or even years to overcome.

There is a simple mechanism that helps to respect the independence of stakeholders. This is that data are to be organized in independent topics, each defined by separate data models. Each data model deals with only one (legal) topic and can therefore remain rather lean and simple. This layering of information can even be applied for cadastral data, where for example in Switzerland the domain model for cadastral surveying consists of 11 different topics, i.e. 11 separate data models.

There are several advantages when this principle is being respected:

- topics from different legal domains can be dealt with independently;
- data models remain lean and manageable, and modular and flexible data quality tools can be applied;
- the legal, institutional and organizational independence of stakeholders can be respected;
- topics/layers can be added or removed – according to needs – without affecting the whole system or infrastructure;
- responsibilities and workflow for each topic can clearly be defined and assigned.

The second principle of the common data integration concept is to use a standardized data modelling concept. This is useful for the clear definition, description and exchange of data and information. This conceptual element has been reinforced by the Land Administration Domain Model (LADM), which provides basic principles for establishing data models for land tenure systems. The standardized data modelling concept ought to be used not only for the cadastral domain, but for all other information domains of local, national or regional SDIs.

The third principle is that in the data models for each data topic, there are no logic relations to objects in different topics. The only link between objects of different topics is through the geographic location. When this principle is applied, it becomes possible not only to manage all data in a common system, but also to rely on the geographic location as the sole logic link between independent land objects. It will become possible to store and maintain spatial data without explicit care of the logic relation between objects, which extremely simplifies data management. The use of specific algorithms – e.g. drilling through the information layers – instead of logic relations allows to keep the data models lean, flexible and efficient.

The advantage of this principle is that a rather complex system – such as a spatial data infrastructure – can be managed in a very modular and lean way, and that it is rather flexible to allow future changes in the structure.

The fourth principle of the common data integration concept is that all spatial data have to use a common geodetic reference framework. This is a precondition for the third principle, as only with a common reference, it becomes possible to not only manage all data in a common system, but also to rely on the geographic location as the sole logic link between independent land objects.

When these four principles are respected, an SDI can be operated in either a centralized or decentralized federated environment. It is beneficial for a national SDI to adopt a common data integration concept at an early stage. This allows for the early introduction of future interoperability and linkage between data sets. It is crucial to overcome isolated data silos, but it requires a strong commitment and communication among the potential players within an SDI.

The four principles seem to be rather technical and to focus mainly on developed countries. They need, however, to be discussed on a conceptual level and can and should be applied by developing countries as well, mainly because the concept is basic enough to be tailored and adapted to a 'fit-for-purpose' land administration system and because it leaves full flexibility to develop and extend the system at a later stage.

## Developments in Switzerland

In Switzerland, the community of professional land surveyors – based on Statement 1 – initiated the inclusion of public-law restrictions into the cadastral system. The project to set up a Cadastre on public-law restrictions (PLR-Cadastre) was started in 2012. Eight cantons now participate in a first pilot project phase, which is to be finished in 2015. The remaining other 18 cantons will start the project in 2016 with the aim to accomplish full coverage by 2020. Administratively, the project is a joint task between the federal and cantonal administrations, as the traditional cadastre already is (Wicki et al., 2010; Nicodet, 2012).

Preliminary studies identified some 150 possible sorts of PLRs, which potentially restrict full landownership. For reasons of technical and political feasibility, the PLR-Cadastre project was limited to 17 PLRs. Technically and conceptually the PLR-Cadastre is based on the same principles as the traditional cadastre. For each of the 17 PLRs, a data model had to be agreed upon and to be defined. Each PLR is administered in a separate data layer, which allows a clear definition of the work flow and responsibilities. The conceptual elements of the PLR-Cadastre follow the four principles of the "common data integration concept" as described above.

## REFERENCES

- FIG (2014). Cadastre 2014 webpage at FIG. <[www.fig.net/cadastre2014](http://www.fig.net/cadastre2014)>, last accessed on 12 Feb. 2014.
- Kaufmann, J. and Steudler, D. (1998). Cadastre 2014 – A Vision for a Future Cadastral System. Rüdlingen and Bern, Switzerland, July 1998.
- Lemmen, Ch. (2012). A Domain Model for Land Administration. PhD thesis, ITC dissertation number 210, ISBN/EAN 978-90-77029-31-2, 244p., <[http://www.itc.nl/library/papers\\_2012/phd/lemmen.pdf](http://www.itc.nl/library/papers_2012/phd/lemmen.pdf)>, last accessed on 4 Mar. 2014.
- Nicodet, M. (2013). Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen. Geomatik Schweiz, 6/2013, pp. 301-302.
- Steudler, D. and Rajabifard, A. (2012). Spatially Enabled Society. FIG publication N° 58, April 2012.
- Wicki, F., Nicodet, M., and Reis, O. (2010). Le nouveau cadastre Suisse des restrictions de droit public à la propriété foncière. Revue XYZ, N°. 122, 1<sup>er</sup> trimestre 2010.

# Quelle réforme foncière au Gabon en vue de son émergence ?

**Samuel Nguema Ondo** Président de l'association professionnelle des ingénieurs-topographes du Gabon



## 1. Introduction

Gestionnaire des terres selon le principe de l'Act Torrens, le Gabon a mis ce régime foncier au service de son développement et de l'aménagement de son territoire avant et ce surtout après son indépendance, le 17 août 1960.

Comme d'autres pays africains, il s'est caractérisé depuis lors par la dualité des normes juridiques aspirant à gouverner le statut des sols et le rôle de l'Etat indépendant sur la scène foncière.

Malgré l'important arsenal juridique dont le Gabon s'est doté depuis 1963 l'Etat, pourtant propriétaire légal, en est arrivé à « *la perte de la mainmise sur son patrimoine foncier* » et à « *des blocages dans la maîtrise publique des sols et de la politique d'aménagement du territoire de son choix* », face à des occupants sans titre, frisant l'incivisme, mais de plus en plus excédés par une « dérégularisation foncière » accélérée.

## 2. Etat des lieux au 1<sup>er</sup> juin 2011

La législation foncière et domaniale en vigueur est essentiellement composée des lois n° 14/63 et n° 15/63 du 8 mai 1963 fixant respectivement la composition du Domaine de l'Etat et les règles qui en déterminent les modes de gestion et d'aliénation et le régime de la propriété foncière. Le décret n° 77/PR du 6 février 1967 réglemente l'octroi des concessions et locations domaniales ainsi que de l'ensemble des textes modificatifs subséquents.

La législation protectionniste repose sur une procédure d'attribution à double détente, provisoire puis définitive. Elle contraint les usagers à un parcours du combattant en 134 étapes pour obtenir un titre foncier au bout de cinq ans, en situation normale, dans un système qui, hélas, s'est avéré incapable de fournir légalement des terrains à bâtir en quantité suffisante pour les nombreuses populations souhaitant en avoir.

Les nombreux obstacles à la pleine réalisation des multiples actions pertinentes du gouvernement relatives au foncier pour faire face à la croissance urbaine galopante de la seconde moitié des années 1970, résultent de la conjugaison de la croissance naturelle de la population, d'une immigration étrangère massive et de l'exode rural.

Les faibles capacités techniques des services de l'administration publique chargée de produire directement les parcelles et les logements est un facteur aggravant.

L'absence d'une politique d'aménagement pragmatique entraîne un développement urbain et des établissements humains anarchiques.

De nombreux litiges fonciers sont en instance devant les tribunaux.

Malgré son statut de propriétaire légal, l'Etat contrôle difficilement la mobilisation du foncier pour la réalisation de ses projets.

Les nombreuses opérations de déguerpissement pour la concrétisation de certains projets s'avèrent onéreuses.

En 1995, le rapport de Joseph Comby sur le cadastre dans l'économie du Gabon constate une situation de blocage due à une réglementation et à de subtils conflits de compétences ne permettant pas toujours aux différents intervenants dans la gestion du foncier de remplir leur rôle, au détriment des administrés. Cette situation n'a pas évolué.

## 3. Constitution de l'Apit-Gabon

A défaut d'avoir été membre fondateur de la FGF à Rabat en novembre 2005, le Gabon, représenté par M. Nguema Ondo Obiang Samuel, inspecteur du cadastre, et à la requête de celui-ci, est devenu membre correspondant de la FIG depuis son assemblée générale de mai 2007 à Hong-Kong et membre délégué de la FGF à l'issue de son assemblée générale d'octobre 2007 à Québec.

Les buts et objectifs de l'Apit-Gabon, constituée le 9 avril 2011 à Libreville, sont :

- unifier et organiser la profession par la mise en place d'un réseau, avec ses propres normes de performance pour ses membres, en vue de la création à brève échéance d'un Ordre des géomètres au Gabon ;
- veiller à la qualification professionnelle et au renforcement des capacités de ses membres, notamment par le biais de la formation continue, en collaboration avec les institutions académiques compétentes et par l'usage des moyens technologiques requis ;
- agir au nom de la profession et contribuer, en qualité de partenaire au développement, à l'action des autorités nationales ou locales et au bien-être des usagers et de la communauté toute entière, par la promotion et l'offre d'importants services qu'ils sont en droit d'attendre des domaines de l'ingénierie topographique.

## 4. Forum national sur le foncier et axes de la réforme

Outre la mise à disposition de la fonction publique des personnels agents de l'Etat et la fermeture des services centraux du ministère en charge de l'habitat en juin 2011, la situation paradoxale évoquée ci-dessus a par ailleurs motivé la tenue à Libreville, du 13 au 15 juillet 2011, du Forum national sur le foncier au Gabon, à l'issue duquel une ambitieuse réforme foncière a été engagée dès fin 2011 autour de deux grands axes.

La mission assignée au ministère chargé de l'habitat, conformément aux objectifs du plan stratégique Gabon Emergent, est le « *développement d'un cadre de vie sain et sécurisé par la promotion d'un habitat accessible au plus grand nombre de Gabonais et répondant à leurs besoins, dans la perspective du développement durable* ».

Cette ambitieuse réforme foncière s'articule autour des deux principaux axes :

- une organisation administrative moderne, souple, efficace et devant développer une gestion rationnelle et un aménagement durable du foncier au bénéfice des usagers ;
- une procédure simplifiée d'accès à la propriété foncière par le biais du système d'information cadastrale et foncière (projet Sicaf avec un guichet unique), dont la mise en œuvre est prévue en quatre phases de 2011 à 2014.

## 5. Appui institutionnel

Le décret n° 01496/PR/MHUEDD du 29 décembre 2011 réorganisant le ministère en charge de l'habitat, de l'urbanisme et du cadastre décrit l'activité du ministère qui devrait dorénavant se concentrer sur les tâches d'orientation, de conception, de contrôle et d'évaluation des politiques publiques ainsi que de tutelle avec :

- trois Directions générales (habitat, urbanisme, travaux topographiques et cadastre) ;
- deux nouvelles directions au sein du Secrétariat général (informatique et juridique) et plusieurs établissements sous tutelle (dont l'Institut national de cartographie, la Société nationale immobilière, l'Ecole nationale du cadastre et des sciences géographiques, le Centre technique de l'habitat, l'Agence nationale de l'urbanisme, des travaux topographiques et du cadastre) ;
- réactivation des brigades spéciales de l'urbanisme et de la construction.

Le décret n° 01500/PR/MHUEDD du 29 décembre 2011 porte création de l'Agence nationale de l'urbanisme, des travaux topographiques et du cadastre (ANUTTC), agence dotée d'un guichet unique et chargée notamment :

- de réaliser des programmes de travaux en matière d'urbanisme, d'aménagements fonciers et de travaux topographiques et cadastraux ;
- d'exécuter les procédures cadastrales en vue de l'établissement par les services compétents des actes de cession des terrains et de concession des baux ordinaires et emphytéotiques ;
- d'élaborer les SDAU et les POS ;
- de mettre en œuvre les opérations topographiques et cadastrales nécessaires à la réalisation des travaux d'infrastructures.

La loi n° 003/2012 porte ratification de l'ordonnance n° 005/PR/2012 du 13 février 2012, fixe le régime de la propriété foncière en République gabonaise, institue notamment dans chaque chef-lieu de province une conservation de la propriété foncière et des hypothèques, à l'exception de la province de l'Estuaire (Libreville) qui devrait en avoir deux.

La loi n° 007/2012 porte ratification de l'ordonnance n° 006/PR/2012 du 13 février 2012 fixant les règles générales relatives à l'urbanisme en République gabonaise.

Le décret n° 0257/PR/MECIT du 19 juin 2012 régit les cessions et locations des terres domaniales. Il confirme ou confère notamment à l'ANUTTC plusieurs missions précédemment dévolues, entre autres, aux Directions générales de l'urbanisme et des aménagements fonciers, des travaux topographiques et du cadastre ainsi qu'à celle des impôts, dans le cadre du guichet unique mis en place pour la délivrance des titres.

## 6. Observations et recommandations

L'ambitieuse réforme foncière actuellement en cours au Gabon s'appuie ou devrait s'appuyer sur une stratégie tendant à :

- accroître l'offre des terrains et consacrer rapidement les droits fonciers des usagers ;
- favoriser les activités des promoteurs et des lotisseurs privés ;
- faire de la fiscalité foncière un des fondements des finances locales, dans le cadre de la décentralisation, par l'instauration d'un impôt équitable.

Selon un objectif commun découlant de plusieurs rencontres d'experts et conférences sur l'administration des terres à l'occasion desquelles la FIG joue un rôle de premier plan, principalement par le biais de la commission 7, il s'agit effectivement de « *promouvoir l'accès à la propriété foncière et à l'enregistrement des droits afin de contribuer à la réduction de la pauvreté et au développement économique* ».

La Commission ministérielle chargée de la révision et de la rédaction des textes relatifs au foncier

en République gabonaise, mise en place par arrêté du 13 février 2013 du ministre en charge de l'habitat, devrait s'approprier les recommandations pertinentes ci-après de la Déclaration d'Hanoï sur l'acquisition de la terre dans les économies émergentes à l'occasion de la 7<sup>e</sup> conférence régionale de la FIG en octobre 2009 :

disposer :

- 1) d'une législation et des procédures d'acquisition du foncier logiques, efficaces et transparentes ;
- 2) de règles claires pour l'intégration des parties impliquées et pour la détermination d'une compensation adéquate permettant aux personnes à déplacer de se réinstaller d'une manière convenable ;

veiller à ce que :

- 1) les principes de bonne gouvernance soient appliqués pour la conduite des processus efficaces, justes et légitimes d'acquisition des terres ;
- 2) tous les droits soient pris en compte, y compris les droits non officiels ainsi que les droits humains et tout particulièrement les droits du pauvre et du faible.

## 7. Conclusion

Au regard de tout ce qui précède et des fortes exigences prévalant au Gabon en matière de gouvernance, notamment foncière et de lutte contre la corruption et la spéculation foncière, il importe effectivement que l'Etat reprenne rapidement le contrôle de la mobilisation du foncier (en évitant de confondre vitesse et précipitation), en vue d'une gestion participative de l'aménagement du territoire, gage du développement durable pour un Gabon émergent à l'horizon 2025.

Les géomètres du Gabon détenant désormais, comme sous d'autres pays, un rôle clé en raison de leur qualification pour conseiller les pouvoirs publics, les politiciens et l'ensemble des usagers en matière de gouvernance territoriale, et par conséquent pour mieux faire entendre leurs idées, conceptions et recommandations par ces différents acteurs pour une bonne gouvernance foncière, gageons que cette noble mission sera dorénavant facilitée par la souhaitable création à brève échéance de l'Ordre des géomètres du Gabon.



# What land reform in Gabon for its emergence ?

**Samuel Nguema Ondo** Chair of Professional association of Land Surveyor of Gabon



## 1. Introduction

The government of Gabon is the land administrator according to the principles of a Torrens system and used this land tenure system for its development and territorial planning before and especially after its independence on August 17th, 1960.

Like other African countries, the Gabon has seen since then a gap between the rules organizing the land and the role of the independent State on this topic.

In spite of the important legal arsenal in Gabon since 1963, the State (still the legal owner) arrived at "*the loss of its sovereign power over the land*" and to a series of "*constraints for the public control of lands and for the development of territorial planning*", confronting occupants without title, more and more exceeded by the fast "land deregulation" and acting closely to incivility.

## 2. Current situation on June 1st, 2011

The current land and state-owned legislation essentially are established by the *Loi n° 14/63 du 8 mai 1963 fixant la composition du Domaine de l'Etat et les règles qui en déterminent les modes de gestion et d'aliénation* (Law on the composition of the State administered property and the rules which determine the modes of management and alienation), the *Loi n° 15/63 fixant le régime de la propriété foncière* (Law on the status of the landed property), the decree N 77 / PR of February 06th, 1967 regulating the granting of concessions and the state-owned rents and all the subsequent modifying texts.

Protectionist legislation based on a (temporary then definitive) procedure of allocation and forcing users to an assault course in 134 steps to aspire to a land title at the end of approximately five years, in normal situation, in a system which, regrettably, was incapable to supply enough legally build-up properties for the numerous population wishing to have one.

There are numerous obstacles to the full realization of the multiple relevant actions of the government relative to the land administration to face the galloping urban growth of the 2nd half of the 70s, resulting from the conjugation of the natural growth of the population, from a massive foreign immigration and from a drift from the land:

- low technical capacities of the public administration services which have to produce directly the plots of land and the housing;
- absence of a pragmatic land arrangement policy leading to anarchy in the urban development of the human establishments;
- numerous pending land disputes before the courts;
- difficult control of the mobilization of the land by the State, in spite of its status of legal owner, for the realization of its projects;
- numerous and expensive operations of expropriation for the realization of certain projects.

Confirmation of the report makes since 1995 (by the Report COMBY on the land registry in the economy of the Gabon) of a situation of blocking due to a rule and to subtle conflicts of competence, which are not allowing the various speakers in the management of the land to fill their role, in the detriment of the administered.

## 3. Constitution of the Apit-Gabon

For lack of having been Founder member of the FGF in Rabat in November, 2005, Gabon, represented by Mr. Samuel Nguema Ondo Obiang, inspector at the Land registry, and at the request of this one, became member correspondent of the FIG since its General Assembly of May, 2007 in Hong-Kong and member delegated by the FGF at the conclusion of its General Assembly of October, 2007 in Quebec.

The purposes and the objectives of the Apit-Gabon, established on April 9th, 2011 in Libreville, are:

- unify and organize the profession by the implementation of a network, with its own standards of performance for its members, with the aim of the creation of the land surveyors college in the Gabon;
- make sure of the professional qualification and the intensification of the capacities of its members, notably by means of the in-house training, in association with the competent academic institutions and by the use of the required technological means;
- representing the profession and contribute, as partner for development, in the action of the national or local authorities and in the prosperity of the users and the whole community, by the promotion and the offer of important services that they are entitled to wait for domains of the topographic engineering.

## 4. National forum on land Administration and axes of the reform

Besides the putting at disposition of the Civil service of staff agents of the State and the closing of the central services of the Ministry in charge of the housing environment in June, 2011, the paradoxical situation evoked previously would besides have motivated the holding in Libreville, from 13 till 15 July 2011, some National forum on the land Administration in the Gabon at the conclusion of which an ambitious land reform was engaged from the end of 2011 around two main trunk axes. The mission assigned to the ministry loaded with the housing environment, according to the objectives of strategic plan Emergent Gabon, being the "*development of a living environment healthy and reassured by the promotion of an accessible housing to the biggest number of Gabonese and answering their needs, in the perspective of durable development*".

## 5. Institutional support

The Decree N° 01496 / PR / MHUEDD of December 29th, 2011 reorganizing the Ministry in charge of the housing environment, of the town planning and of the Land registry, the activity of which should be concentrated from now on the tasks of orientation, conception, control and assessment of public policies as well as trusteeship with:

- three Head offices (housing environment, town planning, topographic works and Land registry);
- Two new Directions within the General Secretary (IT and legal) and several Establishments under trusteeship (among which the National Institute of Cartography, the Real estate National Com-

pany, the National School of Land registry and Geographical Sciences, the Technical Center of the Housing environment, the National Agency of the Town planning, the Topographic Works and the Land registry);

– reactivation of the Special Brigades of the Town planning and the Construction.

The Decree N° 01500 / PR / MHUEDD of December 29<sup>th</sup>, 2011 concerning the creation of the National Agency of the Town planning, Topographic Works and Land registry, endowed with a single window and loaded in particular:

– to realize programs of works regarding town planning, regarding country planning and regarding topographic and cadastral works;

– to execute the cadastral procedures with the aim of the establishment by the competent services of the deeds of transfer of grounds and concession of the ordinary and long leases;

– to develop Regional planning and development program and zonong ordinances;

– to implement topographic and cadastral operations necessary for the realization of works of infrastructures.

The Law N° 003/2012 carrying on the ratification of the prescription N° 005 / PR / 2012 of February 13<sup>th</sup>, 2012, fixing the status of the landed property in Gabonese Republic, establishing in particular in every administrative center of province a preservation of the landed property and the mortgages, with the exception of the province of the Estuary (Libreville) which should have two.

The Law N° 007/2012 carrying on the ratification of the prescription N° 006 / PR / 2012 of February 13<sup>th</sup>, 2012 fixing the main rules relative to the Town planning in Gabonese Republic.

The Decree N° 0257/2012/PR/MECIT PR of June 19<sup>th</sup>, 2012 regulating the transfers and the rents of the crown lands and confirming or conferring in particular on the ANUTTC several previously devolved missions, among others, at the Head offices of the Town planning and Country planning, Topographic works and the Land registry as well as at the Taxes, within the framework of the single window set up for the delivery of the land titles.

## 6. Observations and recommendations

The current ambitious land reform project in the Gabon leans or should lean on an aiming strategy in:

– increase the offer of grounds and quickly dedicate land laws to the users;

– favor the activities of the promoters and the private lot planers;

– make the land tax system one of the foundations of the local finances, within the framework of the decentralization, by the institution of a fair tax.

According to a common objective ensuing of several experts' meetings and conferences on the administration of the lands on the occasion of which the FIG plays a leading role, mainly by means of the Committee 7, it is actually a question of *"promoting the access to the landed property and to the recording of the rights to contribute to the reduction of the poverty and to the economic development"*.

The ministerial Committee in charge of the revision and the writing of texts relative to the land in Gabonese Republic, organized by order of February 13<sup>th</sup>, 2013 of the Secretary in charge of the Housing environment should appropriate the relevant recommendations below of the Statement of Hanoi on the acquisition of ground in developing economies on the occasion of the 7<sup>th</sup> Regional Conference FIG of October, 2009:

have:

1) a legislation and logical procedures of acquisition of land, effective and transparent;

2) clear rules for the integration of the implied parts and for the determination of an adequate compensation allowing people which should be moved to reinstall in a suitable way;

watch that:

1) the principles of good governance are applied for the management of the effective processes, right and justifiable processes of lands acquisition;

2) all the rights are taken into account, including the unofficial rights as well as human rights and quite particularly the rights of the poor and weak man.

## 7. Conclusion

With regard to all which precedes and by strong requirements prevailing in the Gabon regarding governance, in particular land, and regarding fight against corruption and speculation in land, it was important that the State quickly regains the control of the mobilization of the land (by avoiding confusing speed and haste), with the aim of a participative management of the town and country planning, the security of the sustainable development for an emergent Gabon on the horizon 2025. The land surveyors of Gabon holding from now on, as under other borders, a key-role because of their qualification to advise public authorities, politicians and all the users regarding territorial governance; and consequently to make better listen their ideas, conceptions and recommendations by these various actors for a good land governance, let us pledge that this noble mission will be facilitated from now by the creation in short term of the Order of the Land surveyors of the Gabon.

# Initiatives foncières au Mali

Aly Waïgalo Président de l'Ordre des géomètres du Mali



## Introduction

La terre est au centre du programme de transformation de l'Afrique. La plupart de ses économies s'appuient fortement sur les secteurs basés sur l'exploitation des terres pour la croissance économique et l'emploi.

L'accès sécurisé à la terre et les droits fonciers garantis sont des ingrédients essentiels à la participation du secteur privé et des investissements dans l'agriculture, la pêche, la foresterie et l'extraction minière.

Reconnaissant l'importance de la terre pour le développement de l'Afrique et la nécessité d'améliorer les synergies entre les acteurs impliqués dans le soutien au développement et la mise en œuvre de la politique foncière, la Commission de l'Union africaine, à travers la Commission économique pour l'Afrique et la Banque africaine de développement ont établi la politique foncière en 2006.

De 2006 à 2009, cette politique a réussi à susciter des connaissances, promouvoir le dialogue et mettre en place un consensus pour l'élaboration d'un cadre et des lignes directrices sur la politique foncière en Afrique approuvé par une réunion des ministres africains chargés du foncier et de l'agriculture en avril 2009 en tant qu'outil viable pour le renforcement, la mise en œuvre et le suivi de la politique foncière en Afrique. Et, dans une déclaration sur les questions et enjeux fonciers en Afrique, les chefs d'Etat et de gouvernement en juillet 2009 se sont engagés à instituer le leadership et à allouer les ressources adéquates pour l'application du cadre et des lignes directrices afin améliorer la gouvernance du foncier, pour qu'elle puisse jouer pleinement son rôle dans la transformation des économies africaines.

## Quelques outils de l'action foncière au Mali

Avec la création d'un ministère chargé des domaines et des affaires foncières, le gouvernement a adopté un Code domanial et foncier, à travers l'ordonnance n° 00 027/P RM du 22 mars 2000 modifiée et ratifiée par la loi n° 02 008 du 12 février 2002, comme nouveau cadre légal de la gestion domaniale et foncière au Mali.

La Direction nationale des domaines et du cadastre a été créée par l'ordonnance n° 00 065/P-RM du 29 septembre 2000 ratifiée par la loi n° 01 111 du 28 mars 2001.

Elle fait partie des services rattachés au ministère des Domaines et des Affaires foncières. Elle a pour mission d'élaborer les éléments de politique nationale relative au domaine, au cadastre, au foncier et d'assurer la coordination et le suivi de la mise en œuvre de ladite politique.

A travers le ministère de l'Agriculture, il y a eu également la loi d'orientation agricole (LOA) qui est l'outil de décision du monde rural dans son organisation structurelle.

Les initiatives foncières en République du Mali se résument en plusieurs points dont les plus importants sont le cadastre et la planification territoriale et urbaine.

## 1. Le cadastre

Le cadastre a toujours été et reste l'outil incontournable de la gestion foncière.

Les missions primordiales qui ont été confiées à la Direction des domaines et du cadastre sont d'ordre fiscal et foncier. Au Mali, le cadastre joue le rôle d'état civil de la propriété foncière.

Pour sa mise en œuvre, certains projets ont vu le jour, notamment le Pafoc, la Ceccab et le RFU.

### Le projet Pafoc

Dénommé projet du patrimoine foncier communal, le Pafoc a été mis en place en 2002 avec l'appui de la coopération allemande.

L'objectif fondamental de ce projet était la mise en place d'un système d'information foncière (SIF) dans toutes les communes rurales du Mali.

Ce système a été conçu comme outil de renforcement des capacités des communes rurales dans la gestion foncière, ce qui a permis actuellement de doter certaines communes rurales de plans numériques géoréférencés.

Le projet est en cours d'exécution.

### Le projet Ceccab (cellule chargée de la confection du cadastre du district de Bamako)

Son objectif est la densification du réseau géodésique et la collecte d'éléments constitutifs du cadastre (plans topographiques et données d'enquêtes foncières) portant sur les communes du district de Bamako et les environs.

### Le projet RFU (registre foncier urbain)

L'élaboration d'un registre foncier urbain consistait au recensement de tous les titres fonciers existant sur tout le territoire du Mali.

Cette base de données numériques relatives aux informations littérales sur tous les titres fonciers du Mali a permis l'enregistrement de plus de 100 000 titres fonciers en 2005.

## 2. La planification territoriale et urbaine

Les outils de la planification sont les suivants.

Pour l'aménagement du territoire, il s'agit :

- du Schéma national d'aménagement de territoire (SNAT) ;
- des schémas régionaux d'aménagement du territoire (SRAT) ;
- des plans d'aménagement du territoire (PAT).

Pour les documents d'urbanisme :

- le schéma directeur d'urbanisme (SDU) ;
- le plan d'urbanisme sectoriel (PUS) ;
- le plan urbain de référence (PUR).

Ces outils de gestion territoriale et urbaine sont déjà mis en place et mis en œuvre dans plusieurs localités.

### 3. Observation et prospection foncière et immobilière

L'observatoire foncier et immobilier est un outil de connaissance des marchés fonciers et immobiliers et de leurs évolutions.

Cet outil permet également à la collectivité d'élaborer une stratégie foncière, le décret a été pris en 2011. A ce jour, sa mise en œuvre n'est pas effective.

### 4. La formation des acteurs du foncier

La formation constitue le socle de la réussite. Concernant les acteurs du foncier, qu'ils soient de l'administration ou du privé, l'obstacle fondamental est la non-appropriation des textes en vigueur et cela à tous les niveaux de décision.

Il est impératif de procéder systématiquement à la remise à niveau de ces acteurs afin de promouvoir la sécurité foncière.

### 5. Acquisition foncière

Au niveau des collectivités, toute acquisition doit faire l'objet d'une affectation au profit de la commune par l'Etat. Cette affectation se fait uniquement après l'immatriculation de la dite parcelle au nom de l'Etat.

Concernant le monde rural, la loi d'orientation agricole prend en charge l'acquisition foncière en imposant certaines contraintes, notamment :

- la sécurisation des exploitants agricoles ;
- l'accès équitable et facilité à la ressource foncière, en particulier pour les femmes, les jeunes et les groupes vulnérables ;
- l'inventaire des us et coutumes ;
- la création de commissions foncières locales ;
- l'institution d'un cadastre au niveau communal ;
- l'implication des exploitants et de leurs organisations ;
- l'annonce d'une loi et d'une politique foncière agricole.

Au niveau du projet Millenium Challenge Account (MCA) : après l'aménagement de près de 200 ha pour les besoins agricoles individuels, chaque bénéficiaire est devenu propriétaire de sa parcelle après l'immatriculation de celle-ci.

### Conclusion

Le constat est accablant... Toutes ces actions sont restées disparates tout en ayant le même but : contribuer à la mise en œuvre d'un cadastre polyvalent au Mali.

La mise en place du cadastre urbain ou rurale constitue actuellement la seule alternative salubre pour garantir la sécurité foncière.

## Real estates initiatives in Mali

**Aly Waïgalo** Chair of Professional association of Land Surveyor of Mali



### Introduction

The earth is the centre of the transformation programme of Africa, knowing that most of its economies strongly rely on earth exploitation based system for economic growth and employment.

Securised access to the earth and guaranteed real estates laws are major ingredients to the participation of the private sector and agricultural, fishing, forestry and mining investments

Knowing the importance of the earth for Africa's development and the necessity to improve synergies between the actors involved in the development support and the real estates laws, the Commission de l'Union africaine, through the Commission économique pour l'Afrique and the Banque africaine de développement established the real estates policy.

From 2006 to 2009, this policy managed to create new knowledge, to promote dialog and to negotiate a consensus for the elaboration of a framework and guidelines for real estates policies in Africa approved by a commission of African real estates and agriculture ministers in April 2009 as a viable tool for the reinforcement, the creation and the support of real estate policy in Africa.

In a declaration on real estates issues in Africa, heads of states engaged to appoint a leader and to give the proper resources to framework and guidelines for real estates policies in Africa so it could fully play its role in the transformation of Africans economies.

### A few tools for real estates actions in Mali

With the creation of a ministry charged with domains and real estates, the government adopted a Code domanial et foncier, through the Ordonnance n° 00 027/P RM of the March 22nd 2000 modified then ratified by the n° 02 008 law of the 12th of February 2002, as new legal framework of domains and real estates management in Mali.

The Direction nationale des domaines et du cadastre was created by the Ordonnance n° 00 065/p-RM of the 29th of September 2000 ratified by the n° 01 111 law of the 28th of March 2011.

It is a part of the services linked to the ministère des Domaines et des Affaires foncières. It has for mission to elaborate elements of national policies related to domain, land register, real estates and to ensure coordination and support of the policy mentioned hereinabove.

Through the ministère de l'Agriculture the loi d'orientation agricole (LOA) was also created which is the decision tool of the rural world in its structural organisation.

We will talk about five aspects of the real estates initiatives in Mali:

- land register;
- territorial and urban planning;
- real estates observation and planning;
- formation strategy;
- real estates acquisition.



## 1. Land register

Land register has always been and remains a must-have for real estates management. The prime missions that befell to the Direction des domaines et du cadastre are of fiscal and real estates order. In Mali, the land register is similar to the real estates identification. To make it happen, many projects were created as the Pafoc, the Ceccab and the RFU.

### Pafoc

Named as Projet du patrimoine foncier communal, it was implemented in 2002 with the support of Germany.

The main objective of this project was manufacturing and implementation of a système d'information foncière (SIF) in all of Mali's rural townships.

This system was designed as a reinforcement tool of townships capacities in real estates management, which allowed some rural townships to have digital georeferenced plans.

Project still in action.

### Ceccab (cellule chargée de la confection du cadastre du district de Bamako)

Its purpose is to densify the geodetic network and collect of elements of the land register (topographic plans and real states inquiries data) about Bamko's district.

### RFU (registre foncier urbain)

The elaboration of a real estate register consisted in regrouping all real estate titles on Mali's territory. This digital database allowed 100 000 real estates titles to be counted in the inventory.

## 2. Urban and territorial planning

The tools of planning are as follows.

For territorial layout:

- Schéma national d'aménagement de territoire;
- schémas régionaux d'aménagement du territoire.

For urban documents:

- schéma directeur d'urbanisme;
- plan d'urbanisme sectoriel;
- plan urbain de référence.

These territorial and urban management tools are already implemented in a few townships.

## 3. Real estate observation and planning

It is a tool allowing to get some knowledge about real estate markets and deals but also to forge a real estate strategy as said in a 2011 decret. Project not yet implemented.

## 4. Formation strategy

Formation is the first step to success: concerning real estate actors from the private or public sector, the main obstacle is the ignorance of nowadays laws at every level of hierarchy.

It is very important to keep the actors' knowledge up to date.

## 5. Real estate acquisition

For collectivities, any acquisition must give place to an affectation to the township by the state. This affectation comes after the immatriculation of the real estate in the name of the state.

Concerning rural world, the agricultural orientation law makes the real estate acquisition with certain conditions:

- secured agricultural exploitants
- fair and easy access to the real estate resource particularly so for women, young people and vulnerable groups.
- the inventory of uses of the region
- creation of local real estate commissions
- creation of a land register for the townships
- implication of the exploitants and their organisations.
- announcement of a real estates law and policy

Concerning the Millennium Challenge Account project: after the planning of near 200 ha for individual agricultural needs, each beneficiary has become owner of his own plot after the immatriculation of it.

## Conclusion

The result is not as good as one would have imagined: all these actions did not come together as one even if they had the same purpose to create a versatile land register in Mali.

The implementation of the rural or urban land register is the sole alternative in order to guarantee real estates safety.

# LADM, modèle du domaine de l'administration foncière en pratique

Tarek Zein Consultant international



L'urbanisation rapide, les constructions en plein essor et les programmes de réinstallation des bidonvilles nécessitent une efficace planification/développement des infrastructures et de l'urbanisme, ce qui à son tour requière une source de financement sûre. Addis-Abeba détient une telle source du fait des baux fonciers et charges liées au foncier que payent les propriétaires de bâtiments et de commerces. Le prélèvement systématique de ces redevances nécessite la mise en place d'un système d'enregistrement de la propriété et cadastral complet et fiable dans lequel toutes les parcelles de terres ou bâtiments et leurs propriétaires ainsi que les données utilisées par l'administration de la ville sont consignés.

La ville d'Addis-Abeba a travaillé pour la dernière fois sur un tel projet en 1996. Un cadastre multi-fonction fut développé pour venir appuyer l'évaluation foncière et la taxation, pour servir de base à l'aménagement urbain, et pour faciliter l'émission de titres de propriété et des permis de construire. La maintenance insuffisante du cadastre a mené à la détérioration de sa qualité et l'a rendu inutilisable. C'est pourquoi en 2009 un appel d'offres fut lancé par la ville d'Addis-Abeba pour le développement d'un véritable système de cadastre et de registre de la propriété. L'appel d'offres envisageait le projet en deux phases.

## Phase 1

- Mise à jour du plan cadastral
- Soutien de la mise en place de bureaux municipaux d'enregistrement des biens immobiliers
- Analyse des besoins, conception et spécification de l'enregistrement des biens immobiliers et du système d'informations foncières (cadastre)
- Développement d'un système d'adresses

## Phase 2

- Développement et mise en œuvre de l'enregistrement des biens immobiliers et des systèmes d'information foncière (cadastre)
- Soutien à l'établissement de bureaux d'enregistrement des biens immobiliers municipaux

Le marché a été attribué à Hansa Luftbild (situé à Münster, Allemagne), une entreprise qui est spécialisée dans les levés aériens, les SIG et la gestion foncière.

Afin de développer le véritable système d'enregistrement des biens et des informations foncière, une analyse initiale des besoins a été effectuée. L'analyse a inclus des solutions concrètes et a été préparée selon les exigences spécifiées dans le document d'appel d'offres. L'analyse se composait de plusieurs composants fondamentaux. Tout d'abord, tous les processus d'affaires impliqués dans la collecte de l'enregistrement de la propriété et les données cadastrales ont été formulés comme des « cas d'utilisation » et modélisés comme des processus d'affaires. Ensuite, tous les produits nécessaires ont été tirés de ces processus et configurés de manière appropriée. Enfin, les services

devant être fournis par ces produits ont été décrits en détail dans le respect des exigences des utilisateurs-clients privés et publics. Ces différents composants étaient tous basés sur une analyse différenciée de la réglementation actuelle, le registre des biens et des processus d'affaires.

Hansa Luftbild a suggéré une approche fondée sur la combinaison d'un système de registre des biens/système cadastral [Addis Ababa Cadastre Information Système (AA-CADIS) = Système d'information du cadastre d'Addis-Abeba (SIC-AA)] et d'un système d'administration des terres [Addis Ababa Land Information System (AA-LIS) = système d'information foncière d'Addis-Abeba (SIF-AA) (figure page 122)]. Ce dernier (AA-LIS) est et devait être mis à jour régulièrement par l'AA-CADIS. La plateforme de AA-CADIS se compose d'une base de données cadastrales commune (CCDB = Common Cadastral DataBase) qui à son tour est composée de la base de données de l'enregistrement des biens immobiliers (RPRS) et la base de données de cadastre immobilier (RECS), qui toutes deux partagent un modèle de données commun. Le modèle de données est basé sur la norme ISO/TC 211 19152 appelée « *modèle du domaine d'administration des terres du domaine (LADM)* », qui a fait l'objet d'une adaptation pour le projet actuel.

La modélisation des données impliquait un processus de développement en deux étapes. Tout d'abord, Hansa Luftbild a développé un modèle conceptuel concernant l'administration foncière. Sur la base de ce modèle, l'entreprise a ensuite développé la mise en œuvre d'une base de données : LADM.

Le concept fondamental de ce modèle était de cartographier les structures orientées objet pour aboutir à un modèle logique de données, en style relationnel. Cela a été fait par des techniques de modélisation standard, tel que l'usage d'un schéma d'identification d'objet basé sur l'identification d'objet (ID) en fonction de la durée de vie de l'objet. Les éléments figuratifs (abstraits) issus du modèle, comme Baunit et RRR, ont été modélisés par des tables qui contiennent l'identification d'objet. Les spécialisations concrètes des objets comme les parcelles sont modélisées par les tables « filles » associées. Ainsi, l'ensemble des informations sur une parcelle est réparti en deux tables et seulement une réunion de ces deux tables permet de récupérer l'ensemble des informations de la parcelle. Cette méthode a été retenue afin que les caractéristiques abstraites puissent être séparées des spécialisations plus concrètes.

Le modèle a été principalement optimisé pour une base de données de production, car la saisie des données et l'édition sont les opérations les plus courantes et les plus importantes. Par conséquent, la conception a donné plus de poids à la cohérence et à la stabilité des données qu'aux performances réseaux. Pour assurer la cohérence et la stabilité des données, le modèle ne contient pas de redondances et les relations entre les différents objets sont clairement modélisées.

La version des objets est identifiée par les attributs OID, BeginLifespan and EndLifespan, qui sont reliés à toutes les entités. L'OID signifie l'ID d'objet, il ne sera pas toujours possible de le modifier contrairement à l'ID qui est un identifiant technique. L'attribut BeginLifespan indique la date de départ d'un objet et EndLifespan indique la date de fin d'un objet. Concernant leur gestion, ces trois attributs travaillent ensemble.

Si, par exemple, un rapport d'un objet change tel que les données d'un contact d'un ensemble, l'objet sera annulé et la date de fin dans l'attribut EndLifespan sera insérée. Un nouvel ensemble d'objet sera créé avec un nouvel ID technique, ainsi qu'une nouvelle date de départ et de nouvelles données de contact ID, mais avec l'ancien ID d'objet. Le nouvel ensemble d'objet peut être attribué à l'ancien par l'ID d'objet commun. Ce concept permet l'enregistrement d'un historique complet de tous les changements. Aucune information n'est perdue et chaque situation historique peut être recherchée et récupérée.

Dans le système AA-CADIS, le système de gestion de base de données était Oracle. La liste suivante aborde ce qui a été mis en œuvre par Hansa Luftbild utilisant le LADM comme le modèle conceptuel de base :

- Base de données de première approche
- Mise en œuvre non limitée à un client spécifique
- Optimisation pour la capture et l'entretien des données
- Cohérence et performance
- Architecte ANSI/SPARC
- Modèles dérivés pour la récupération
- Objectif : Oracle (Spatial)
- Standard de facto pour les bases de données SIG
- SIG conforme
- Très utilisé et fait ses preuves
- Nécessite la cartographie de l'objet orienté du modèle conceptuel pour le modèle de données relationnel
- Identification de l'objet

Une solution classifiée était nécessaire, ce qui a engendré un système central et des systèmes pour chacune des dix communes d'Addis-Abeba. AA-LIS est interfacé par les services standardisés d'Open Geospatial Consortium (OGC), grâce auquel les utilisateurs publics et privés ont accès au registre de la propriété et du cadastre.

À l'origine, une démarche entièrement en ligne avait été prévue, mais cela n'a pas été mis en œuvre en raison de la faiblesse du réseau de télécommunications de la ville. La solution mise en place permet au service clientèle de continuer, même lorsque le réseau est en panne et/ou lorsque la communication est interrompue entre le bureau central et un sous-bureau. Ce résultat est obtenu grâce à l'utilisation d'une base de données proxy et d'un service OGC dans chacune des dix communes. Les bases de données centralisées et décentralisées du système sont gérées par Oracle et Oracle Locator.

Le cadastre se compose de communautés économiques régionales (CER) et a été mis en œuvre sur la base de Bentley Map. Bentley Map a été choisi parce que sa topologie et ces nombreuses méthodes de construction géométrique constituent une bonne base pour un cadastre graphique. La RPRS-Client est une application web qui peut être invoquée par un serveur d'application locale dans chaque sous-ville et dans le bureau central. Toutes les données du RPRS et des CER peuvent être consultées par les services de l'OGC. La reproduction de données centrales de la ville dans les dix communes est gérée par un logiciel Hansa Luftbild, développé pour répondre aux exigences spécifiques du système d'Addis-Abeba.

Le cadastre de la centrale CCDB n'est pas mis à jour en temps réel. La mise à jour des lots est réalisée par les bureaux des communes. Chaque mise à jour contient toutes les informations nécessaires pour une opération, par exemple, les divisions parcellaires ou les changements dans la structure de la propriété. Les travaux sont générés comme XML par les RPRS et RECS clients, et remis au bureau central de la ville, que ce soit en ligne ou hors ligne, pour la mise à jour de la CCDB.

L'AA-CADIS et l'AA-LIS ont été installés sur plus de 35 serveurs Dell et sur 23 postes de travail Dell, qui ont tous été fournis par Hansa Luftbild.

# Land Administration Domain Model (LADM) in practice

Tarek Zein International consultant



Rapid urbanisation, construction booms, and slum resettlement programmes necessitate effective urban and infrastructure planning / development, which in turn require a secure source of funding. Addis Ababa has one such source in its land lease and land charges paid by building owners and businesses. The systematic levying of such requires the establishment of a complete and reliable cadastre / property registration system in which all parcels of land / buildings and their owners as well as the data necessary for city administration are documented.

The city of Addis Ababa last worked on an establishing a reliable cadastre in 1996. A multi-purpose cadastre was developed to support land valuation / taxation, to serve as a basis for city planning, and to facilitate the issuance of title deeds and building permits. Inadequate ongoing maintenance of the cadastre led to its qualitative deterioration and rendered it unusable. Thus in 2009 a tender was put out by the city of Addis Ababa for the development of a real property register and cadastre system. The tender envisaged the project as a two phase process.

## Phase 1

- update cadastral map
- support establishment of municipal real property registration offices
- requirements analysis, design and specification of real property registration and land information (cadastre) systems
- development of an address system

## Phase 2

- development and implementation of real property registration and land information (cadastre) systems
- support for establishment of municipal real property registration offices

The tender was awarded to Hansa Luftbild (located in Muenster, Germany), a firm which is specialized in aerial surveying, GIS and land management.

In order to develop the real property registration and land information system an initial needs analysis was performed. The analysis included concrete solutions and was prepared based on requirements specified in the tender document. The analysis consisted of several fundamental constituents. Firstly all business processes involved in gathering property registration and cadastral data were formulated as "use cases" and modelled as business processes. Secondly all required products were derived from these processes and configured in an appropriate way. Finally the services to be provided by these products were fully described in accordance with the requirements of private and public users / clients. These various constituents were all based on a differentiated analysis of the current regulations, property register and business processes.

Hansa Luftbild suggested an approach based on a combination of a property register / cadastre system (Addis Ababa Cadastre Information System (AA-CADIS)) and a land administration system (Addis Ababa Land Information System (AA-LIS)) (Figure 1). The latter (AA-LIS) is and was to be regularly updated from the AA-CADIS. The platform of AA-CADIS consists of a common cadastral database (CCDB) which in turn is composed of the real property registration (RPRS) database and the real estate cadastre (RECS) database, both of which share a common data model. The data model is based on the ISO/TC 211 standard Norm 19152 "Land Administration Domain Model (LADM)", which was subject to adaptation for the current project.

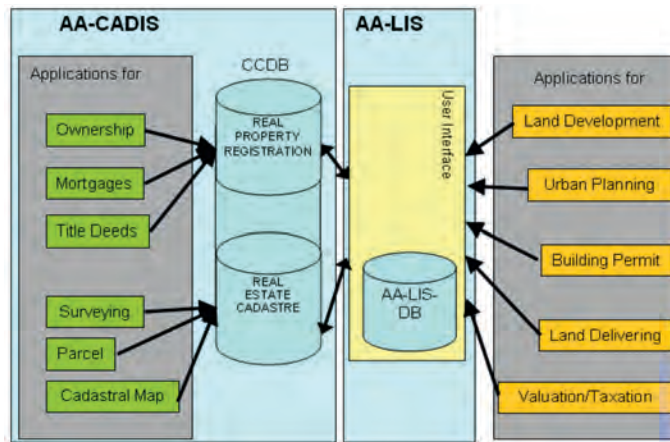


Figure 1: Structure of AA-CADIS und AA-LIS

Data modelling involved a two-step development process. First Hansa Luftbild developed a conceptual model for the land administration domain. Based on this conceptual model the company then developed the database implementation of the LADM.

The key concept of the model was to map the object oriented structures of the LADM to a relational data model. This was done by standard modelling techniques such as extensive use of foreign key relationships and an object identification schema based on an object identification (ID) in conjunction with the lifespan of an object. Abstract elements from the LADM like Baunit and RRR were mapped to relational tables which contain the object identification. The concrete specialisation to an object eg a parcel for Baunit is modelled in a child table related to a Baunit table. So the entire information for a parcel is split over two tables and only a join of both tables will retrieve the entire information for that parcel. This approach was used so that common attributes could be separated from the specific attributes of a specialized object like a parcel.

The data model was optimized mainly for a production database because data capture and editing are the most common and most important operations performed on this database. Consequently, the design gave greater weight to consistency and stability than to query performance. To achieve consistency and stability the data model was freed of redundancies and wherever possible the relationships between objects were modelled with foreign key constraints.

The versioning of objects was done by the attributes OID, BeginLifespan and EndLifespan, which are associated to all entities. The OID is the object ID and identifies an object and will not always be changed in contrast to the assigned ID which is a technical ID. The BeginLifespan attribute marks the start date of an object and the EndLifespan attribute marks the end date of an object. Regarding versioning these three attributes work together as follows:

If for example a relation of an object changes such as the contact details of a party, the object

(party) will be voided and the end date in the EndLifespan attribute will be inserted. A new party object will be created with a new technical ID, a new start date and a new contact detail ID but with the old object ID. The new party object can be assigned to the old one via the common object ID. This construct allows the recording of a complete history of all changes. No information gets lost and every historical situation can be queried and retrieved.

In the AA-CADIS system the database management system was Oracle. The following list details the approach which was implemented by Hansa Luftbild using the LADM as the base conceptual model:

- Database first approach
- Implementation is not restricted to a specific client
- Optimized for data capturing and data maintenance
- Consistency over performance
- ANSI / SPARC architecture
- Derived models for retrieval
- Target: Oracle (Spatial)
- De facto standard for GIS databases
- Open GIS compliant
- Well proven and widely used
- Requires the mapping of the object oriented conceptual model to the relational data model
- Versioning of objects
- Object identification

A distributed solution was necessary, which entailed a central system and systems for each of the ten sub-cities of Addis Ababa. AA-LIS is interfaced via Open Geospatial Consortium (OGC) standardized services, through which public and private users are given access to the property register and cadastre.

Originally a completely online approach was planned but this was not implemented due to weaknesses in the city telecommunications network. The solution implemented allows customer service to continue, even when the network is down and / or communication is disrupted between the central office and a sub-office. This is achieved through the use of a proxy database and OGC services in each of the ten sub-cities. The centralised and decentralised databases of the system are managed by Oracle and Oracle Locator.

The cadastre component consists of RECS and was implemented on the basis of Bentley Map. Bentley Map was selected because its topology and extensive geometric construction methods provide a good basis for graphic cadastre. The RPRS-Client is a web application which can be invoked through a local application server in each sub-city and in central office. All data in RPRS and RECS can be accessed through OGC services. The replication of central city data in the ten sub-cities is managed by a Hansa Luftbild software application, developed to meet the specific requirements of the Addis Ababa system.

The cadastre of the central CCDB is not updated in real time. Batch updates are invoked by the sub-city offices. Each update contains all information required for a transaction, eg parcel partitioning or changes in ownership structure. The jobs are generated as XMLs through the RPRS and RECS clients, and delivered to the central city office, either on- or off-line, for the updating of the CCDB.

The AA-CADIS and AA-LIS were installed on more than 35 Dell servers and on 23 Dell workstations, all of which were supplied by Hansa Luftbild.



## Formations

Yaoundé (Cameroun) – 22-23 octobre 2013

## Training

Yaounde (Cameroon) – 22<sup>nd</sup>-23<sup>rd</sup> of October 2013

# Faciliter les opérations des marchés fonciers urbains

Otmar Schuster, docteur ingénieur et géomètre-expert, Allemagne



## 1. Les marchés au cœur de l'immobilier

Les marchés ont besoin de transactions : sans transaction, pas de marché ! Une des caractéristiques des marchés de l'immobilier est le fait qu'ils ne concernent que quelques produits (vente, location, sous-location, bail, hypothèque...) mais les conditions sont nombreuses de façon à ce que les contrats soient très spécifiques.

Une autre caractéristique typique de l'immobilier est le fait qu'un faible pourcentage de la population seulement participe aux mouvements annuels du marché. Ainsi, dans une zone où le marché est bien développé, on a 4 000 contrats pour 500 000 habitants. Cela signifie que 8 000 à 10 000 personnes sont concernées par l'achat ou la vente chaque année alors que le rapport de la propriété privée sur la propriété publique et les grandes propriétés est supérieur à 50 %. L'infrastructure du marché des biens immobiliers se base sur les marchés de la location et du bail, pour lesquels une proportion plus importante de la population est évidemment concernée.

### 1.1. Le marché des biens immobiliers

Le marché des biens immobiliers est constitué essentiellement de transactions privées ou commerciales. Il y a très peu de transactions obligatoires ou même contraintes par la loi. Les redistributions sont souvent fondées sur une base légale et marquent le début des transitions vers le marché privé. Le marché informel concerne essentiellement l'utilisation des terres ou la location. S'il n'y a pas de contrat, c'est le locataire qui est pénalisé. Le contrat de location confère rarement un droit inscrit au registre de propriété mais, dans les pays développés, le statut légal du locataire est protégé par la loi.

### 1.2. Le marché des prêts hypothécaires

Il est rare de voir une garantie foncière en faveur d'un propriétaire. Dans le cas ordinaire, la garantie foncière courante est en faveur de la banque. Les banques essaient toujours de garder la main sur la terre ou l'immobilier dès le début afin d'exclure toute concurrence.

Depuis les années 1990, le marché des prêts hypothécaires est autorisé. C'est devenu l'une des sources de la crise des subprimes, car il était impossible de répartir correctement les risques sur quelques transferts de propriétés. Commercer avec les fonds, les obligations, les lettres de gage ou les SIIC (Sociétés d'investissements immobiliers cotées) fait partie d'un marché fortement professionnel, dans lequel les petits participants au marché sont rares.

## 2. Les formes de la propriété

Les actifs immobiliers jouent un rôle plus important dans les pays anglophones que sur le continent européen. Cela s'explique par les taxes et une construction différente du registre de propriété. La propriété d'un bien immobilier est appelée « propriété absolue ». Elle est souvent subdivisée en propriété partielle, copropriété ou d'autres équivalents de la propriété, définis dans des contrats formels. Le bail emphytéotique, le bail à construction ou les droits de construction héréditaires sont des droits légalement équivalents à la propriété. La propriété partagée est souvent utilisée pour des raisons fiscales.

### 3. Définition des produits pour une transaction légale

Le terrain avec sa qualité et ses caractéristiques est défini par une entité légale, la parcelle. La parcelle est généralement définie par ses limites et un numéro parcellaire. Sa valeur est impactée par l'utilisation de la parcelle, par son voisinage et son niveau de développement.

Le bâti dans certains pays fait partie de cette unité légale, dans d'autres non. Dans le cas où la parcelle et ses bâtiments forment une entité légale, cela entraîne des valeurs plus élevées sur l'hypothèque. La valeur du bâti est fonction de la construction, de son utilisation, de sa consommation énergétique et de son ancienneté.

La qualité et les caractéristiques des droits, équivalents à la propriété réelle, sont données par les hypothèques. Celles-ci sont largement négociables, tout comme les contrats de location.

### 4. Le filtre public du marché des transactions

Dans la plupart des pays, les marchés sont étroitement contrôlés. Le code civil encadre la légalité des transactions entre particuliers, le cadastre s'occupe du processus d'inscription. La réglementation du cadastre impose que les limites foncières soient matérialisées et reconnues par les voisins.

Alors que ces réglementations forment le processus d'accès à la propriété, les lois d'urbanisme, l'ordonnance sur l'utilisation du sol, les réglementations sur les bâtiments et autres réglementations à propos de l'écologie, de l'énergie ou du voisinage contraignent la volonté des parties d'une transaction. Ces parties doivent respecter les règles de l'établissement public concerné. Ces établissements peuvent être au niveau municipal, régional ou national.

### 5. Principes de base du registre

Le contrôle du marché de l'immobilier est caractérisé par les principes suivants, qui tendent à rendre le marché juste pour tous :

- Principe absolu du droit réel : cela veut dire que le contenu du registre concerne tout le monde. Il doit pouvoir être consulté par tout le monde et donc n'être caché à personne.
- *Numerus clausus* des droits réels : la nature et le contenu sont régulés par la loi. Les différents droits réels enregistrés doivent appartenir à un champ prévu par la loi. Des contraintes légales d'utilisation des droits peuvent être établies dans le registre.
- Principe de clarté : le contenu doit être clair et compréhensible.
- Principe de nature abstraite : la transaction doit être séparée entre l'« obligation » (formalités) et l'« exécution » (cession du bien immobilier).
- Principe de légalité : le cadastre doit vérifier chaque nouvelle modification et vérifier si celle-ci est légale.
- Principe de divulgation publique : toutes les transactions et créations de droits donnent naissance à la formation d'actes légaux. Seul le propriétaire ou le détenteur de droits peut être à l'origine de ces changements.

### 6. Le réseau public, soutien du marché de l'immobilier

Plus le marché de l'immobilier est transparent, plus sa crédibilité est grande. Ce n'est pas facile de faire fonctionner une administration publique multifonctionnelle. Il est nécessaire que les projets des personnes publiques aient un effet sur les plans d'urbanisme, comme une loi. Au niveau municipal, il s'agit du plan cadastral, des usages locaux ou encore du plan des infrastructures. Au niveau national, ou à l'échelle juste en dessous, c'est-à-dire la planification régionale, des conditions cadrent le plan cadastral.

L'administration peut refuser toute transaction ou division d'une parcelle, ou même utiliser le droit de préemption, qui est une option légale de l'administration complétant ce premier droit de refus. Les justifications légales sont basées sur l'utilisation future du terrain, le développement futur du

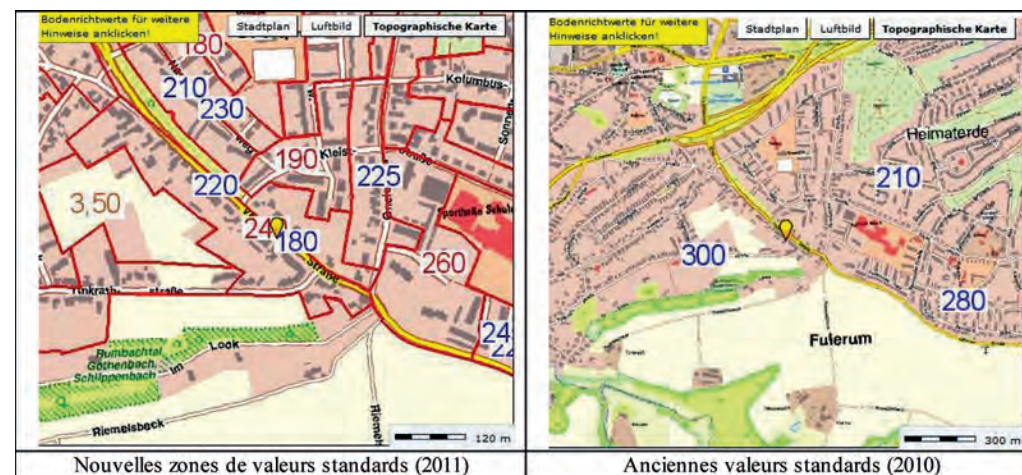
terrain, les servitudes publiques, le coefficient d'occupation du sol, le coefficient d'emprise au sol, ou autres.

La municipalité ou l'administration concernée peut guider le développement urbain, dans une certaine mesure, comme la majorité de la population le souhaite.

#### 6.1. La commission d'experts sur l'estimation immobilière

Un moyen important pour la transparence du marché est la publication des valeurs standard du sol via Internet, établie par une commission d'expert dans les différents départements. C'est une autorité publique indépendante, constituée de professionnels locaux, d'estimateurs indépendants, de géomètres, d'experts immobiliers, de l'autorité fiscale, etc. Ils représentent tous le marché immobilier du pays. Le groupe est une agence ouverte à tous, mais dont certains services sont payants.

L'agence est en droit de collecter des données venant des institutions et des expertises privées et publiques, et de négocier la base des données d'achats. Tous les notaires ont la capacité juridique de délivrer des contrats exécutoires. Lorsqu'on détermine la présence de certaines implications et engagements personnels, l'agence les supprime et crée les valeurs standard de sol pour des zones spécifiques.



La commission doit définir des zones de valeurs standard de sol égales dans leur autorité propre. L'évaluation annuelle par le comité des experts est fondée sur la base de données d'achats. Chaque année, un nouveau rapport détaillé du marché est publié. Par la suite, la commission crée des avis d'experts pour les clients publics et privés, s'ils veulent avoir une « bénédiction publique ». Le système doit protéger la reproductibilité, la comparabilité et la facilité d'utilisation devant un tribunal. En créant ces avis d'expert, la commission rentre en compétition avec les évaluateurs privés ; mais c'est un honneur pour tous les évaluateurs de travailler avec cette institution publique.

#### 6.2. Les méthodes d'évaluation

Les définitions sont des concepts, et non une science ! C'est pourquoi les concepts diffèrent des Etats-Unis vers l'Europe d'une façon ou d'une autre, même si les professionnels font de leur mieux pour les rendre compatibles.

Les valeurs du marché européen (TEGoVA) peuvent être prises comme exemple :

« Le prix du bien sujet à la transaction entre un acheteur et un vendeur consentants doit être estimé

le jour de la valorisation de celui-ci après une bonne commercialisation, dans laquelle les parties ont agi en connaissance de chacun, prudentes et sans contrainte. »

Le montant estimé selon lequel la propriété pourrait être transférée à la date d'évaluation entre un acheteur consentant et un vendeur consentant dans une transaction avec lien de dépendance après une bonne commercialisation où les parties ont agi chacune en connaissance, prudemment et sans contrainte.

Mais ceci n'est pas l'entière réalité, car l'opinion de l'acheteur et du vendeur, de la banque, de l'investisseur ou encore des services de publicité foncière et de l'urbanisme (tous ceux qui sont impliqués dans une transaction) ont une idée différente de la valeur. Ainsi, il y a beaucoup plus de définitions, connues sous le nom de « juste valeur marchande », valeur hypothécaire, valeur future, valeur fiscale, valeur du marché ouvert, juste valeur ou juste valeur du marché, « valeur opérationnelle », valeur usuelle typiquement nommée « *Verkehrswert* » en Allemagne.

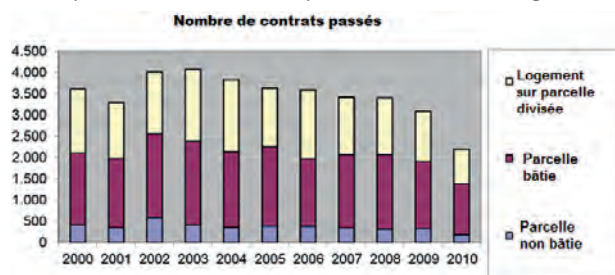
Ainsi, il existe un grand nombre de méthodes d'évaluation, qui diffèrent l'une de l'autre selon les aspects de la méthode comparative (méthode de comparaison des ventes) : l'évaluation des terres par méthode déductive (ou également comparative), l'évaluation du revenu (capitalisation) ou son approche, ou encore selon la nature des biens matériels.

Ces méthodes d'évaluations sont souvent similaires d'un pays à l'autre. On constate tout de même quelques différences issues des réglementations nationales (lois fiscales et de planification) ou des habitudes ancrées dans le temps comme les droits des indigènes et les habitudes non écrites.

C'est pourquoi un expert rendra son avis après avoir traité un grand nombre d'aspects comme : la valeur du terrain (brute), les dates d'échéance (évaluation et qualité), l'état de développement, l'utilisation ultérieure envisageable, le type et le degré de couverture du bâtiment, l'état des charges publiques, l'accès aux transports, le type de quartier, le lieu de résidence et d'affaires, l'évaluation de l'environnement, l'utilisation réelle, le revenu, l'aire du terrain (en m<sup>2</sup>), le périmètre du site, la qualité du sol, les fondations, la présomption de contamination, la détérioration du sol, le type de couverture, la forme, l'état et la qualité de la construction, les éventuelles réparations et leurs négligences, la situation énergétique, l'année de construction, la durée de vie de l'ensemble, les modernisations apportées, les circonstances anormales, la situation personnelle, la valeur du terrain et l'indice des prix des terrains, l'indice des copropriétés, l'indice pour les maisons, les coefficients de conversion, les facteurs de comparaison, les facteurs d'ajustement du marché ou le rendement de la propriété.

## 7. Part des marchés de transactions

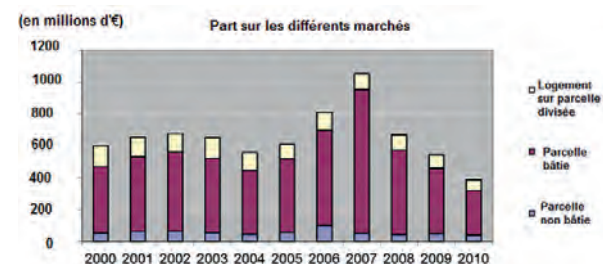
Nous prenons comme exemple la ville de Duisburg (500 000 habitants) en Allemagne :



d'autres droits pour acquérir un terrain privé. La moitié des contrats concerne la propriété privée tandis que l'autre moitié concerne les organisations publiques ou semi-publiques.

Le montant de la taxe sur les transactions est d'environ 3,5 % à 5 %. Les coûts globaux de transaction sont d'environ 10 % (incluant les frais de notaire, courtier, expert et les frais publics), pour une somme atteignant les 100 millions d'euros. L'institution financière possède la part la plus grande du marché.

Après l'augmentation significative de la part des marchés qui a atteint près d'un milliard d'euros, de dramatiques changements ont touché la situation économique. Le vieillissement et la baisse de la population allemande, l'augmentation de la part de la population musulmane, les arrivées récentes et les migrants devenant propriétaires de biens ont influé en 2007 sur l'important afflux de capitaux étrangers dans l'espoir d'enrichir le statut de location en Allemagne.



N'est pas compris dans ces chiffres le nouveau marché hypothécaire qui a été ouvert à la fin des années 1990.

## 8. Faciliter les opérations des marchés fonciers urbains

Les marchés fonciers urbains, même s'ils ne concernent qu'une petite partie de la population, ont un impact profond sur l'économie dans son ensemble. Par conséquent, tous les acteurs du public comme du privé ont la grande responsabilité de former ce marché de la meilleure des manières. Certains principes se doivent de ne pas être omis afin de faciliter les opérations :

- Des définitions précises des méthodes d'évaluation et de leurs valeurs
- Des principes clairs pour les travaux concernant le registre et le cadastre
- Une planification urbaine et des constructions efficaces
- Des réglementations fiscales équitables
- Prévoir l'état des restrictions et des possibilités sur chaque terrain
- Aucun marché de transaction sans une location préalable
- Une bonne formation pour les professionnels
- Monter un système d'évaluation de l'économie régionale pour apporter les meilleurs résultats possibles pour le développement des marchés fonciers

L'échelle de la croissance économique d'une économie de marché peut être décrite comme suit :

- Taxe fiscale sur le sol : apporte une certaine sécurité formelle pour le propriétaire.
- Registre de la propriété et cadastre : décrivent les droits et les devoirs liés à la propriété.
- Le prêt hypothécaire : sécurise et permet la création d'autres activités économiques.

## BIBLIOGRAPHIE

- Schuster, Otmar : *Property Markets and their Frame Conditions*, Lecture at the FIG/UNECE Symposium Athens, Déc. 2012.
- Schuster, Otmar : *The Digital Transaction – A Core Procedure of the Economy*, Zenit – Konferenz "Property Transaction in the Digital Age", Mülheim an der Ruhr, 2011.



# Facilitating operations of urban landmarkets

Otmar Schuster, PhD, engineer and land surveyor, Germany



## 1. Markets in real estates

Markets need transactions or short: No Transaction – No Market! The characteristics of real estate markets are, that there are only a few products (property, rent, leasehold, tenancy, subtenancy or mortgage etc) but the conditions are manifold, so that the contracts need to be very specific. Another typical characteristic is, that only a few percent of the population takes part in the yearly market movements. So, in a ripe market area there are 4.000 contracts on 500.000 inhabitants. That means 8 – 10.000 people are busy with buying or selling per year, whereas the ratio of private owned land to big or public ownership is about more than 50%. The substructure of the property market is the rent and lease market, which of course a higher percentage of the population is busy with.

### 1.1. Property market

The property market consists mostly of private transaction and commercial transactions. A very few compulsory transactions or even forced legal transactions are going to happen. Reallocations happen mostly on a legal base and are the start of private market transitions. The informal market mostly concerns the land use or the renting market. If there is no contract the position of the renting party is weak. Seldom, the renting contract is noted as a right in the property register, but in the developed economies the legal position of the lessee is strong by law.

### 1.2. Mortgage markets

A land charge in favour of the owner is seldom, but the normal case, a common land charge is in favor of the bank. The banks always try to hold their hand on the land or real estate from the beginning for excluding their competition. Since the 1990s Mortgage Trade Market was allowed. It became one of the fountains of the Sub Prime Crisis, for it was not possible to allocate the risks correctly over some changes of ownership. Dealing with funds, bonds, Pfandbriefe or REITS are part of a highly professional market, in which the small market participant seldom is seen.

## 2. Forms of property

Asset property plays in Anglo-American countries a bigger role than on the European continent. This is because of tax reasons and because of the different construction of the property register. Real Property is called absolute property. This often is subdivided into part ownership, co – ownership, condominium property or equivalents to real property, defined in formal contracts. Ground Lease, Building lease or inheritable building rights are rights legally equivalent to real property. Share property often is used because of tax reasons.

## 3. Defining products for legal transaction

The land with its quality and characteristics is defined by a legal entity, the plot. A plot usually is defined by boundaries and parcel number. Its value is impacted by utilization of the plot, by its neighborhood, by its development grade.

The building in some countries is part of the legal unit, in others not. In case the parcel and its

building are one legal entity, it results in higher values for the mortgaging. The value of the building is a function of construction, utilization, energy consumption or strongly by age.

The quality and characteristics of the rights, equivalent to real property, are given by the mortgages, which are wide open to negotiated conditions. The renting contract is wide open to negotiated conditions as well.

## 4. The public filter of the transaction market

In most countries the markets are controlled very sharply. The Civil Code channels the legality of the private business, the Land Registry Ordinance redeems the process of registration, the cadastre regulations make sure, that the boundaries are surveyed and acknowledged by the neighbors.

Whereas these regulations shape the process of building property, the planning laws, the land utilization ordinance or the building regulations and other regulations concerning ecology, energy, neighborhood etc. filter the will of the parties.

The parties have to appeal for the permission of the relevant public body. These public bodies can be at municipal level, county level or even state level.

## 5. Basic principles for the registry

The control of the real estate market is firstly channeled by certain principles, which have proven to be just and adequate:

- Absoluteness of Real Rights, which means, that the content of the register applies to everybody, has to be observed by everybody and is protected against everybody.
- *Numerus Clausus* of Real Rights, which means that nature and content are regulated by law, that real rights to be registered must belong to a legal catalogue. There exists legal compulsion of using special types of rights to be laid down in the register.
- Principle of clarity and definiteness – extent and content must be clear.
- Principle of the abstract nature in rem – the transaction on legal rights has to be separated in “obligation” (formal) and “execution” (conveyance).
- Principle of legality – the land registry as a guardian has to check each entry or application concerning legality
- Principle of public disclosure, which means, that all transactions and creations of legal rights are subject to formal, legal acts. Only the chartered owner or holder of legal rights can provoke changes.

## 6. Public grid to back real estate markets

Such a public grid must be transparent in its system, actual in its market description and credible in its doing. This is not easy to achieve in a multifunctional public authority. It is necessary, that the public plans cause an effect on an application like a law: On the municipal level it is the “Legally binding land use plan” or local statutes or infrastructure plans. On the state or sub-state level i.e. the comprehensive Regional Planning, being a frame condition for the non-comprehensive Preparatory Land Use Plan on municipal level.

The public grid contains the right of the authority to deny the transaction or to deny the division of a parcel or even to use the legal pre-emption right (legal option with the right of the first refusal). The legal justifications are based on the utilization of land, the status of development, public easements, floor-space index or occupancy index and others.

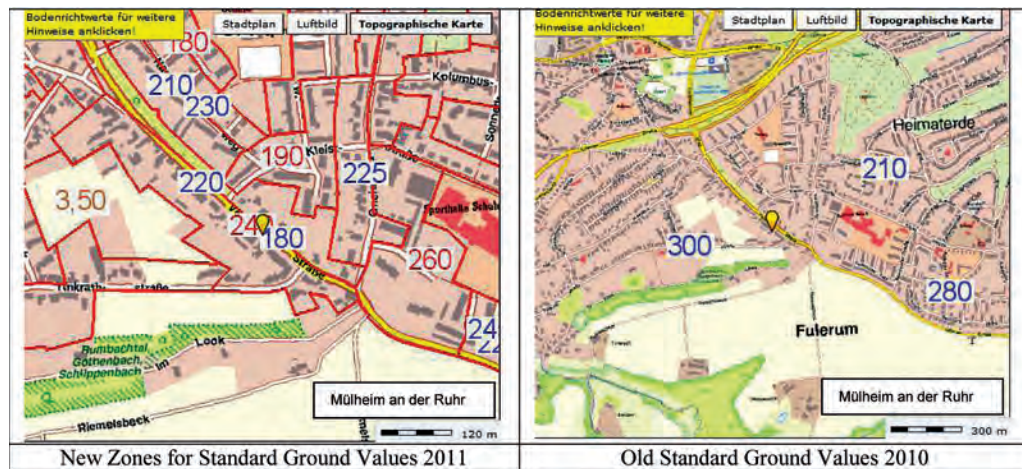
Using this public grid the municipality or responsible public authority is able to steer the urban development in a way, the majority of the population wants.



## 6.1. The committees of experts on real estate valuation

One important mean for the transparency of the market is the publication of the Standard Ground Values via internet, established by a Committee of Experts on county level. It is an independent public authority, consisting of local professionals, free-lancing valuers, surveyors, neighbored professionals or experts from banks, tax authority etc. They all represent the local land market. The group has an agency – open for everybody, not all services are free.

The agency has the right to collect data from private and public experts and institutions and to drive the Purchasing Data Base. All notaries have the legal task to deliver the performable contracts. The agency removes all personal implications and commitments as far as the valuers in the agency can find them and create the Standards Ground Values for specific regions.



The committee has to define the zones of equal standard ground values in own authority. The yearly assessment by the committee of experts is based on the purchasing data base. Every Year a new report about the market in detail has to be published. Nearby the committee creates expert opinions for public and private customers, if they want to have “public blessing”. The system has to safeguard reproducibility, comparability and the usability before a court. Creating expert opinions the committee is in competition to the private valuers; but it is an honor for every valuator to work for that public institution.

## 6.2. Valuation methods

Definitions are concepts - no science! That is why the concepts from USA to Europe and inside Europe differ somehow, even if the professionals try their best to reach comparability.

One example is the European Market Value (TEGOVA):

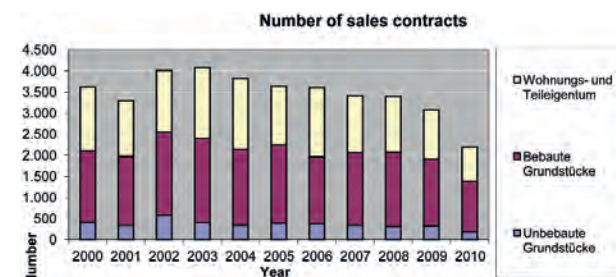
*“The estimated amount for which the property should exchange on the date of valuation between a willing buyer and a willing seller in an arm’s length transaction after proper marketing wherein the parties had each acted knowledgeably, prudently and without compulsion.”*

But this is not the whole reality, because the view of seller and buyer, bank, investor or even financial authority and planning authority, who are involved in any transaction have a different idea about the value: So there are a lot more definitions, i.e. under the name of “Gemeiner Wert” (Sales Value i.e. of a share), Mortgage Value, Future Value, Balance value, Tax value, Open market value, fair value, fair market value, “Betriebswert” (open market value of a going concern), Close to market value or the German “Verkehrswert” (Germany, Everybody’s value).

And so there exist a large number of methods of evaluation, which differ from each other under the aspects of comparative method (sales comparison approach), land valuation by comparative or deductive method, Income (capitalization) approach to valuation or Valuation of physical, tangible assets. They are often similar from country to country; the differences are arising from the national regulations in tax and planning laws or from the rooted habits, which incorporate the indigene rights and unwritten habits. By this a big number of aspects are to be reflected in an expert opinion like: land value (separate), due dates (Eval. / Quality), status of development, ulterior utilization conceivable, type and degree of building coverage, status of public charges, access to transport, neighborhood, residential & business location, environmental assessment, real use, income, area in m<sup>2</sup> (plot), shape of the site, soil quality, foundation, presumption of contamination, deteriorious soil, coverage type, shape & quality of building, state of repair, neglected repair, energetics, year of construction, unexpired life, repairs, modernizations, abnormal circumstances, personal circumstances, standard ground values, index of land prices, index of condominiums, index for family homes, conversion coefficients, comparison factors, market adjustment factors or property yield.

## 7. Size of transaction markets

We take as an example the city of Duisburg (500.000 inhabitants) in Germany:



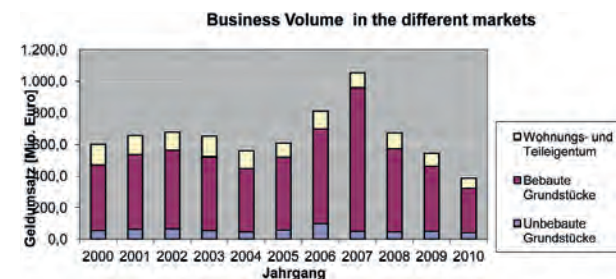
The number of contracts is small. The diagram illustrates that around 8.000 parties (people) are involved (ca 1.500 condominiums (yellow), ca 2.000 plots with buildings (red) and ca 400 unbuilt plots (violet). That is the market. The rest of the population deals with the renting market or has other legal rights to set their foot on

private grounds. The private part of property is about 50 %, the other 50 % belong to public or half public organizations.

The amount of the transaction tax is about 3,5 % to 5 %, the whole costs of a transaction are about 10 % (notary, broker, surveyor, public fees), in summa about 100 M€. The financial institutes have the most attractive part of the business.

Behind the smooth curve of the business volume of up to a billion € dramatic changes of the economical situations took place. Aging and downsizing of the German population, growing of the Muslim part of the population, Recent arrivals and migrants become owners of property, in 2007 began a huge influx of foreign capital into rental property hoping to find its equivalent amount in the good rental culture of Germany.

Not included in these figures is the newly upcoming mortgage market, which was opened end of the nineties.



## 8. Facilitating operations of urban land markets

Urban land markets – even if they are controlled by a small part of the population – have a deep impact on the economy as a whole. Therefore all actors on the public or private side have a great responsibility to form this market in the best way. Some principles should not be forgotten for a smooth handling of the transactions:

- A) Clear Definitions of value and evaluation methods
- B) Clear Principles for the work in the registry and cadastre
- C) Clear urban planning & building laws
- D) Clear and fair tax regulations
- E) Landmarkets will around restrictions and possibilities
- F) No transaction market without a rental market as base
- G) Good education and formation for the professionals
- H) The best – fitting evaluation system to the regional economy brings the best results for developing the land markets.

The ladder of economic growth of a market economy can be described as:

- Ground tax ⇒ brings first formal security for the owner
- Property register & cadastre ⇒ describe rights and duties connected to the property formally
- Mortgaging ⇒ secures and enables other economic activities.

## LITERATURE

– Schuster, Otmar: *Property Markets and their Frame Conditions*, Lecture at the FIG / UNECE Symposium Athens, Dec. 2012.

– Schuster, Otmar: *The Digital Transaction – A Core Procedure of the Economy*, Zenit – Konferenz "Property Transaction in the Digital Age", Mülheim an der Ruhr, 2011.

# La contrainte de précision du géomètre

Valère Lawson, géomètre-expert, France



## Préambule

« Le géomètre est l'homme de l'art pour la mesure », comment répondre à cet adage dans un cadre hostile avec la précision requise ?

A Metz, ville située dans l'Est de la France en territoire lorrain, un bâtiment complexe est conçu par les architectes Shigeru Ban et Jean de Gastines.

Une tour hexagonale, trois galeries superposées autour d'un axe et orientées sur différents points de vue de la ville, l'ensemble couvert d'une toiture en bois en forme de chapeau chinois, ainsi je définis le centre Pompidou de Metz.

## La mission

L'entreprise chargée de la réalisation de cet ouvrage a missionné le cabinet de géomètre-expert Géotopar à Metz afin de contrôler la stabilité des tubes 1, 2 et 3 et de la charpente sur le chantier Pompidou de Metz.

La problématique de ce chantier est que les cibles étaient sur différentes hauteurs, sur des tubes en cours de construction ; lesdites cibles devant être déterminées en XYZ avec une précision comprise entre 3 mm et 5 mm maxi.

Notre souci, pour garantir tout au long du chantier cette précision, était de conserver d'une part nos stations fixes au sol et d'autre part leur emplacement.

Les tubes, futures galeries du musée, reposent sur leur axe et les extrémités étaient dans le vide.

L'entreprise pour leur réalisation a mis en œuvre un étalement monstrueux tout le long du chantier et n'avait qu'une crainte : « *le modèle théorique est-il conforme à la réalité, l'ouvrage tiendra-t-il ?* »

Pour pallier ces difficultés, nous avons décidé de nous affranchir des stations fixes, et nous avons positionné en XYZ sur l'ensemble du chantier des cibles réfléchissantes de marque « Leica » désignées par repères.



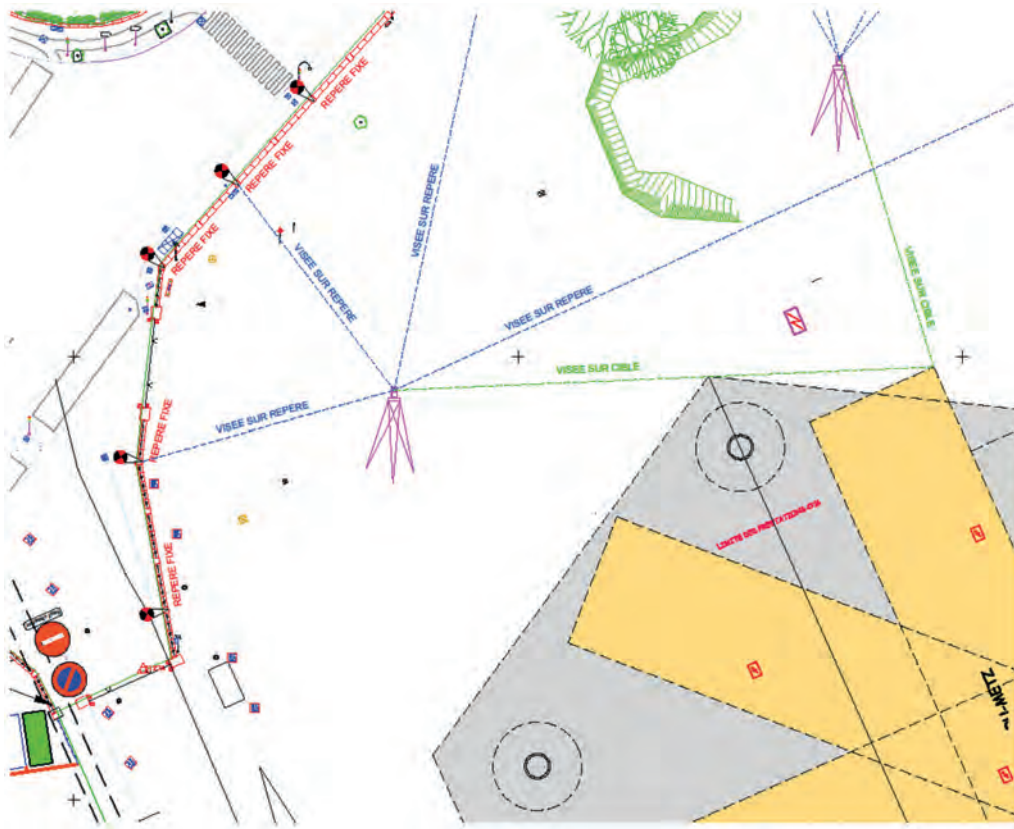
## Les mesures

La détermination de ces repères s'est faite par une polygonale locale de précision fermée en centrage forcé, afin d'éviter toute erreur de mesure pendant cette phase.

Matériel utilisé : théodolite électronique de précision TC2002 et niveau DNA 3 à lecture code barre. Cette méthode nous a permis, lors de la phase d'auscultation, de nous mettre en station n'importe où sur le chantier, qui utilisait un nombre impressionnant d'étais. Ces étais évoluaient en taille et en position, ce qui occasionnait des masques de visée sur nos cibles.

Nous avons travaillé en partenariat avec l'entreprise pour à la fois satisfaire son exigence de précision, sa contrainte d'exécution du gros œuvre par des étais permanents et le suivi hebdomadaire des contraintes sur l'ouvrage.

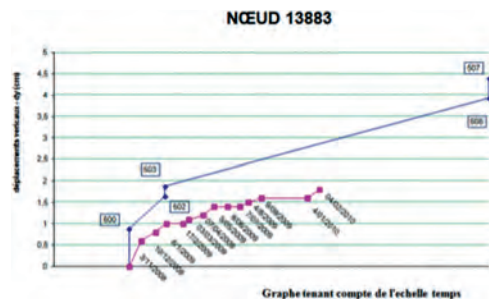




L'approche de l'exposé n'est pas portée sur les mesures – ce que tout géomètre maîtrise parfaitement – mais sur la mise en œuvre de la mesure de précision dans un cadre hostile.

## Les résultats

Les données relevées sur le site ont été généralement conformes aux notes de calcul du bureau d'études qui avait quelques craintes.



# Stress of precision surveyor

Valère Lawson, chartered surveyor, France



## Foreword

"The surveyor is skilled in the art for measuring". How to respond to this saying in a hostile setting with the required accuracy?

In Metz, a city in eastern France in Lorraine, a complex building is designed by Shigeru Ban and Jean Gastines, architects.

A hexagonal tower, three galleries stacked around an axis, oriented to different views of the town, all covered with a wooden roof shaped like a Chinese hat, so I set the Pompidou center in Metz.

## The mission

The company responsible for the construction of this building, has contracted the firm of chartered surveyor Géotopar, Metz to control the stability of tubes 1, 2 and 3 and the frame on site Pompidou Metz.

The problem of this project is that the targets were on different levels on pipes under construction; targets to be determined with a 3D accuracy between 3 mm and 5 mm max.

Our concern to ensure this accuracy throughout the work was keeping first our fixed stations in the ground and also their location.

The tubes, future museum galleries, based on their axis and on the ends were in a emptyness. The company for their achievement has implemented a monstrous shoring throughout the site and had one fear: *"Is the theoretical model conform to reality, Should the building held?"*

To overcome these difficulties, we decided to enfranchise of fixed stations. Throughout the site We have 3D-positioned Leica reflective targets designated as Landmark.

## Surveys

Coordinates of these landmarks was surveyed and calculated by an accurate local closed polygonal to avoid measurement error during this phase.

Topographic Equipment used: Leica TC2002 accurate electronic theodolite and Leica altimetric device DNA 3 (level) reading barcode.

During auscultation phase, this method enabled us to "put us in station" anywhere on the site, which used an impressive number of shoring. These shoring evolved in size and position, which caused masks covered in our targets.

Thanks to a good partnership with the construction company, we were able to satisfy its accuracy requirements, structural work enforcement constraint by permanent shoring, and weekly monitoring of constraints on the structure.

## Results

The data collected at the site has been generally consistent with the calculations of the consulting firm which had some fears.

# Les étapes nécessaires à la publication sur Internet d'un plan cadastral

René Sonney, ingénieur géomètre, Suisse



## Préambule

La publicité ou plutôt le fait qu'un cadastre soit accessible publiquement est un composant important de sa fiabilité. Internet est un outil extraordinaire pour divulguer/publier de l'information, et aussi des cadastres. De nombreux outils sont là pour nous permettre de le faire aisément.

## Questions préalables

Avant d'entrer dans le vif du sujet, à savoir de publier les plans cadastraux, à l'échelle d'une région ou d'un pays, il convient de répondre à ces trois questions préalables :

1. Une infrastructure web est-elle disponible ?
2. Le savoir-faire informatique est-il disponible ?
3. Quelles sont les ressources financières disponibles ?

### 1. Une infrastructure web est-elle disponible ?

Si l'infrastructure web existe, il est dans des conditions normales assez facile de mettre en place un cadastre en ligne. Il est indispensable que le savoir faire soit disponible.

Si aucune infrastructure web n'est disponible, il faut se poser la question de savoir si l'on veut mettre à disposition un propre serveur ou si l'on veut utiliser un service dans le cloud. Les services dans le cloud sont en principe payants mais offrent souvent (avec quelques restrictions ou limitations) des services gratuits.

### 2. Savoir-faire informatique disponible ?

Est-ce que du savoir-faire, notamment dans la mise en place et le maintien d'une infrastructure ainsi que dans la programmation web (HTML, JavaScript, etc.), est disponible ?

Aujourd'hui, une publication web des cartes est possible même sans connaissance de programmation. Dans ce cas, il est recommandé de choisir une solution peu sophistiquée ou une solution payante dans laquelle une grande partie du travail est déjà « prédigérée ».

En revanche, si l'on a à disposition un bon savoir-faire dans le domaine de l'informatique web, on est plus flexible et il est ainsi possible d'implémenter des solutions sophistiquées, de même qu'il est possible d'utiliser une infrastructure propre.

### 3. Quelles sont les ressources financières disponibles ?

Dans le cas où l'on ne dispose d'aucun moyen financier, il est clair que la solution retenue doit être gratuite. Ceci est possible. Il existe en effet des services gratuits qui permettent la publication de cartes en ligne. Cependant, ils sont souvent limités dans la quantité de données à publier, le nombre maximal de visiteurs ou simplement dans leurs fonctionnalités. D'autre part, si l'infrastructure et le savoir-faire sont disponibles, la publication ne coûte « que » le temps investi dans le travail.

En revanche, si des ressources financières sont disponibles, il existe plusieurs services en ligne qui permettent de publier des cartes sophistiquées sans nécessiter une propre infrastructure web ou un bon savoir-faire informatique. Ces services sont en principe facturés au mois.

## Quelques exemples

Citons ici quelques exemples, comme <http://www.easysdi.org/> qui fournit un ensemble d'outils pour mettre en place un portail cartographique sophistiqué et puissant. Utiliser cet outil nécessite d'avoir à sa disposition une infrastructure web (serveurs, etc.) et un très bon savoir-faire. La charge financière d'une telle solution se résume dans les coûts de l'infrastructure et du travail investi. L'administration du cadastre et de la topographie du grand-duché du Luxembourg, par exemple, utilise cet outil : <http://map.geoportail.lu/?lang=fr>

On peut citer aussi « GIS Cloud » <http://www.giscloud.com/>, un service en ligne permettant de publier des cartes. L'utilisation de cet outil ne nécessite aucune infrastructure web et peu de connaissances informatiques. Les frais d'utilisation sont facturés mensuellement, même s'il existe une offre gratuite limitée.

Citons à titre d'exemple : <http://parks.giscloud.com/map/39273/sf-parks>, un outil de gestion des parcs de New York.

## Publication avec Google Earth et Google Drive

Nous allons maintenant montrer comment publier un plan cadastral ou toute autre information géographique au moyen de Google Earth et Google Drive. Le choix de ces deux outils a été retenu parce que :

- Google Earth est facile à utiliser (en tout cas plus que d'autres logiciels SIG tels que par exemple QGIS). En revanche, les fonctionnalités de Google Earth sont plus limitées (mais suffisent pour une publication simple) ;
- aucun serveur propre n'est nécessaire ;
- Google Drive fournit de la place pour stocker des données en ligne et permet de publier ces données directement ;
- la solution est gratuite (Google Earth et Google Drive sont gratuits).

Mais il existe aussi des versions payantes, si des fonctionnalités plus avancées ou une très grande quantité de données sont nécessaires

Avant de se lancer dans la mise en ligne proprement dite d'un exemple, il convient ici de rappeler que le but de cette démo est uniquement de montrer qu'il est possible avec des moyens simples de publier des parcelles sur Internet ; mais cette démonstration ne doit en aucun cas être prise telle quelle comme modèle.

En effet, avant de se lancer réellement dans la publication, il convient de régler les problèmes :

- Organisation
- Fiabilité
- Sécurité
- Modèle de données
- Cadre de référence

...

## Passons maintenant à l'exercice pratique

Si Google Earth n'est pas installé sur votre ordinateur, vous pouvez le télécharger gratuitement en suivant : <http://www.google.fr/earth/>. Il vous suffit de suivre les instructions. Google Earth possède une fonction pour importer directement les données GPS.



Quatre cas peuvent se présenter :

1. Vos données sont sur votre GPS portable, lequel est supporté par Google Earth. Il vous suffit de suivre les instructions.
2. Vos données sont enregistrées sur un autre type de GPS portable et dans un format supporté par Google Earth.
3. Vos données sont enregistrées sur votre ordinateur dans un format supporté par Google Earth.
4. Vos données sont enregistrées sur votre ordinateur dans un format non supporté par Google Earth.

Les formats supportés par Google Earth sont :

- Données (\*.kml \*.kmz \*.eta \*.ini)
- Images (\*.jpg \*.bmp \*.tif \*.tga \*.png \*.jpeg \*.gif \*.tiff \*.ppm \*.pgm)
- GPS (\*.gpx \*.loc \*.mps \*.gdb \*.tcx \*.nmea \*.log \*.wpt \*.plt \*.pcx \*.rte \*.upt)

1. Vos données sont sur votre GPS portable :

- Connectez votre GPS portable avec votre ordinateur.
- Ouvrez Google Earth.
- Dans le menu principal cliquez « Outils », ensuite GPS.
- Choisissez votre GPS portable et continuez le processus jusqu'à la fin.

2. Vos données sont enregistrées sur un autre type de GPS (en format supporté) :

- Ouvrez Google Earth.
- Dans le menu principal cliquez sur « Outils », puis sur « GPS ».
- Choisissez « Importer depuis le fichier ».
- Parcourez la liste de vos fichiers et sélectionnez-le.
- Confirmez la sélection avec « Ouvrir ».

3. Vos données sont enregistrées sur votre PC (en format supporté) :

- Ouvrez Google Earth.
- Dans le menu principal cliquez sur « Fichier » et puis sur « Ouvrir ».

4. Vos données sont enregistrées sur votre PC (en format non supporté) :

Dans ce cas, il faut le convertir en .kml ou .kmz. Il y a plusieurs possibilités de convertir vos données comme sur le site web GPSVisualizer <http://www.gpsvisualizer.com/>

### Vos données sont maintenant visibles sur Google Earth

Vous pouvez dès lors documenter vos données selon vos besoins. Google Earth fournit une grande variété de styles pour les polygones et pour créer de nouveaux objets ou de nouvelles annotations. Pour des informations plus détaillées, visitez le site de Google Outreach :

[http://www.google.fr/earth/outreach/tutorial\\_annotate.html](http://www.google.fr/earth/outreach/tutorial_annotate.html).

Une fois votre projet documenté, il ne restera plus qu'à le sauvegarder.

1. Cliquez avec la souris touche de droite sur le nom de votre couche (« Plan cadastral »), ensuite cliquez sur « Enregistrer le lieu sous... »
2. Donnez un nom (« Plan cadastral ») et enregistrez-le en format KML dans un dossier de votre ordinateur.
3. Vous pouvez fermer Google Earth.

### Publier votre projet sur Internet

Pour publier le fichier KML en ligne à l'aide de Google Drive, vous devez posséder un compte personnel de Google. Ouvrez dans votre navigateur : <https://drive.google.com>

Si vous possédez déjà un compte, connectez-vous avec votre adresse e-mail et votre mot de passe. Si vous n'avez pas encore de compte, créez-en un en cliquant sur « Inscription » et suivez les étapes nécessaires pour vous inscrire. Vous êtes maintenant prêt à importer vos données en procédant comme suit :

1. Connectez-vous avec votre compte Google Drive.
2. Cliquez sur le bouton  et choisissez « Fichiers... »
3. Parcourez votre répertoire sur votre ordinateur et sélectionnez le fichier à publier (« PlanCadastral.kml »).
4. Cliquez sur « Ouvrir ».
5. Le fichier est importé sur votre compte.
6. Lorsque le fichier a été importé, cliquez sur « Partager » pour obtenir le lien.
7. Vous obtenez la fenêtre de paramétrage.
8. Modifiez pour donner l'accès à tous les utilisateurs disposant du lien.
9. Cliquez sur « Enregistrer ».
10. Copiez le lien que vous pouvez :
  - Envoyer par email
  - Intégrer comme lien

En recopiant ce lien dans votre navigateur vous pouvez à ce moment-là visualiser votre plan sur Internet. En intégrant ce lien dans un mail ou dans un site, vous donnerez la possibilité au lecteur d'accéder à votre carte. Vous avez aussi la possibilité d'intégrer votre carte directement dans un site. Pour ce faire il vous suffit, dans Google Drive de sélectionner :

« Cliquez » > « Fichier » > « Intégrer » cette carte et vous recevrez le code HTML qu'il vous suffira de copier dans votre site.

Pour terminer, nous vous rappelons que le processus de création et de publication est décrit en détail sous :

<http://fgf.jimdo.com/conférences/yaoundé/documents-de-la-conférence/>

# Necessary stages for the publication of a cadastral map on the Internet

René Sonney, land surveyor engineer, Switzerland



## Foreword

The publication or rather the fact that a land register is publicly available is an important component of its reliability. Internet is an extraordinary tool to reveal and publish information such as cadastral maps. There are many tools, which enable us to do this in easy ways.

## Preliminary questions

Before getting into the heart of the matter, namely to publish cadastral maps on a county or country scale, it would be ideal to answer the following three preliminary questions:

1. Is a web infrastructure available ?
2. Is know-how in data-processing available ?
3. Are the required financial resources available ?

### 1. Is a web infrastructure available ?

If a web infrastructure or a web server and the necessary know-how is available, it is relatively easy to set up an on-line cadastre. When there is no web infrastructure available, one would have to be clear if a web server is being set up or if a cloud service is being used. Theoretically, services can charge fees, but they often offer (with some restrictions or limitations) free services.

### 2. Is know-how in data-processing available ?

Is know-how, particularly in the maintenance and installation of an infrastructure such as web programming (HTML, Javascript, etc.) available?

Today, a web publication of charts is available even without knowledge of programming. However, it is recommended not to choose a sophisticated solution or a non-paying solution, but to choose a paying one, in which most of the tools are already available.

On the other hand, if there is good know-how in the field of web data processing available, it is possible to implement more sophisticated solutions, just as it is possible to use a particular infrastructure.

### 3. Are the required financial resources available ?

In case where an organization does not have the financial means, it is clear that the adopted solution must be free of cost. This is possible. There are indeed various free services, which allow the publication of on-line charts. However, they are often limited by the volume of data, by the maximum number of visitors, or simply by their functionalities. On the other hand, if the infrastructure and know-how are available, the publication "only" costs the time invested in work.

However, if financial resources are available, there are several on-line services, which support the publication of sophisticated charts without a proper web infrastructure or good data-processing know-how in place. Such services can for example be invoiced on a monthly basis.

## Some examples

Let us quote some examples here, like <http://www.easysdi.org/> which provides many tools to set up a sophisticated and powerful cartographic portal. Using this tool requires to have a web infrastructure (server, etc.) in place and a good know-how. The financial expenses of such a solution are summarized in the costs of the infrastructure and invested work.

The "Administration of the Cadastre and Topography" of the Grand-Duchy of Luxembourg, for example, uses this tool: <http://map.geoportail.lu/?lang=fr>. We can also quote "GI cloud" <http://www.giscloud.com/>. An on-line service does not require any web infrastructure and few data-processing knowledge. The expenses are invoiced monthly, even if there is a limited free offer. Let's quote for example : <http://parks.giscloud.com/map/39273/sf-parks> which is a management tool of the parks of New York.

## Publication with Google Earth and Google Drive

We now will show how to publish a cadastral map or any other geographical information by means of Google Earth and Google Drive. The choice of these two tools was made on the following basis:

- Google Earth is easy to use (in any case easier than other SIG software such as QGIS). On the other hand, the functionalities of Google Earth are limited (but enough for simple publication).
- No personal server is necessary.
- Google Drive provides sufficient space to store data on-line and allows to directly publish the data.
- Google Earth and Google Drive are free of cost.

But there are also paying versions, in case when more advanced functionalities or a high quantity of data are necessary.

Before going into the details of an online setting example, it is good to recall that:

-The goal of this demonstration is only to show that it is possible with simple means to publish parcels on the Internet. But this demonstration should not be taken as model.

Indeed, before really going into the publication, it is advisable to regulate the problems:

- Organization
- Reliability
- Safety
- Data model
- References

...

## Let's now go to the practical exercise

If Google Earth is not installed on the particular computer, it would have first to be downloaded and installed. It can be downloaded for free from the following link: <http://www.google.fr/earth/>; then follow the instructions.

Google Earth can directly import GPS data. There are 4 different scenarios:

1. Your data is recorded on your portable GPS, supported by Google Earth.
2. Your data is recorded on another type of portable GPS and in a format supported by Google Earth.
3. Your data is recorded on your computer in a format supported by Google Earth.
4. Your data is recorded on your computer in a format not supported by Google Earth.

The formats supported by Google Earth are:

- Data (\*.kml, \*.kmz, \*.eta, \*.ini).
- Images (\*.jpg, \*.bmp, \*.tga, \*.png, \*.jpeg, \*.gif, \*.tiff, \*.ppm, \*.pgm).
- GPS (\*.gpx, \*.loc, \*.mps, \*.gdb, \*.tcx, \*.nmea, \*.log, \*.wpt, \*.plt, \*.pcx, \*.rte, \*.upt).

1. Your data is recorded on your portable GPS.
  - Connect your GPS on your computer.
  - Open Google Earth.
  - In the main menu, click on “tools”, then “GPS”.
  - Choose your GPS and continue the process until the end.
2. Your data is recorded on another type of portable GPS.
  - Open Google Earth.
  - In the main menu, click on “tools”, then “gps”.
  - Choose “import the file”.
  - Select your file.
  - Confirm with “open”.
3. Your data is recorded on your computer in a format supported by Google Earth.
  - Open Google Earth.
  - In the main menu, click on “file”, then “open”.
4. Your data is recorded on your computer in a format not supported by Google Earth.  
 In this case, the data should be converted into .kml or .kmz. There are several possibilities of converting your data, such as for example the web site GPSVisualizer <http://www.gpsvisualizer.com/>.

#### Your data is now visible on Google Earth

You can now document your data according to your needs. Google Earth provides a very large variety of styles for the polygons and for creating new objects or new annotations.  
 For more information, visit the site Google outreach:  
[http://www.google.fr/earth/outreach/tutorial\\_annotate.html](http://www.google.fr/earth/outreach/tutorial_annotate.html).  
 Once the project is documented, it has to be saved.

1. Click with the right button on the “cadastral map”, then click on “record under...”.
2. Give it a name (“cadastral map”), and record it in .kml in a file of your computer.
3. You can close Google Earth.

#### To publish your project on the Internet

To publish a KML file on-line using Google Drive, you must have a personal Google account. Open the navigator <https://drive.google.com>. If you already have an account, connect with your e-mail address and your password. If you do not have an account yet, create one by clicking “inscription” and follow the necessary stages to register. You are now ready to import your data as explained:

1. Log in with your Google Drive account.
2. Click the button  and choose “files”
3. Select the file to be published.
4. Click “open”.
5. The file is imported onto your account.
6. When the file is completely imported, click on “share” to obtain the link.
7. You now have the window of parameter settings.
8. Give access to all users, who have the link.
9. Save it.
10. Copy the link and send by email.

By pasting this link in your navigator, you will be able to visualize your plan directly. And with this link in an e-mail, or in a site, you give the possibility to the reader of reaching your chart. To embed your chart directly in a web site, you just have to go to Google Drive, click on “file”, then “integrate this chart”, and you will receive an HTML code that will have to be used on your web site.  
 Finally, we remind you that the process of creation and publication is described in detail at:  
<http://fgf.jimdo.com/conférences/Yaounde/document-of-the-conferences>



Edité par Publi-Topex SASU – 40 avenue Hoche – 75008 Paris  
Version dématérialisée éditée en octobre 2014  
Tous droits réservés



# Symposium international et formations " Politiques foncières et bonne gouvernance "

Ces partenaires ont soutenu  
la manifestation



Yaoundé (Cameroun)  
21-25 octobre 2013



FÉDÉRATION DES GÉOMÈTRES FRANCOPHONES

40 avenue Hoche – 75008 Paris

Tél. : +33 (0)1 53 83 88 12 – Fax : +33 (0)1 45 61 96 14 – [fgf@geometre-expert.fr](mailto:fgf@geometre-expert.fr)