



REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI (UAC)

ECOLE POLYTECHNIQUE D'ABOMEY-CALAVI

CENTRE AUTONOME DE PERFECTIONNEMENT

RAPPORT DE FIN D'ETUDE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE
LICENCE PROFESSIONNELLE

OPTION : Géomètre – Topographe

THEME :

**Aménagement foncier, urbain en République du
Bénin : Cas des opérations foncières urbaines de
remembrement de Oussaho, dans la commune de
Bohicon**

Présenté et soutenu par Abd-EL Fadel Rachidi BABARIMISSA

Soutenu le 27/06/2025

Sous la direction de :

Maître de Stage

Daniel A. MENSAH

Ingénieur Géomètre Agréé

Géomètre Expert

Superviseur

Yezidou TOUKOUROU

Ingénieur Géomètre Agréé

Géomètre Expert

Jury

Président : Dr DEGBEGNON Léopold

Géomètre Expert, Enseignant à l' EPAC

Examineur : Ing de SOUZA Médard

Géomètre Expert, Collaborateur de l' EPAC

Membre : Ing TOUKOUROU Yézidou

Géomètre Expert, Superviseur du rapport et

Enseignant à l'EPAC

Année Scolaire : 2024-2025

SOMMAIRE

FICHE DE CERTIFICATION DE L'ORIGINALITE DU RAPPORT DE	
STAGE	4
DEDICACE	5
REMERCIEMENTS	6
SIGLES, NOTATIONS ET ABREVIATIONS	7
LISTE DES FIGURES	9
LISTE DES PHOTOS	10
LISTE DES IMAGES	11
LISTE DES TABLEAUX	12
RESUME	13
ABSTRACT	14
INTRODUCTION GENERALE.....	15
Chapitre I : CADRE DE INSTITUTIONNEL	18
I - Présentation des structures.....	19
I- 1 Structure de départ : CAP/EPAC.....	19
I-2 Structure d'accueil sur le cabinet GEOD – TOPO	24
I-4-Clarification des concepts :	29
CHAPITRE II : DEROULEMENT DU STAGE.....	38
II-1- Les opérations foncières urbaines de remembrement de Ouassaho	39
II-1-1-Présentation générale	39
II-1-2- Travaux exécutés sur le projet avant le début de notre stage	39
II-1-3 les activités menés au cours du stage.....	43
CHAPITRE III : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATSET	
SUGGESTIONS.....	54
GGESTIONS	54
<i>III-1 Présentation des resultats</i>	55
III- 1-1 Voirie du projet.....	56

III-1-2 Parcelaire	56
III-2 ANALYSE DES RESULTATS	56
2-2 Parcelaire	57
III-3-1. DIFFICULTES RENCONTREES	58
III-3-2. SUGGESTIONS	59
CONCLUSION GENERALE	60
ANNEXES.....	61
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	64
TABLE DES MATIERES.....	66

**FICHE DE CERTIFICATION DE L'ORIGINALITE DU RAPPORT
DE STAGE**

L'Auteur

Date :

Signature

Abd-EL Fadel Rachidi BABARIMISSA

Le Superviseur

Date

Signature

Yêzidou TOUKOUROU

DEDICACE

Je dédie ce rapport de stage :

A mon feu père BABARIMISSA Latif pour les multiples et énormes sacrifices consentis. Ce travail n'est qu'une minuscule réalisation de tes innombrables souhaits et un fruit négligeable de tes efforts .

REMERCIEMENTS

Nous ne saurions avancer dans le présent rapport sans adresser nos sincères et vifs remerciements à l'égard de certaines personnes. Celles-ci sont si importantes pour nous et ce, pour diverses raisons. Elles ont en effet contribué, chacune pour sa part à l'édification de tel ou tel autre aspect de notre rapport de stage. Il s'agit notamment de :

- Pr Guy Alain ALITONOU, directeur de l'Ecole Polytechnique d'Abomey – Calavi (EPAC)
- Pr Paul Fidèle TCHOBO, Chef de centre Autonome de Perfectionnement (CAP) pour sa contribution inestimable à notre formation et à son sens de responsabilité.
- Dr AHOUNOU Serge , Responsable Division Formation à Distance pour sa contribution à notre formation .
- Tout le personnel administratif du CAP qui est très compréhensif envers les étudiants.
- Tout le corps professoral du CAP, qui nous a donné une formation de qualité.
- Docteur Ingénieur DEGBEGNON Léopold maître de conférences des Universitaires, qui s'est toujours investi dans la formation des géomètres topographes au Bénin.
- Monsieur HOUNKPATIN Anselme, Géomètre Expert, qui s'est beaucoup donné pour notre formation malgré ses multiples préoccupations.
- Monsieur TOUKOUROU Yézidou, Ingénieur Géomètre Agréé, Géomètre Expert, qui s'est beaucoup donné pour ma formation et la rédaction de mon rapport de stage malgré ses multiples préoccupations .
- Monsieur Daniel MENSAH A., Ingénieur Géomètre Agréé, Géomètre Expert, Directeur du cabinet GEOD – TOPO (Géodésie – Topographique), qui a accepté notre demande de stage dans son cabinet.
- Tout le personnel GEOD – TOPO pour l'accueil chaleureux qu'il nous a réservé.

SIGLES, NOTATIONS ET ABBREVIATIONS

ADD	: Avant Dire Droit
AIF-RU	: Association d'Intérêt Foncier de Remembrement Urbain
ANDF	: Agence Nationale du Domaine et du Foncier
BCDF	: Bureau Communal du Domaine et du Foncier
BTP	: Bâtiment Travaux Publics
CAP	: Centre Autonome de Perfectionnement
CAR	: Centre Autonome de Radiologie
CCLPV	: Complexe Clinique Laboratoire et Pharmacie Vétérinaires
CECURI	: Centre Cunicole de Recherche et d'Informations
CED	: Conseil des Etudes et de la Didactique
CFD	: Code Foncier et Domanial
CGE	: Commission Générale des Etudes
CNSS	: Caisse Nationale de la Sécurité Sociale
CPU	: Collège Polytechnique Universitaire
CPER	: Commission Pédagogique et Evaluation des Résultats
CUPPE	: Centre Universitaire de Promotion de Petites Entreprises
CUMEG	: Centre Universitaire de Mécanique Générale
CR	: Coefficient de Réduction
EPAC	: Ecole Polytechnique d'Abomey – Calavi
IFU	: Identifiant Fiscal Unique
GEOD – TOPO	: Géodésie et Topographique
GT	: Géomètre Topographe
GC	: Génie Civil
GE	: Génie Electrique
GME	: Génie Mécanique et Energétique
GIT	: Génie Informatique et Télécommunication

GPC	: Génie des Procédés Chimiques
GBM	: Génie Bio Médical
GBH	: Génie de Biologie Humaine
GIMR	: Génie d'Imagerie Médicale et de Radiologie
GEN	: Génie de l'Environnement
GNSS	: Global Navigation Satellite System (Géolocalisation et Navigation par un Système de Satellites en français).
GPS	: Global Positioning System (Système Global de Positionnement en Français)
GTA	: Génie de Technologie Alimentaire
PDA	: Personal Digital Assistance
PFR	: Plan Foncier Rural
PSA	: Production et Santé Animales
SIG	: Système d'Information Géographique
T.F	: Titre Foncier
UAC	: Université d'Abomey - Calavi
UPSGE	: Unité de Prestation de Services du Génie Electrique

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Organigramme de l'EPAC.....	22
Figure 2 : Plan de situation de GEOD - TOPO.....	25
Figure 3 : Organigramme de GEOD- TOPO	26

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Vue de l'EPAC	20
<i>Photo 2: Extrait plan parcellaire appliqué</i>	41
<i>Photo 3 : Extrait plan de voirie appliqué</i>	42
Photo 4 : Récepteur GNSS	46
Photo 5: Calage du récepteur sur une borne connue	47
Photo 6 : Communication du mobile à la base	47
Photo 7 : Récepteur fixe (base)	50
Photo 8 : Récepteur mobile (Rover)	50

LISTE DES IMAGES

Image 1 : Procédure N°3.....	48
Image 2 : Procédure N°4.....	48
Image 3 : Procédure N°1 d'implantation avec GPS	48
Image 4 : Procédure N°2 d'implantation avec GPS.....	48

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Equipements du cabinet GEOD - TOPO	27
Tableau 2 : Récapitulatifs des opérations effectuées	55

RESUME

Ce rapport présente l'expérience pratique acquise lors d'un stage effectué au sein du Cabinet de GEODESIE ET TOPOGRAPHIE (GEOD-TOPO) du Géomètre Expert Daniel AZAMAH E. MENSAH, dans le cadre d'une opération de remembrement foncier urbain de Ouassaho.

L'étude s'inscrit dans une démarche d'aménagement du territoire visant à améliorer l'accessibilité, la sécurité foncière et la structuration urbaine.

Ce stage m'a permis de découvrir le fonctionnement des structures impliquées, notamment l'EPAC, établissement de formation technique, et le cabinet GEOD-TOPO, dans la mise oeuvre des projets fonciers. Sur le terrain, les travaux ont consisté à appliquer les plans de la voirie et de parcellaire, à réaliser les implantations à l'aide de récepteur GNSS, et à effectuer le recasement des propriétaires.

Au bureau, les données recueillies ont été transférées, traitées et exploitées à l'aide de logiciels spécialisés comme AutoCAD et Covadis. Une analyse des résultats a permis de mesurer l'état d'avancement du projet, avec plus de 1504 parcelles relevées et une superficie traitée représentant 85% de la zone totale.

Des difficultés techniques et sociales ont été rencontrées, notamment le manque de points géodésiques, l'encombrement par des constructions anarchiques, et des tensions avec certains riverains. En réponse, des suggestions ont été formulées en direction des géomètre-experts, des autorités locales et de l'état pour renforcer l'efficacité des opérations foncières.

Ce stage a été une occasion concrète de mettre en pratique les connaissances académiques, de développer des compétences techniques en topographie et de mieux comprendre les enjeux de

l'aménagement urbain au Bénin.

MOTS / EXPRESSIONS CLES : Remembrement, associations d'intérêts fonciers, urbanisme, aménagement foncier, état des lieux, recasement.

ABSTRACT

This report outlines the practical experience gained during an internship at the land surveying firm GEODESIE ET TOPOGRAPHIE (GEOD-TOPO) owned by Mr. Daniel AZAMAH E. MENSAH.

This is part of an urban land consolidation project in Ouassaho.

The study is part of a land use planning initiative aimed at improving accessibility, land security, and urban structuring.

This internship highlighted how the structures involved work, in particular EPAC as a technical training school, and the GEOD-TOPO firm, in the implementation of land projects. In the field, the work consisted of enforcing road and plot drawings, carrying out surveys using GNSS receivers, and relocating landowners.

In the office, the data collected was transferred, processed, and used with specialized software such as AutoCAD and Covadis. An analysis of the results made it possible to measure the progress of the project, with more than 1,504 plots surveyed and an area representing 85% of the total zone surveyed.

Technical and social difficulties were encountered, including a lack of geodetic points, clutter from unregulated construction, and tensions with some residents. In response, suggestions were made to surveyors, local authorities, and the Government to improve the efficiency of land operations.

This internship was a concrete opportunity to put academic knowledge into practice, develop technical skills in topography, and gain a better understanding of the challenges of town planning in Benin.

KEY WORDS/EXPRESSIONS: Land consolidation, land owners' associations, evaluation

INTRODUCTION GENERALE

L'homme évolue au rythme d'un progrès irréversible, à la recherche d'un bien-être sous la forme d'une propriété communautaire qui résulte de la propriété individuelle. Dans cette quête de bien-être, il a migré vers des espaces susceptibles de lui fournir sécurité et confort. Ainsi, une fois cet espace trouvé, l'Homme s'arrange à l'organiser et à le protéger en marquant son territoire par des artifices identifiables, gages de son équilibre social. Cette organisation spatiale doit s'accorder avec une certaine norme et se conformer à l'essor démographique afin de répondre harmonieusement aux attentes des populations concernées. Ainsi, la croissance économique et démographique de nos sociétés africaines et particulièrement du Bénin a engendré un besoin accru d'urbanisation. Par définition, dans une première acception très ponctuelle, l'aménagement désigne un équipement collectif permanent destiné à un usage public : établissement éducatif, culturel, sportif ou sanitaire, équipement routier, aérien ou ferroviaire.

L'aménagement, qui est dans ce cas un équipement unique, mais d'une certaine ampleur, peut être construit *ex-nihilo* ou bien s'inscrit dans une opération de modification, d'agrandissement, de changement de destination d'un équipement existant (exemple : ancienne usine réhabilitée en musée). L'aménagement peut répondre à une deuxième acception plus globale et qui répond beaucoup plus à notre préoccupation. Il s'agit d'un ensemble de modifications foncières et/ou de constructions qui visent à adapter un morceau du territoire local à une nouvelle fonction. On peut citer dans ce cas un quartier résidentiel, une zone d'activités agricole, académique, industrielle ou d'échange, un parc de loisirs, ou un parc naturel...

Dans tous les cas, l'aménagement opère une mutation dans l'utilisation du sol, et cela induit une évolution des valeurs foncières en même temps qu'une transformation des modes de production et d'occupation de l'espace contrairement au lotissement qui met l'accent sur la procédure foncière de découpage du sol au détriment du travail d'organisation de l'espace et d'équipement. Au sens spécifique le lotissement est une opération d'urbanisme qui consiste à diviser un terrain, une propriété foncière en plusieurs parcelles destinées à la construction de bâtiments à usage d'habitation, de

bureau, ou encore à usage commercial, artisanal ou industriel. Il vise à créer un tissu parcellaire ; un morceau de ville. Le lotissement est donc une opération de division foncière soumise à l'autorisation de lotir et entreprise par toute personne physique ou morale de droit privé ou public, qu'elle soit une professionnelle de l'aménagement ou non. Sa principale fonction sociale et urbanistique est de produire des parcelles de terrain à bâtir, une opération qui contribue à l'amélioration des conditions de vie des populations avec l'adduction d'eau potable et l'électrification qui s'en suivraient.

a- Problématique

Pendant longtemps l'Etat béninois a été le principal ou le seul lotisseur, mais l'ouverture de ce secteur aux cabinets privés à partir des années 1990 s'est accompagnée d'une réorganisation du processus de lotissement. Le changement de méthode opéré dans ce domaine par les autorités correspond d'une part au contexte démocratique et de libéralisme économique de cette époque et d'autre part, comme on le verra, à une nouvelle perception de l'aménagement urbain. Désormais la méthode participative est instituée comme principe de base pour conduire une étude de lotissement (arrêté interministériel n°0019/MEHU/ MISAT du 26 octobre 1992). Elle a ainsi fait son temps tant bien que mal. Toutefois avec l'avènement de la loi 2013-01 portant CFD, en République du Bénin, les opérations de lotissement telles que réalisées autrefois regroupent d'une part les opérations foncières urbaines de remembrement et d'autre part les opérations de lotissement proprement dit. L'opération de remembrement commence en effet par la phase "d'état des lieux" destinée à dresser le plan de la situation actuelle en vue de l'aménagement de la zone et à recenser les "présupposés propriétaires" des terrains.

b. Objectifs de l'étude

Les objectifs de ce travail sont de décrire les réalités liées à l'application d'un projet d'aménagement foncier urbain et de comprendre les difficultés d'une telle procédure avec l'avènement du code Foncier.

De façon spécifique cette étude vise à :

- ✦ Etudier la documentation issue des études des opérations de lotissement ;

- ✦ Exécuter les travaux d'application de projet de remembrement urbain ;
- ✦ Rédiger enfin le rapport décrivant lesdits travaux et les perspectives

c. Résultats attendus

Comme résultats attendus de cette étude nous avons :

- Implantation du projet de lotissement (Implantation des îlots
- Implantation parcellaire)
- Edition du recolement plan de voirie et équipement puis du plan de récolement du plan parcellaire
- Identification des différents problèmes rencontrés ;

Le présent rapport qui décrit les travaux que nous avons suivis et effectués pendant cette période de stage s'articulera d'une part autour du cadre institutionnel et du Déroulement du stage et d'autre part autour de la présentation et analyse des résultats .

CHAPITRE I : CADRE INSTITUTIONNEL

Chapitre I : CADRE INSTITUTIONNEL

I - Présentation des structures

I- 1 Structure de départ : CAP/EPAC

I-1-1 Historique de l'EPAC

Le Collège Polytechnique et Universitaire (CPU) avait ouvert ses portes aux premiers étudiants en février 1977. Fruit de la coopération Bénino-canadienne, il devient le 25 février 2005 Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi (EPAC), un établissement public de formations scientifique et technique supérieure orienté vers la professionnalisation. En tant que tel, il était un maillon capital du système universitaire au Bénin. La première promotion du CPU est sortie en 1980.

A l'origine, on pouvait compter parmi les formateurs un grand nombre d'enseignants canadiens, mais grâce à la politique de la relève appliquée par le Bénin, le nombre d'enseignants canadiens avait progressivement diminué pour être totalement remplacé par un nombre important d'enseignants nationaux de haut niveau académique. Comme on peut le remarquer, l'ex-CPU actuelle EPAC, à un moment donné de son évolution, était devenu une institution prête à générer des ingénieurs de conception ; ce qui d'ailleurs urgeait à partir du moment où, les besoins en formation d'ingénieurs devenaient de plus en plus pressants, obligeant ainsi à l'ouverture du second cycle.

Le 25 février 2005, le Président de la République, Chef de l'État, Chef du Gouvernement, signe le Décret N°2005-078 portant création, attribution, organisation et fonctionnement de l'École Polytechnique d'Abomey-Calavi (EPAC), « une École Supérieure ayant caractère de Grande École » dépendant directement de l'Université d'Abomey-Calavi. Un an auparavant, c'est-à-dire depuis la rentrée académique 2003-2004, la première promotion de l'EPAC a dû effectuer sa rentrée en année préparatoire. Plusieurs missions incombent à l'exCPU actuel EPAC. L'image ci-dessous illustre la devanture de l'EPAC.

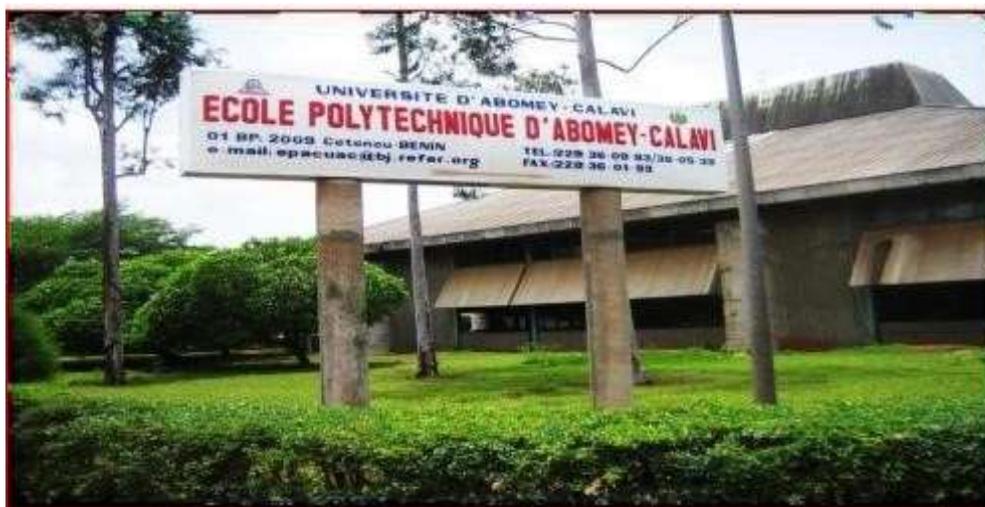


Photo 1 : Vue de l'EPAC

I-1-2 Plan de situation de l'EPAC

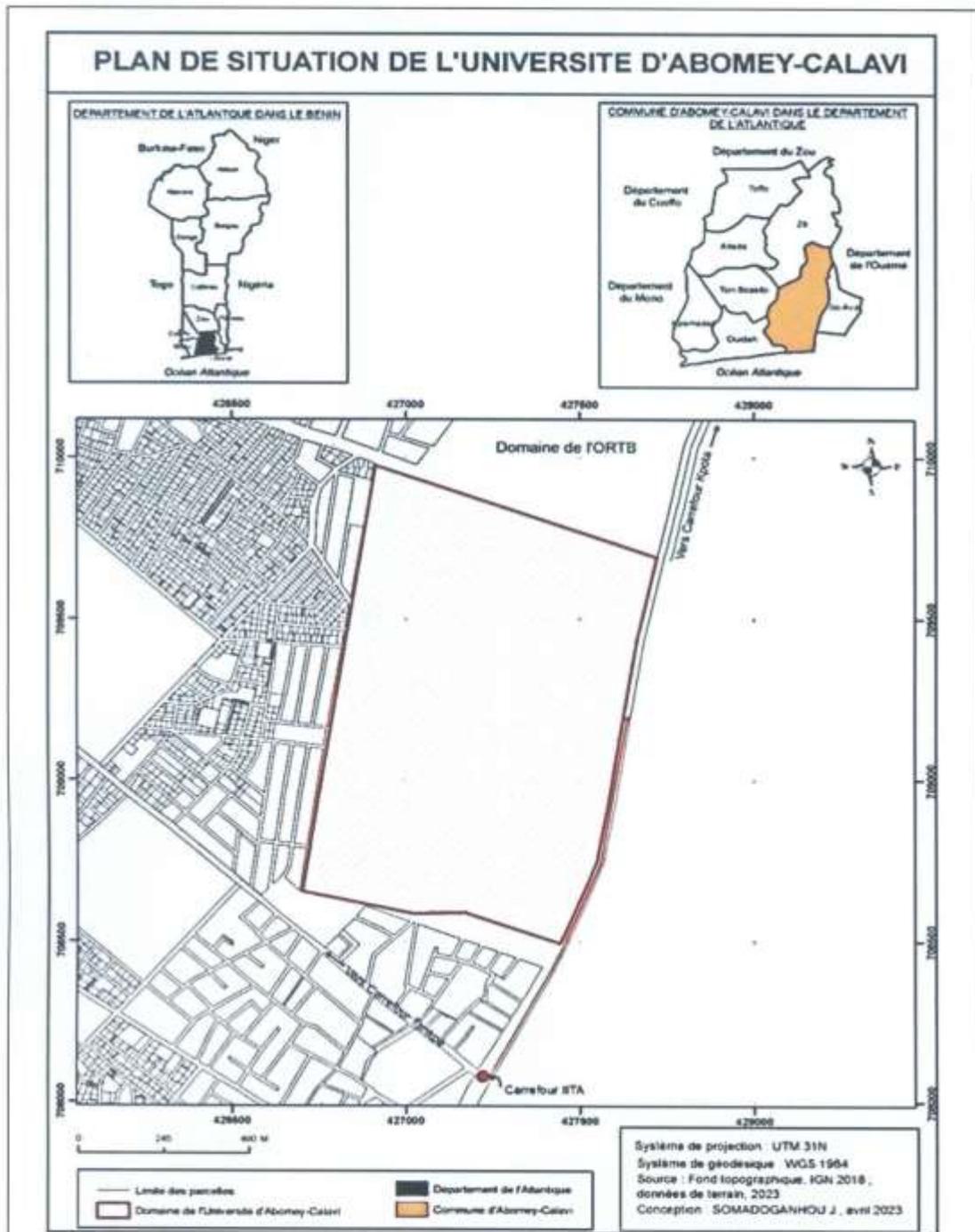


Figure 1: Plan de situation de l'Université d'Abomey-Calavi "UAC"

Source : Université d'Abomey-Calavi "UAC" ; Mars 2023

I-1-3 Mission et organigramme de l'EPAC

L'organisation structurelle de l'EPAC est représentée par la figure ci-dessous :

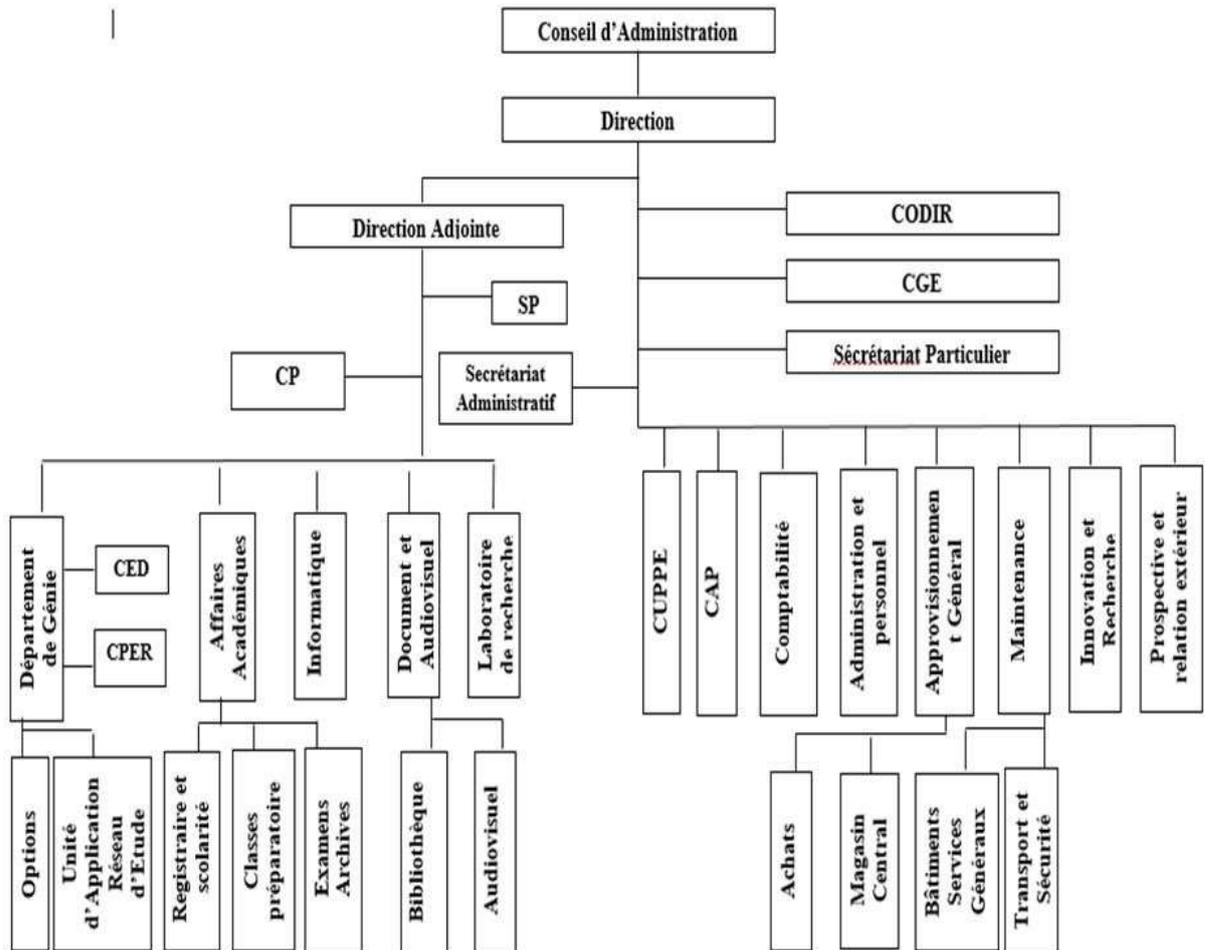


Figure 1 : Organigramme de l'EPAC

L'EPAC, établissement d'enseignement supérieur de l'UAC a pour missions :

- De garantir des formations conduisant aux Diplômes de Technicien Supérieur, d'Ingénieur de Conception et de Maîtrise Professionnelle dans les secteurs industriel et biologique ;
- De promouvoir la recherche scientifique et technique ;
- Le perfectionnement et la formation continue du personnel des entreprises privées et de toute structure étatique qui en expriment le besoin.

I-1-3 Département et unités d'application de l'EPAC

Sur le plan académique, l'EPAC comporte 11 départements répartis dans deux secteurs.

- Le secteur industriel composé des départements de :
 - * Géomètre Topographe (GT) ;
 - * Génie Civil (GC) ;
 - * Génie Electrique (GE) ;
 - * Génie Mécanique et Energétique (GME) ;
 - * Génie Informatique et Télécommunication (GIT) ;
 - * Génie des procédés chimiques (GPC) ;
 - * Génie Bio Médical (GBM).

- Le secteur biologique est composé des départements de :
 - * Génie de Biologie Humaine (GBH) ;
 - * Génie d'Imagerie Médicale et de Radiobiologie (GIMR) ;
 - * Génie de l'Environnement (GEN) ;
 - * Production et Santé Animales (PSA) ;
 - * Génie de Technologie Alimentaire (GTA).

Parallèlement à tout ce qui précède, il convient de mentionner que l'ex CPU ne développait pas que des activités qui relèvent du domaine pédagogique. C'est aussi une institution prestataire de services à travers un certain nombre d'unités de production créées dans les différents départements ; citons entre autres :

Le CAP : Centre Autonome de Perfectionnement ;

Le CAR : Centre Autonome de Radiologie ;

Le CUPPE : Centre Universitaire de Promotion de Petites Entreprises;

Le CECURI : Centre Cunicole de Recherche et d'Informations ;

Le CCLPV : Complexe Clinique Laboratoire et Pharmacie Vétérinaires ;

Le CUMEG : Centre Universitaire de Mécanique Générale ; -

L'UPSGE : Unité de Prestation de Services du Génie Électrique ;

Le CPU-Informatique.

I -2 Structure d'accueil sur le cabinet GEOD – TOPO

I-2-1 Présentation du Cabinet

Le cabinet GEOD – TOPO (Géodésie et Topographie) de l'Expert MENSAH Azamah Kangni Ezode Daniel est créée le 29 mars 1991 conformément aux propositions formulées suivant autorisation de l'ordre National des Géomètres du Bénin dans sa lettre N° 20/OGE-B/91 du 11 juillet 1991, qui a son siège à HOUSSOU – Mèdé, maison TAÏROU Rafata en face de la cimetière Musulmane. Il est enregistré au registre de commerce de Porto-Novo sous le numéro N°RCCM RB/PN/303A/93 ; son contact est (229) 01 97 98 56 21

I – 2-2 - Domaine d'activités

Le cabinet GEOD – TOPO se chargera de mettre la pratique de l'art pour exécuter les travaux de lotissement dans la commune de Bohicon.

Le cabinet de Géomètre – Expert, GEOD -TOPO intervient dans des domaines variés :

- Information géographique,
- Foncier,
- Topographie,
- Aménagement, urbanisme,
- Expertise, formation auprès des entreprises, des institutions et des particuliers.

GEOD – TOPO propose des prestations, selon une palette d'activités :

- ❖ Systèmes d'information géographique

- ❖ Conseils et assistance aux collectivités
- ❖ Travaux topographiques et fonciers
- ❖ Etudes foncières ; évaluations et expertises
- ❖ Urbanisme et aménagement
- ❖ Formation.

I-2-3 Situation géographique du cabinet GEOD-TOPO

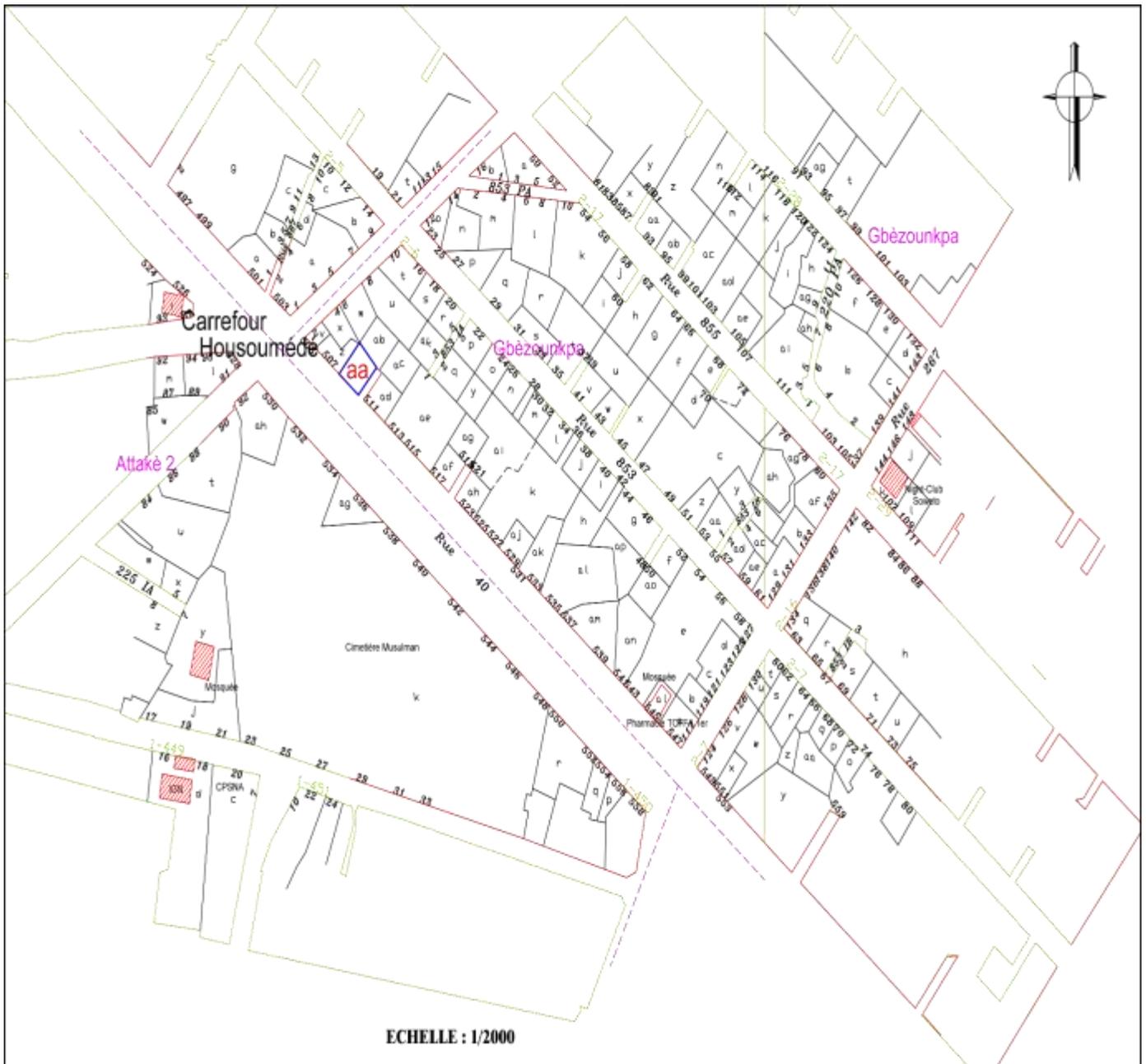


Figure 2 : Plan de situation de GEOD - TOPO

Source : Extrait du plan RFU de la ville de Porto-Novo

1-2-7 Organigramme du cabinet GEOD – TOPO

La figure N°4 ci-dessous illustre l'organigramme du cabinet de Géodésie et de Topographie GEOD-TOPO.

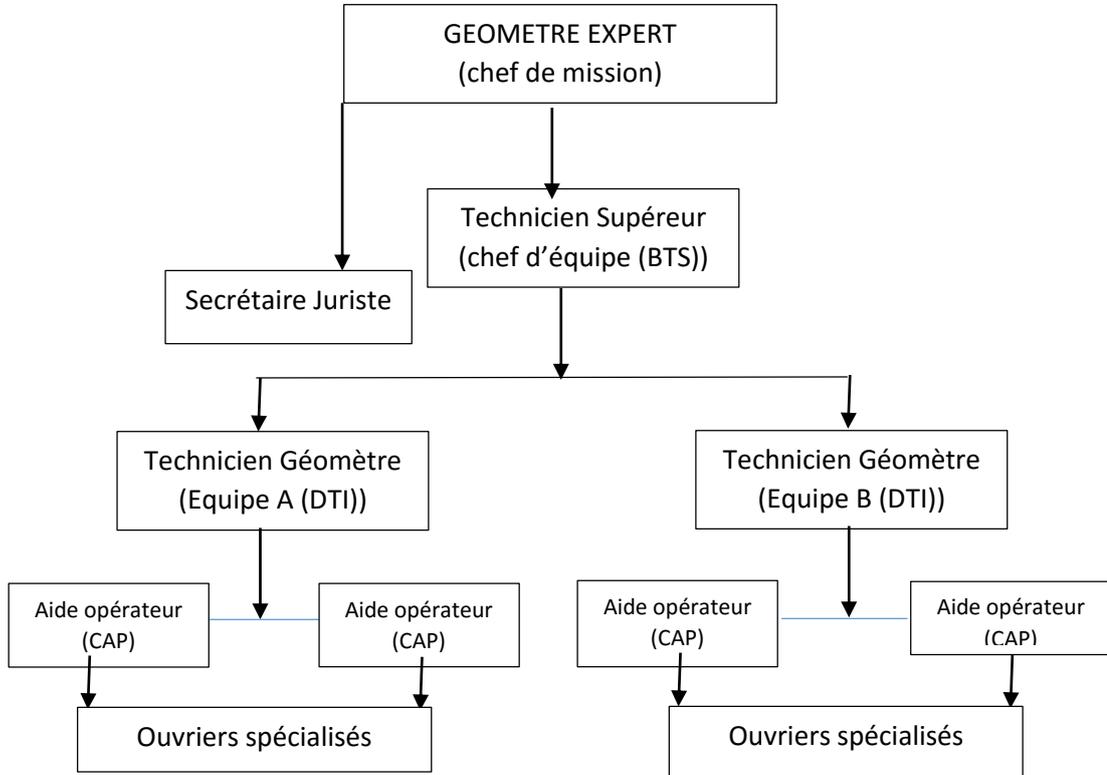


Figure 3 : Organigramme de GEOD- TOPO

Source : GEOD – TOPO

- **Le Directeur Général** assure la représentativité et les affaires administratives du cabinet. Il est le Géomètre Expert ;
- **Le service Comptabilité** est dirigé par un comptable, titulaire d'un diplôme de licence, il gère les finances du cabinet ;
- **Le secrétariat et l'archive** est géré par une Secrétaire. Elle assure l'accueil des usagés, la gestion et de l'archivage des courriers arrivés et départ et des autres documents du cabinet ;
- **Le service technique** est dirigé par un ingénieur géomètre, il assure l'encadrement des travaux des différents services techniques ;

- **Les techniciens supérieurs Géomètres topographes** : nantis du diplôme de licence ou de BTS, ils assurent la gestion pratique des travaux topographiques selon le service qu'ils occupent et coordonnent la collecte et le traitement des données ;
- **Les opérateurs géomètres** : placés sous la tutelle du technicien supérieur et nantis du diplôme de technicien DT/OG, ils sont chargés de la prise des différentes données sur le terrain ;
- **Les dessinateurs** : ils sont titulaires du CAP/OG ou du diplôme de Dessins assistés à l'Ordinateur,
- **Les aides-opérateurs** : il s'agit des ouvriers spécialisés en occurrences les chaîneurs ;
- **Les conducteurs de véhicules (chauffeurs)** : ils assurent le transport du personnel et des matériels au cours des travaux. Ils sont titulaires des permis de conduite.

I-2-8- Matériels et équipements du Cabinet

Le tableau suivant nous présente les outils de travail du Cabinet GEOD - TOPO

N°	DESIGNATION	MARQUES	OBSERVATIONS
01	Théodolite Mécanique/Trépieds	MC	BON ETAT
	Théodolite Electrique	SOUTH	BON ETAT
02	Station Totale/Trépieds	KOLIDA	BON ETAT
03	02 Niveau automatiques/Trépieds	TOPCON/NAL20	BON ETAT
04	01 Ordinateur bureautique équipé de logiciel de dessin et de traitement des données	HP DELL	BON ETAT
05	04 Ordinateurs portables équipés de logiciel de dessin et de traitement des données	HP Lenovo ACER	BON ETAT
06	Kit complet GNSS T30 Com Nav GPS 500 LEICA	SINO GNSS LEICA	BON ETAT
07	01 Imprimante A4	HP	BON ETAT
09	01 Boussole mécanique	SOROUNTO	BON ETAT
10	06 Chaînes ; 12 jalons ; 06 paires de fils à plomb ; 04 cannes ; 04 mires		BON ETAT

Tableau 1 : Equipements du cabinet GEOD - TOPO

Source : GEOD -TOPO

I-3 Démarche méthodologique

Réaliser ce document nous avons tout d'abord fait recours à nos supports de cours en droit de l'urbanisme, cadastre et bornage, droit foncier et topographie en vue d'avoir un frais souvenir et connaissances des notions sur l'aménagement foncier voir du remembrement et du lotissement. Avec nos pré-requis et expériences du terrain, nous avons effectué des recherches documentaires, des prises de contact humain avec prise de notes et des descentes sur le terrain concerné en vue de mieux cerner les contours de notre thème.

I-3-1 Recherche documentaire

Notre première source d'information pour la concrétisation de ce document a été nos connaissances antérieures plus précisément nos différentes notes de cours ensuite nous avons lu quelques œuvres qui ont abordé d'une manière ou d'une autre le sujet puis procéder à des recherches et des téléchargements de document PDF sur des sites internet en relation avec notre sujet de recherche.

I-3-2 Les prises de contact humain

Durant notre stage nous avons eu à nous entretenir avec le personnel du GEOD TOPO et quelques habitants. Nos échanges ont concerné l'opération de remembrement. Tous ces échanges nous ont permis d'avoir plus d'informations et d'éclaircissement pour présenter un travail acceptable.

I-3-3 Descente sur le terrain

Durant tout le temps qu'à durer notre stage nous avons eu à passer de temps sur le terrain en suivant de façon minutieuse les opérations et en apportant notre contribution à l'exécution du travail sur le terrain. Ces actions nous ont permis de mieux connaître l'utilité de ces opérations et d'être proche de la population afin de constater les difficultés auxquelles elle fait face suite à l'application du projet de remembrement urbain.

I-4-Clarification des concepts :

I-4-1- Les opérations foncières urbaines de remembrement

Le remembrement consiste à regrouper un ensemble de petites parcelles en un terrain de plus grande taille. Cette technique permet bien souvent d'accroître la rentabilité des cultures. Il est aussi appelé remembrement rural.

Quant au remembrement urbain, c'est une opération de restructuration du sol ayant pour objet de remodeler le parcellaire existant. Dans le cas présent, le but est de permettre la création de terrain à bâtir, voire la réalisation d'équipements collectifs. Les terrains apportés seront redistribués aux anciens propriétaires après modification de leur assiette. Cette opération remédie à l'exiguïté des parcelles, à leurs formes défavorables, à leur dispersion, à la multiplicité des limites parcellaires et à la défectuosité des voies d'accès. Ainsi il ne peut s'appliquer que sur un périmètre regroupant plusieurs propriétés foncières bâties . Il est important de noter que cette opération prend le nom de lotissement lorsqu'elle s'applique à un terrain nu appartenant à un seul tenant. La réalisation réglementaire de ces opérations est subordonnée à l'obtention préalable d'un certificat d'urbanisme et d'un titre foncier sur le périmètre à aménager.

I-4-2- Différentes étapes des opérations foncières urbaines de remembrement

Dans la pratique au Bénin les étapes des opérations urbaines de remembrement sont au nombre de cinq. Il s'agit de :

- l'initiation ;
- l'état des lieux ;
- l'étude de conception ;
- l'application ;
- le recasement ;

- **L'initiation du remembrement**

En s'appuyant sur l'arrêté Interministériel n° 38/MUHA/MDGLAAT/MERPMEDER/MCTIC/DC/SGM/DGDU/DGFCC/DU AL/DF/SA du 12 mai 2015 portant définition des prescriptions minimales à observer en matière d'opérations de lotissement et des opérations foncières urbaines de remembrement en République du Benin, les opérations foncières urbaines de remembrement sont désormais initiées et conduites par des associations d'intérêts fonciers de remembrement urbain (AIF/RU) agréées par arrêté préfectoral selon des modalités prévues par les textes en vigueur.

L'association accomplit les formalités en vue d'obtenir un titre foncier unique sur le périmètre à remembrer.

Cette opération est réalisée en priorité dans des zones couvertes par un document d'urbanisme régulièrement approuvé (Plan directeur d'urbanisme, plan d'aménagement...etc.). En absence de document d'urbanisme régulièrement approuvé, le ministre en charge de l'urbanisme peut délivrer, après avis du directeur en charge de l'urbanisme, un certificat d'urbanisme permettant de considérer le terrain comme destiné à l'urbanisation et aux activités d'habitation, de commerce ou d'industrie. Le certificat d'urbanisme précise les conditions générales d'utilisation du terrain.

L'Etat des lieux

Un cabinet privé de Géomètre-Expert ou l'IGN et ses services départementaux est chargé d'effectuer le levé d'état des lieux. Cette opération consiste à relever le périmètre du domaine à lotir avec toutes les informations altimétriques et planimétriques qui y figurent. Les travaux de la phase d'état des lieux aboutissent à l'élaboration d'un dossier appelé Dossier d'état des lieux. Ce dossier est composé de deux documents essentiels :

- **Le répertoire d'Etat des lieux** qui est un document littéral sous forme d'un tableau qui dresse la liste de tous les présumés propriétaires de parcelles recensées dans la zone objet du lotissement. Il précise pour chacun des propriétaires :
- Son numéro d'état des lieux
 - Son nom et prénom (s)
 - Son numéro de téléphone et son adresse complète si possible
 - La superficie de la parcelle désignée sous l'appellation de superficie d'apport. Il est à noter qu'un numéro d'état des lieux est affecté à chaque parcelle recensée et relevée.
- **Le plan d'Etat des lieux** qui est un document graphique qui fournit des informations planimétrique et altimétrique sur la zone objet de l'étude.

On y retrouve :

- Les limites précises du périmètre à lotir
- Les limites précises des parcelles dans la zone à lotir
- Les bâtiments existant avec précision de leur implantation, leur nature, leur importance
- La voirie existante
- Les autres réseaux existants
- Les marécages s'il en existe
- Les ruisseaux
- Les talus, les talwegs, bref tous les accidents de terrains
- Les points cotés et les courbes de niveau

Le plan d'état des lieux accompagné du répertoire d'état des lieux est soumis à l'enquête publique dit "commodo et incommodo" pendant 30 jours et le rapport

de cette enquête permet d'éclairer la décision du préfet sur l'agrément qu'il devra accorder à l'AIF-RU.

La décision du préfet est prise en se basant d'une part sur les documents exigés pour la création des associations en général et d'autre part sur les documents spécifiques ci-après :

- Un certificat d'urbanisme
- Un plan d'état des lieux couvrant le périmètre de remembrement accompagné d'un répertoire des différents membres de l'AIF-RU avec les apports fonciers de chacun
- Une note de présentation des objectifs et des finalités de l'opération. Une fois son dossier de création approuvé par le préfet, l'AIF-RU continue le processus pour faire élaborer les documents devant constituer le dossier de demande de l'autorisation de remembrer

✓ *Etudes et conception (urbaniste)*

De manière classique les études se font en trois étapes à savoir :

- Avant-projet
- Projet d'exécution
- Exécution définitive

✓ *L'Etape de l'avant-projet*

Après analyse de la situation actuelle et le diagnostic des atouts et contraintes l'architecte ou l'urbaniste conçoit le projet de voirie qui définira les différentes voies proposées dans le lotissement. A partir de la situation des tracés possibles des principales infrastructures, on établit une ou plusieurs esquisses sommaires de plus en plus élaborées. A cette étape, en dehors des plans graphiques et courbes de niveau mis à la disposition de l'urbaniste, ce dernier doit bénéficier des compléments d'information d'un hydraulicien afin d'ajuster les orientations données aux diverses voies projetées pour faciliter l'assainissement de la zone.

Au niveau de la programmation des équipements, les nouveaux prévus permettront de compléter les déficits constatés lors des analyses. Le réseau et les équipements doivent être raccordés aux lotissements voisins pour une bonne structuration du tissu urbain. Le plan contenant les voiries proposées et les équipements prévus est appelé plan de voiries et d'équipements. Il est souvent à l'échelle de 1/2000. C'est le plus important document graphique du lotissement. Ce plan est fait sur fond d'état des lieux. Il ne comporte, ni côte planimétrique, ni numéros de parcelles, ni numéros de lots, ni parcelles projetées. Chaque rue porte son emprise écrite et encadrée circulairement alors que chaque équipement porte la surface projetée.

Il est à noter que la conception des plans de remembrement doit respecter les prescriptions techniques minimales ci-après :

L'emprise minimale des voies est de 08 mètres pour les voies tertiaires et de 12 mètres pour les voies secondaires

- Le tracé des voies doit permettre dans la mesure du possible le drainage naturel des eaux pluviales dans le sens des parcelles vers les voies et dans le sens des voies secondaires vers les voies tertiaires
- Les dimensions des parcelles doivent être cohérentes avec les prescriptions du règlement d'urbanisme en général et de l'arrêté interministériel n°038.

➤ *Projet d'exécution*

L'avant-projet ci-dessus est d'abord soumis à l'approbation de l'AIF-RU puis seulement à la commission locale d'urbanisme si la commune est couverte par un document d'urbanisme régulièrement approuvé (plan directeur d'urbanisme ou plan d'occupation des sols ou schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme). Dans le cas contraire, le projet est soumis après à l'instruction de la commission départementale d'urbanisme sauf lorsqu'il s'agit d'une opération à caractère nationale (les opérations foncières urbaine de remembrement sur un terrain de plus de 50 ha) pour lesquels l'instruction du dossier est finalement assurée par la

commission nationale d'urbanisme sur la base des observations de la commission compétente d'urbanisme, le projet d'exécution est soumis pour approbation au maire de la commune concernée qui est l'autorité chargée de délivrer les autorisations aménagement foncier

En effet, pour avoir l'approbation du maire de la commune concernée, il faut lui adresser une demande d'autorisation de remembrer en six (06) exemplaires. Cette demande est composée des pièces ci-après :

- L'arrêté préfectoral d'agrément de l'AIF-RU et ses annexes (certificat d'urbaniste, plan d'état des lieux, répertoire des apports fonciers, rapport d'enquête publique...etc.) ;
- Un formulaire administratif ;
- La copie du titre foncier du périmètre de remembrement ou à défaut l'attestation de demande de conformité des travaux ;
- Le plan de remembrement (voirie, ilots et équipements) à l'échelle 1/2000^e
- Le plan des voiries réseaux et divers (VRD) et assainissement (échelle 1/2000^e) ;
- Le plan parcellaire de remembrement (échelle 1/2000^e)
- Le répertoire des parcelles obtenu après remembrement (numéro, Contenances, attribution, etc.) ;
- Un rapport de remembrement incluant notamment les options d'aménagement, les tableaux récapitulatifs des surfaces, des ilots et celles des voies prévues, la synthèse des arbitrages fonciers, les procès-verbaux des réunions de l'AIF-RU ;
- Un règlement d'urbanisme ;
- Un programme d'équipement accompagné des coûts et des moyens de financement.

❖ *Projet d'exécution définitif*

Après la mise en applications des différentes observations et obtention de l'approbation du maire de la commune concernée, les plans sont remis au géomètre pour application sur le terrain. Il est important de signaler que pour la création des voies et des équipements, chacun des propriétaires de parcelle de la zone à remembrer y apporte sa contribution à travers un coefficient qui affecte la superficie de leur parcelle en la réduisant. Ce coefficient appelé coefficient de réduction (CR) et se calcul à travers la formule suivante :

$$CR = \frac{(S_{Vp} - S_{Ve}) + (S_{Ep} - S_{Ee})}{S_T - (S_{Ve} + S_{Ee} + S_{Ex})}$$

S_{Vp}= **Superficie des voies projetées** (ensemble des voies qu'il est convenu de créer lors de l'étude)

S_{Ve}= **Superficie des voies existantes** (ensemble des voies qui existaient dans la zone avant le démarrage des travaux de remembrement)

S_{Vp}= Superficie des équipements projetés

S_{Ee}= Superficie des équipements existants (ensemble des constructions publiques existantes dans la zone)

S_T = Superficie totale de la zone à remembrer

S_{EX}= Superficie exonérée (ensemble des lieux de cultes dont la propriété n'est pas individuelle et les parcelles ayant un titre foncier ou dont l'obtention est en cours)

Cependant, de nos jours, du fait que les présumés propriétaires ont tendance à fermer ou à réclamer les voies existantes au profit de leur terrain initialement relevé à l'état des lieux, la superficie de la voirie existante est de plus en plus

$$CR = \frac{(S_{Vp}) + (S_{Ep} - S_{Ee})}{S_T - (S_{Ee} + S_{Ex})}$$

réduite, donc négligeable. Ainsi, le calcul du coefficient de réduction (CR), pour bien garantir la disponibilité à tous les occupants de leur apport, deviendra :

Application du projet de remembrement urbain

L'application du remembrement est un procédé qui s'effectue en deux parties. La première partie est celle dite de l'application de la voirie. Au cours de cette phase, le géomètre procède à la numérisation du plan de voirie afin de recueillir les côtes des lots et les coordonnées de leurs sommets pour procéder à leur implantation sur le terrain.

A la fin de l'implantation des têtes de lots, le géomètre dresse un plan de récolement de la voirie. Ce plan sert de fond de base pour l'élaboration du plan parcellaire.

La seconde phase est celle de l'application du plan parcellaire. Dans la pratique, le plan parcellaire est réalisé soit par le géomètre, soit par l'urbaniste ou encore l'architecte. Il élabore aussi le répertoire de recasement qui comporte :

- Le numéro de lot
- Le nom, prénom (s) et adresse du propriétaire ou présumé propriétaire
- Les différentes observations effectuées

Le plan parcellaire comporte les lots, les parcelles et les côtes périmétriques de chaque parcelle. Il est également numérisé afin d'en tirer les données utiles (angles et distances) pour son implantation sur le terrain.

Recasement

Le recasement est l'opération d'attribution et d'identification des parcelles aux propriétaires ou présumés propriétaires conformément au dossier de recasement (plan parcellaire et répertoire de recasement)

Le recasement consiste à montrer au propriétaire ou présumé propriétaire de chaque parcelle les limites de sa nouvelle parcelle et les voies qui desservent cette parcelle. Il est exécuté par une commission constituée de géomètre, l'urbaniste et des représentants des autorités locales (chef quartier, maire) et de l'administration. Au terme du recasement, la commission de recasement établit un rapport qu'elle dépose au maire.

I-4-3- Les acteurs du remembrement et leurs rôles

L'AIF-RU : qui représente l'ensemble des propriétaires de terres de la zone à remembrer.

L'administration : elle est chargée de contrôler si les travaux effectués sur le terrain sont conformes à ce qui est prévu dans le cahier de charge et conforme aux dispositions législatives et réglementaires.

L'urbaniste : après la phase d'état des lieux le géomètre soumet les données au Maître d'Ouvrage qui les transmet à l'urbaniste pour la réalisation du projet de lotissement et du calcul du coefficient de réduction à appliquer. Par sa capacité de conception, il doit descendre régulièrement sur le terrain en liant les données topographiques à la réalité du terrain et aux principes régaliens d'urbanisme en République du Bénin. Il est impérieux, pour la prise en compte des données nécessaires à l'assainissement du milieu, que l'urbaniste se fait accompagner d'un hydraulicien.

Le géomètre : il est le technicien principal du remembrement. Par sa profession, il procède à l'état des lieux, les enquêtes commodo et incommodo, actualise le plan d'état des lieux, procède à l'application du plan projet de voirie et équipements et du projet de parcellaire établi par l'urbaniste et adopté par les instances habilitées, faire le plan de recollement après les travaux d'implantation sur le terrain et accompagne le Maître d'ouvrage dans les opérations de recasement.

CHAPITRE II : DEROULEMENT DU STAGE

CHAPITRE II : DEROULEMENT DU STAGE

II-1- Les opérations foncières urbaines de remembrement de Ouassaho

II-1-1-Présentation générale

Le lotissement Ouassaho a été initié et financé par la commune de Bohicon (maitre d'ouvrage) à travers les frais de lotissement payé par les propriétaires et présumé propriétaire de parcelle. La commune a ensuite confié les travaux au Cabinet GEOD-TOPO de Daniel MENSAH Expert Géomètre qui a effectué la phase d'état des lieux et permis la conception du plan de la voirie. Les ateliers KAKOUAD sont sous traités par le projet d'Exécution : Plan de voirie et d'équipement socio-communautaires sur fond d'état des lieux à notre structure d'accueil, le cabinet GEOD – TOPO

II-1-2- Travaux exécutés sur le projet avant le début de notre stage

Les travaux d'application du lotissement de ouassaho ont été confiés au Cabinet GEOD-TOPO de Daniel MENSAH Expert Géomètre depuis 12 janvier 2005 dont les travaux exécutés sont ci-après:

- Le relevé planimétrique et altimétrique du périmètre à lotir rattaché au système de coordonnées WGS 84 (ITRF 2005) ;
- Le relevé de tous les détails qui s'y trouvent ainsi que l'identité et l'adresse de chaque propriétaire et présume propriétaire de parcelle ;
- Le traitement des données du terrain ;
- L'élaboration du plan d'état des lieux faisant apparaître le degré d'occupation de la zone couverte avec la géométrie des propriétés ;
- Les enquêtes commodo et incommodo

- La conception du plan de voirie et du plan parcellaire par l'Urbaniste LES ATELIERS Bureau d'Etudes et de contrôle ;

GEOD-TOPO a ensuite pris la relève en 2024 en exécutant les travaux ci-après :

- L'application du plan de la voirie ;
- L'application du plan Parcellaire et
- L'assistance au recasement

II-1-2-1- Travaux réalisés sur le terrain lors de l'application du projet de remembrement de Ouassaho

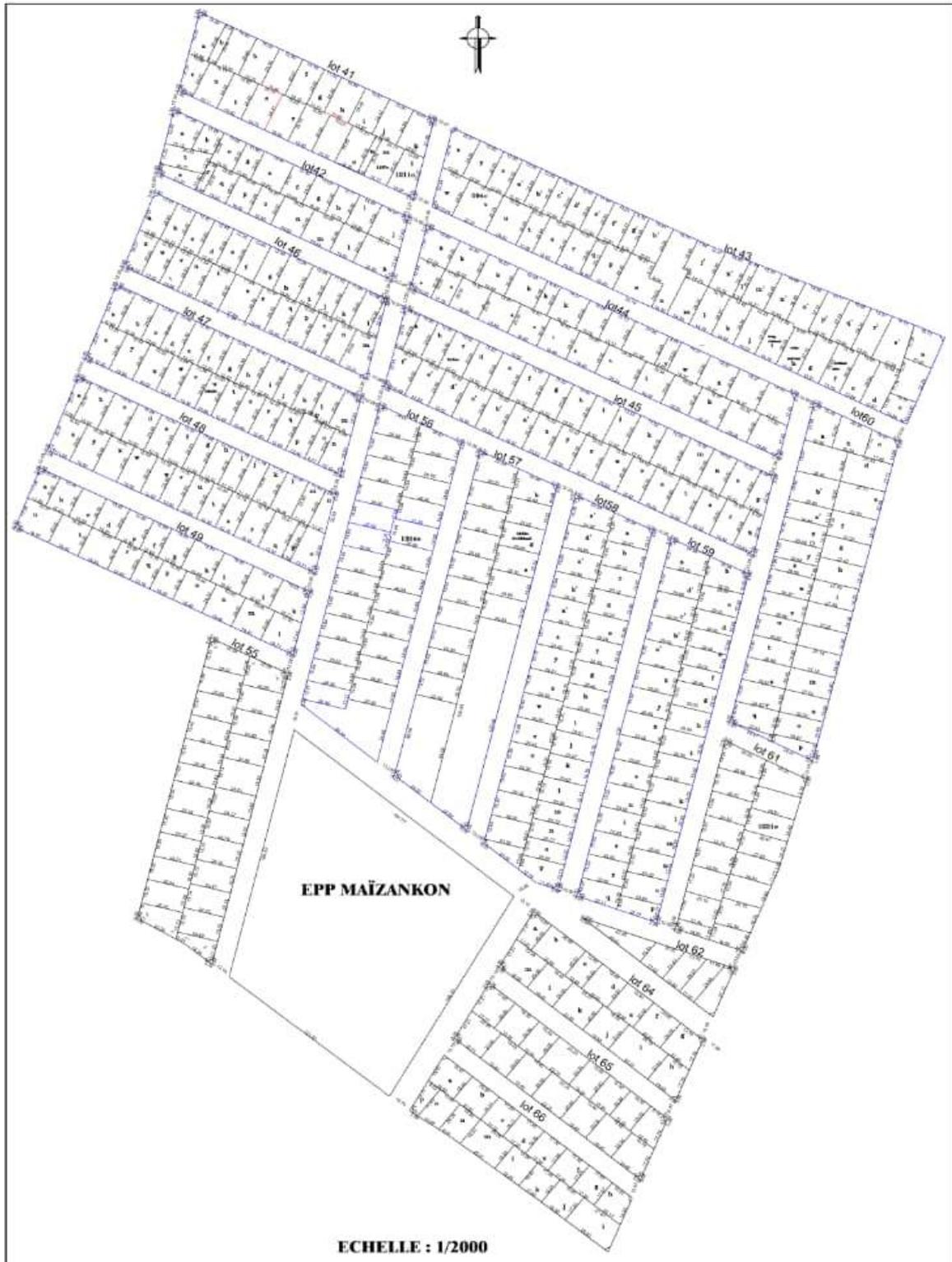


Photo 2: Extrait plan parcellaire appliqué

Source : GEOD - TOPO

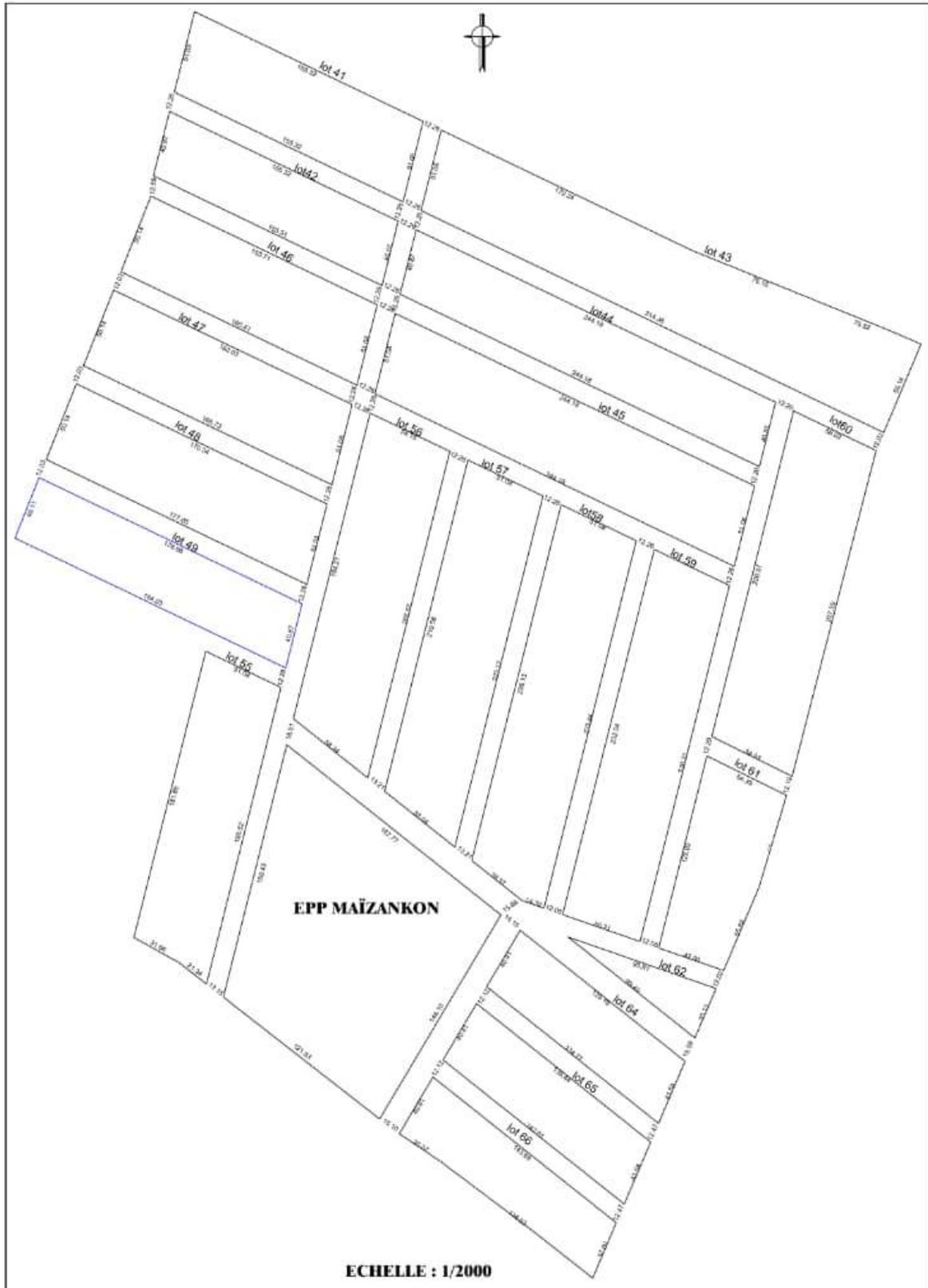


Photo 3 : Extrait plan de voirie appliqué

Source : GEOD - TOPO

II-1-3 les activités menés au cours du stage

II-1-3-1- Composition de la Brigade Topographique

Pour une bonne exécution du travail une brigade topographique a été mise en place. Elle est composée de :

- Un chef d'équipe qui est un technicien géomètre poursuivant ces études en vue d'obtenir le grade d'ingénieur. Il joue sur le terrain le rôle de responsable et de coordonnateur des travaux ;
- Deux aides manoeuvres ;

II-1-3-2- Matériels Utilisés

Afin d'accomplir ses différentes missions et surtout de maintenir son engagement en termes de délai vis-à-vis de ses clients, le cabinet GEOD – TOPO accorde une importance particulière aux matériels modernes. Au nombre des matériels qu'il dispose, nous avons eu à notre disposition des appareils tels que:

Récepteur GNSS bi-fréquences de marque Stonex, avec ses accessoires Et des instruments tels que :

- Trépieds ;
- Marteaux ;
- Marchette ;
- Jalon ;
- Fil à plomb ;
- GNSS STOREX
- Rubans en acier gradué de 50 mètres (Chaine



II-1-3-3 - Préparation du carnet d'implantation

Avant de prendre départ pour le terrain, le Chef d'équipe ouvre au préalable le fichier du plan parcellaire numérique au format DWG de la zone nous concernant avec le logiciel AUTOCAD. Il y relève grâce à la commande cotation d'AUTOCAD les bornes de la voirie, du parcellaire et bien avant les bornes de callages du récepteur GNSS Stonex pour un travail dans le système géodésique de l'IGN. Il imprime ces données sur un format qu'il remet à l'opérateur.

II-1-3-4 - Implantation des bornes

Après le callage avec le récepteur GNSS, on retrouve la position à laquelle doit être implanté la borne et on y creuse un trou de quelques centimètres à l'aide de la pelle bêche. On y pose la borne et on ferme le trou après avoir revérifié et corrigé si nécessaire. Il est à noter que la tête de la borne reste visible et les écritures qu'il porte sont orientées vers le nord.

II-1-3-5 Récepteurs GNSS :

Avant les opérations de relevés et d'implantations, nous procédons à l'installation du matériel ensuite à la communication de la base et du mobile.

Par la suite nous effectuons le callage de l'instrument sur un point connu en coordonnées (X, Y, Z) et pour finir nous procédons au control sur un autre point connu en coordonnées.

- Présentation et utilité des appareils



Photo 4 : Récepteur GNSS

Récepteur GNSS

Le terme GNSS veut dire en français **Géolocalisation et Navigation** par un **Système de Satellites**. Ce terme regroupe l'ensemble des matériels et des installations permettant le positionnement par satellites. Il s'agit d'un ensemble de composants reposant sur une ou plusieurs constellations de satellites artificiels permettant de fournir à une Source : Abd -EL F. R. BABARIMISSA utilisateur par l'intermédiaire d'un Récepteur portable de petite taille sa position 3D, Vitesse 3D et l'heure.

Par abus de langage, nous utilisons le **terme générique GPS** pour Global Positioning System pour décrire les différents équipements de géo positionnement. Toutefois, ce terme est en réalité le nom d'un ensemble de 24 satellites américains placés en orbite à 20000 km d'altitude. Ces satellites tournent autour de la terre et sont donc en déplacement constant. Pour établir une position, un minimum de 4 satellites est nécessaire.

Au cours de notre stage, le récepteur GNSS a servi essentiellement à l'implantation des points (semelles, points d'axe), au relevé de points et au calcul (surface, distance). •



Photo 5: Calage du récepteur sur une borne connue



Photo 6 : Communication du mobile à la base

Après avoir installé les accessoires, calibré notre appareil sur un point connu en coordonnées et vérifié sur un autre, nous procédons de la façon suivante pour implanter des points :

Aménagement foncier, urbain en République du Bénin : Cas des opérations foncières urbaines de remembrement de Bohicon, dans l'Arrondissement de Ouassaho

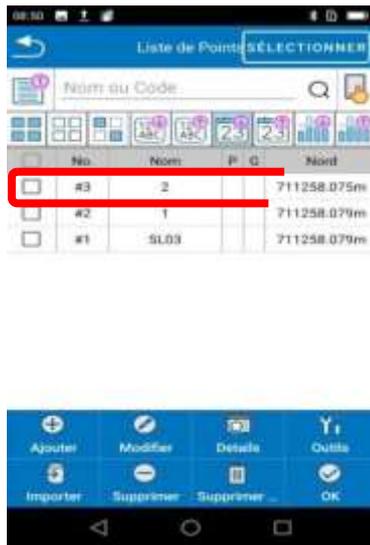


Image 1 : Procédure N°3

Source : Abd -EL F. R. BABARIMISSA
d'implantation avec GPS



Image 2 : Procédure N°4

Source : Abd -EL F. R. BABARIMISSA
d'implantation avec GPS

Pour lever des points avec les récepteurs GPS/GNSS, nous avons procédé de la façon suivante :



Image 3 : Procédure N°1 d'implantation avec GPS

Source : Abd -EL F. R. BABARIMISSA



Image 4 : Procédure N°2 d'implantation avec GPS

Source : Abd -EL F. R. BABARIMISSA

Implantation avec le récepteur GNSS :

Au niveau des parties dégagées où il y a peu de bâtiments, nous avons utilisé un récepteur GNSS pour faire les implantations. Pour utiliser ce matériel, il faut :

- ouvrir les boîtiers
- Mettre les batteries en marche en utilisant toujours un régulateur de courant électrique
- Noter le numéro de série de l'antenne GPS base et celui de l'antenne GPS rover
- Mettre une batterie dans chaque antenne GPS ; on peut utiliser la batterie externe pour la base sans la batterie interne. Brancher la tête rouge du câble multifonction dans le trou courant au milieu (trou données USB trou courant 10101-trou radio). Bien connecter la pince rouge à la borne+ et la pince noire à la borne - de la batterie externe
- Monter l'antenne GPS base sur le trépied (stationner en un lieu sans obstacle à 10 mètres à la ronde) et l'antenne GPS rover sur la canne
- Allumer les deux antennes GPS
- Monter le récepteur fixe (base) ;
- Vérifier les différentes signalisations de la base et celle de la radio ;



Photo 7 : Récepteur fixe (base)

Monter le récepteur mobile (Rover) et vérifier aussi la connexion ;



Photo 8 : Récepteur mobile (Rover)

II-2 Traitement des données

➤ Récupération des données du terrain par connexion du PDA à l'ordinateur



Photo 1 : PDA connecté à l'ordinateur
Source GEOD-TOPO, travaux de bureau

Après avoir connecté le PDA à l'ordinateur :

- Copier le fichier exporté (format Txt ou dxf) ;
- Coller ce fichier dans un dossier de collecte précédemment créé sur l'ordinateur.
- Clic sur le fichier d'observation de l'antenne/clic droit/Export (format HCN) ;
- La bande de transfert s'affiche puis nous fermons le programme.

II-2-1 Le transfert des données du récepteur vers l'ordinateur

Une fois au bureau, les données enregistrées sur le terrain sont ensuite transférées vers l'ordinateur pour le report à l'écran. Sur le PDA :

- Cliquer successivement sur START, RTKce ou landstar, FILES puis sur open ;
- Choisir le nom du JOB du levé ;
- Choisir le fichier à transférer ;
- Appuyer sur OK et attendre le chargement
- Cliquer FILES, puis EXPORT, puis DXF file
- Cliquer NAME (pour donner un nom) puis sur FOLDER (program files), TYPE (mesure point), LOCATION (Storage card)
- Cliquer SAVE puis sur OK
- Connecter le PDA à l'ordinateur (une fenêtre s'ouvre)
- Cliquer EXPLORER
- Choisir Mon appareil Windows Mobile puis Storagecard puis Program files

On retrouve le fichier à transférer puis :

- Copier le fichier à exporter
- Coller ce fichier dans un dossier choisit sur l'ordinateur

II-2-2 Traitement des données du plan parcellaire

Avant tous travaux sur le terrain, concernant le parcellaire, le géomètre expert utilise le plan de récolement de la voirie qui lui sert de base pour l'élaboration du plan parcellaire. Pour ce faire, nous nous sommes rendus dans OUASSAHO pour relever tous les bâtiments nouvellement construits. Ainsi l'extrait du plan parcellaire que nous avons exécuté sur le terrain, se présente comme suit :

Les bâtiments nouveaux qui ont été relevés sont en couleur cyan - Les bâtiments anciens sont en couleur verte.

Ce travail préliminaire permet de sauver certains bâtiments ayant une valeur vénale très élevée.

II-3- Traitement graphique

Après transfert des données dans le logiciel AUTOCAD ou COVADIS à l'aide de la commande polyligne et de l'intersection de cercle on fait le report puis on procède ensuite à l'habillage en fonction des divers types de travaux effectués.

Pour les bornages par exemples après le report on se sert des calques dans lesquels on met les différentes informations (bâtiments, cotations, voies, nom des limitrophes...) sur la base du répertoire de calque de l'ANDF

CHAPITRE III : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS

III-1 Présentation des résultats

Pour étudier le lotissement de OUASSAHO, nous allons produire un tableau présentant le nombre de lots et de parcelles implantées, le nombre de lot projetés, le

nombre de parcelles projetés par lot pour avoir le nombre total de parcelles et calculer

le taux d'exécution .

Au cours de notre stage au sein du cabinet GEOD-TOPO, nous avons eu à effectuer de

nombreux parcellaires dans le village de OUASSAHO précisément dans la commune de BOHICON. Nos différents travaux sont présentés dans le tableau ci-dessous:

Désignations	A Traiter	Traiter	Pourcentage
Superficie Totale	210ha	165ha	78.57%
Lot traité		150	100%
Lots implantés		135	90 %
Parcelles dans le lot traité		1330	100 %
Superficie des réserves		78a74ca	0.37 %
Parcelles relevées		1504	100 %
Bâtiments relevés		650	100 %
Superficie des équipements		10ha17a49ca	4.76%

Tableau 2 : Récapitulatifs des opérations effectuées

Source : GEOD-TOPO

III- 1-1 Voirie du projet

Le plan voirie obtenu au bureau s'analyse attentivement pour comprendre les différentes zones ,les types de routes ,les infrastructures nécessaires et les équipements prévus. Nous impliquons les autorités locales et les riverains pour qu'ils nous aident a la mis en œuvres de la voirie proprement dite, ce qui consiste a mettre dans le PDA, les points connus en (X,Y,Z) des voiries à implanter et aussi les coordonnées de référence .Relevé le point de référence et passe au calage pour refférencier les données introduites ,ce qui nous permet d' implanter chaque voirie du projet ,ainsi chaque voirie nous faire sortir chaque voie de ce faire nous avons les voies de 10.00 mètres, de 12.00 mètres , de 15.00mètres ,de 20.00mètres .

III-1-2 Parcellaire

Le plan parcellaire obtenir au bureau ,doit etre bien analysé car c'est la division d'un terrain en différentes parcelles et de bien comprendre les limites , les dimensions et les usages prévus pour chaque parcelle.On passe a la préparation du terrain en nettoyant et en délimitant les parcelles selon le plan ,pour le faire on stationne l une des bornes tetes et l on vise la seconde borne tete et l'on commence par implanter les bornes des parcelles en suivant les dimensions du plan pour chaque coté de la voirie , en suite on passe a la médiane, ce qui divise le lot en deux et l'on implante les bornes a leurs distances correspondantes,ainsi nous avons le plan parcellaire appliqué

III-2 ANALYSE DES RESULTATS

2-1 Voirie du projet

Les résultats obtenus dans le cadre des opérations de remembrement de OUASSAHO révèlent un niveau d'avancement partiel du projet de remembrement. Sur les 210 hectares de superficies totale, 64.29% ont été traités, ce qui témoigne d'un progrès significatif mais encore incomplet, probablement en raison de contraintes techniques ou sociales.

Parmi les 150 lots prévus, 135 ont été effectivement implantés soit un taux de réalisation de 90%, indiquant près de la totalité du plan a pu être concrètement appliqués sur le terrain.

2-2 Parcelaire

Les 1330 parcelles projetées couvrent environ 210 hectares, tandis que 1504 parcelles ont été relevées,

traduisant un ajustement ou une régularisation sur le terrain.

Le recensement de 650 bâtiments met en évidence une forte densité d'occupation, ce qui justifie l'intérêt de cette opération. Enfin près de 5% de la superficie est réservée aux équipements publics, ce qui souligne une volonté d'aménagement équilibré et fonctionnel

III-3-DIFFICULTES ET SUGGESTIONS

III-3-1. DIFFICULTES RENCONTREES

Des difficultés ont été rencontrées dans l'exécution des divers travaux. Nous pouvons énumérer :

- ❖ L'accès difficile à l'information.
- ❖ les problèmes d'inter visibilité entre les bornes dû aux constructions anarchiques des populations ;
- ❖ les insalubrités des populations nous mettent dans un mauvais environnement de travail.

III-3-2. SUGGESTIONS

Les diverses difficultés rencontrées au cours des opérations de remembrement à OUASSAHO mettent en lumière la nécessité d'un encadrement plus rigoureux des projets d'aménagement urbain. Pour y faire face de manière efficace, plusieurs solutions peuvent être envisagées. Tout d'abord, il serait indispensable de renforcer la sensibilisation des populations locales avant le démarrage des travaux.

- ❖ Une bonne communication sur les objectifs, les bénéfices et le déroulement des opérations contribuerait à réduire les tensions et à obtenir l'adhésion des communautés concernées.
- ❖ Ensuite les problèmes d'inter visibilité dus aux constructions anarchiques pourraient être limités par une application stricte des règlements d'urbanisme.
- ❖ En ce qui concerne l'insalubrité de certaines zones, des mesures sanitaires préventives devraient être mise en place pour garantir un minimum de sécurité et d'hygiène aux équipes sur le terrain

CONCLUSION GENERALE

L'aménagement foncier urbain en République du Bénin , en particulier concernant les opérations foncières urbaines de remembrement à OUASSAHO dans la commune de bohicon , met en lumière plusieurs points clés.

Tout d'abord, il est essentiel de reconnaître l'importance de l'aménagement foncier dans le développement urbain durable .Les opérations de remembrement à OUASSAHO ont permis de réorganiser l'espace urbain, d'améliorer l'accès aux infrastructures et de favoriser une utilisation plus efficace des terres.Cela a également contribué à la régularisation des titres fonciers, ce qui est crucial pour la sécurité juridique des propriétaires et des investisseurs.

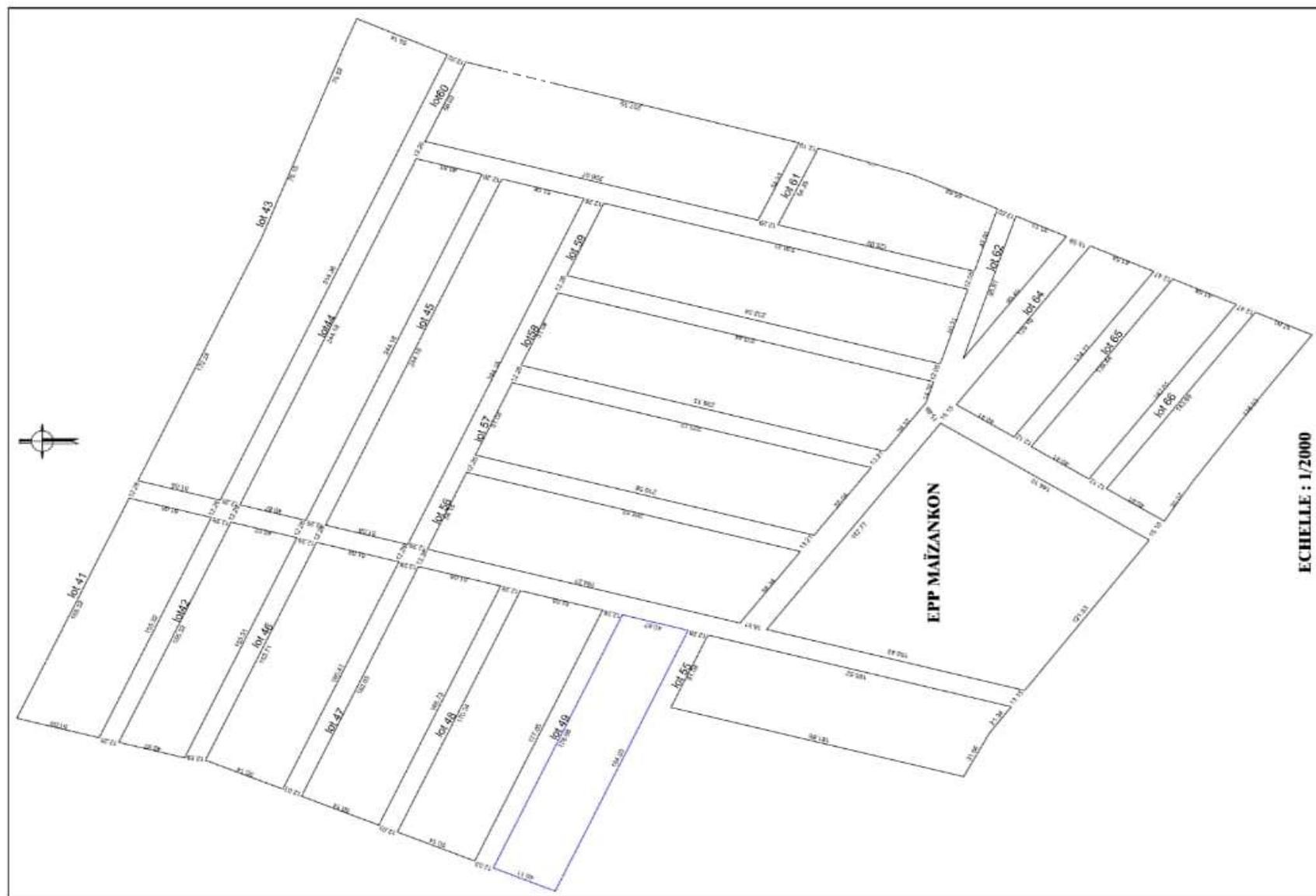
Ensuite , cette étude souligne les défis rencontrés lors de ces opérations , notamment la résistance des populations locales , des questions de compensation et la nécessité d'une sensibilisation accrue sur les avantages du remembrement. Il est donc primordial d'impliquer les communautés dans le processus décisionnel afin de garantir une acceptation et une participation actives.

Enfin ,pour que les opérations foncières urbaines soient véritablement efficaces, il est recommandé de renforcer les capacités des acteurs locaux , d'améliorer la coordination entre les différentes parties prenantes et de mettre en place des mécanismes de suivi et d'évaluation .Cela permettra non seulement d'optimiser les résultats des projets de remembrement, mais aussi de garantir un développement urbain harmonieux et inclusif à Bohicon et au-delà

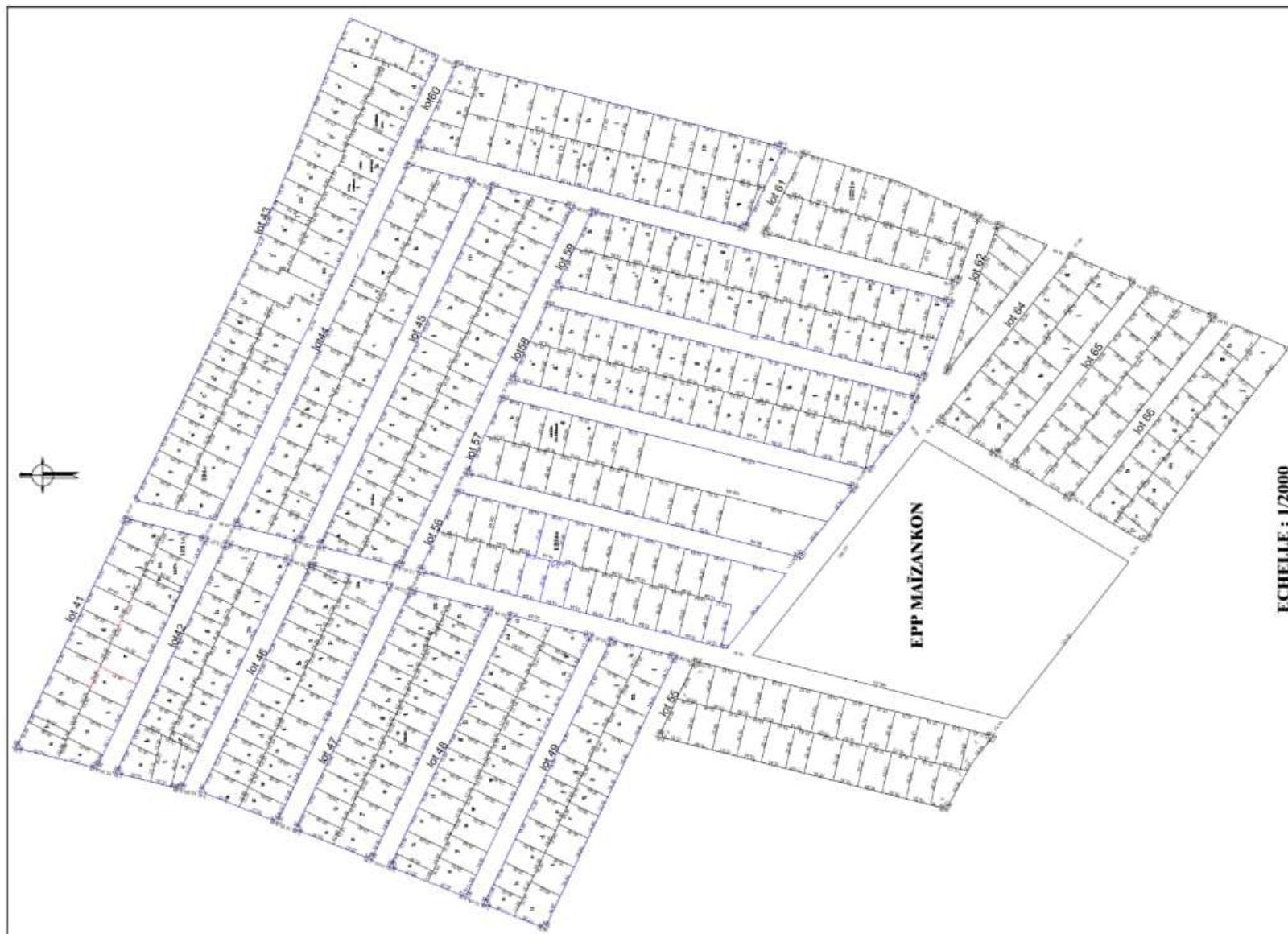
En somme ,l'aménagement foncier urbain à OUASSAHO représente une opportunité significative pour le développement de la commune ,à condition que les défis soient abordés de manière proactive et que les bénéfices soient partagés équitablement entre tous les acteurs concernés.

ANNEXES

ANNEXE 1 : EXTRAIT DU PLAN D'ETAT



ANNEXE 2 : EXTRAIT DU PLAN PARCELLAIRE



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

[1] L'Arrêté interministériel n° 038/MUHA/MDGLAAT/MERP MEDER/MCTIC/DUAL/SA du 12 mai 2015 définissant les prescriptions minimales à observer en matière d'opération de lotissement et d'opérations foncières urbaines de remembrement en République du BENIN.

[2] MEHU "*Les Quinze Questions réponses pour comprendre le lotissement en République du Bénin* », 1996.

[3] *Loi 2008-07 du 28 Février 2011 portant code des procédures civil en République de BENIN.*

[4] Michel BRABANT, *Maitriser la topographie*, édition Eyrolle, année 2003, 539 pages.

[5] Marie Fondacci Guillarmé, *Maitriser les techniques de l'immobilier*, édition Eyrolle (2^{ème} Edition) année 2015, 194 pages

[6] Michel BRABANT, *topographie opérationnelle*, édition Eyrolle, année 2011, 396 pages

[7] *Loi n° 2013-01 du 15 Août 2013 portant code foncier et domaniale en République du BENIN ;*

[8] Gilbert Ulrich TOGBONON, *Guide pratique sur le foncier*, 2^{ème} Edition, année 2016, 315 pages

REFERENCES WEBOGRAPHIQUES

- [9] Site internet [http://fr.Wikipedia.Org/wiki/lever topographique](http://fr.Wikipedia.Org/wiki/lever_topographique) [10]
Site internet [http://fr.Wikipedia.Org/wiki/Syst°/ C3°/ A8me de
positionnement par satellites](http://fr.Wikipedia.Org/wiki/Syst%C3%A8me_de_positionnement_par_satellites)
- a) CALAVI, département de l'ATLANTIQUE

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE.....	2
FICHE DE CERTIFICATION DE L'ORIGINALITE DU RAPPORT DE STAGE	4
DEDICACE.....	5
REMERCIEMENTS	6
SIGLES, NOTATIONS ET ABREVIATIONS	7
LISTE DES FIGURES	9
LISTE DES PHOTOS	10
LISTE DES IMAGES	11
LISTE DES TABLEAUX	12
RESUME.....	13
ABSTRACT	14
INTRODUCTION GENERALE.....	15
<i>a- Problématique</i>	16
<i>b. Objectifs de l'étude</i>	16
Chapitre I : CADRE DE INSTITUTIONNEL.....	18
I - Présentation des structures.....	19
I- 1 Structure de départ : CAP/EPAC	19
<i>I-1-1 Historique de l'EPAC</i>	19
<i>I-1-3 Mission et organigramme de l'EPAC</i>	22
<i>I-1-3 Département et unités d'application de l'EPAC</i>	23
I-2 Structure d'accueil sur le cabinet GEOD – TOPO	24
<i>I-2-1 Présentation du Cabinet</i>	24
<i>I – 2-2 - Domaine d'activités</i>	24
I-2-3 Situation géographique du cabinet GEOD-TOPO	25
1-2-7 Organigramme du cabinet GEOD – TOPO.....	26
I-2-8- Matériels et équipements du Cabinet.....	27

I-3 Démarche méthodologique	28
<i>I-3-1 Recherche documentaire</i>	<i>28</i>
<i>I-3-2 Les prises de contact humain</i>	<i>28</i>
<i>I-3-3 Descente sur le terrain</i>	<i>28</i>
I-4-Clarification des concepts :	29
<i>I-4-1- Les opérations foncières urbaines de remembrement</i>	<i>29</i>
<i>I-4-2- Différentes étapes des opérations foncières urbaines de remembrement</i>	<i>29</i>
I-4-3- Les acteurs du remembrement et leurs rôles.....	37
CHAPITRE II : DEROULEMENT DU STAGE.....	38
II-1- Les opérations foncières urbaines de remembrement de Ouassaho	39
II-1-1-Présentation générale	39
II-1-2- Travaux exécutés sur le projet avant le début de notre stage	39
II-1-2-1- Travaux réalisés sur le terrain lors de l'application du projet de remembrement de Ouassaho	41
II-1-3 les activités menés au cours du stage.....	43
II-1-3-1- Composition de la Brigade Topographique	43
II-1-3-2- Matériels Utilisés.....	43
II-1-3-3 - Préparation du carnet d'implantation.....	45
II-1-3-4 - Implantation des bornes	45
II-1-3-5 Récepteurs GNSS :	45
CHAPITRE III : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATSET	
SUGGESTIONS.....	54
GGESTIONS	54
<i>III-1 Présentation des resultats</i>	<i>55</i>
III- 1-1 Voirie du projet.....	56
III-1-2 Parcelleaire	56
III-2 ANALYSE DES RESULTATS.....	56
2-1 Voirie du projet	56
2-2 Parcelleaire.....	57

III-3-1. DIFFICULTES RENCONTREES	58
III-3-2. SUGGESTIONS	59
CONCLUSION GENERALE	60
ANNEXES.....	61
TOPOGRAPHIQUE DES	62
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	64
REFERENCES WEBOGRAPHIQUES.....	65
TABLE DES MATIERES.....	66