



**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

(MESRS)

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

(UAC)

ECOLE POLYTECHNIQUE D'ABOMEY-CALAVI

(EPAC)

**MEMOIRE DE FIN DE FORMATION DU SECOND CYCLE
POUR L'OBTENTION DU DIPLÔME D'INGENIEUR DE CONCEPTION**

GEOMETRE-TOPOGRAPHE

OPTION : Géomatique

**Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur
la sécurité foncière : Cas de l'Arrondissement d'Ekpè (Commune de
Sèmè-Podji)**

Réalisé par

YESSIN Woumlangni. Rodrigue

Soutenue publiquement, le 19 Juin 2025 devant le jury composé de :

Président : Mc Dr. Léopold DEGBEGNON, Enseignant à l'UAC

Rapporteur : Dr Daniel AGOSSOU, Enseignant à (ENSTP/UNSTIM)

Superviseur : Prof AROUNA Ousséni, Professeur Titulaire à (ENSTP/UNSTIM)

Examineur : Dr.Ing KOSSOUGBETO Briac K.P. ,Maître-Assistant à l'ENSTP/UNSTIM

Mention : Très Bien

Année académique : 2022-2023

DEDICACE

A

- ✓ Mon défunt père, YESSIN K. Martin
- ✓ Ma mère, GUEDENON Victoire pour les nombreux sacrifices qu'elle a consentis. Je lui témoigne ici, toute ma reconnaissance et ma gratitude.

REMERCIEMENTS

A l'issue de cette étude, nous exprimons notre gratitude à tous ceux qui ont contribué, de façon directe ou indirecte, scientifiquement ou moralement, à la réalisation de ce mémoire. Nos sincères remerciements vont à l'endroit :

- de notre maître de mémoire Monsieur AROUNA Ousséni, Professeur Titulaire des universités du Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur, Directeur Adjoint de l'Ecole Nationale Supérieure des Travaux Publics (ENSTP), située de l'Université Nationale des Sciences, Technologies, Ingénieries et Mathématiques (UNSTIM), pour avoir accepté de superviser ce travail. Nous lui sommes reconnaissants pour son suivi régulier et la formation reçue tout le long de cette rédaction scientifique ;
- de notre encadreur KOSSOUGBETO Briac Kévin Patrick Géomètre-Expert, Enseignant-chercheur, Maître-Assistant des universités CAMES à l'ENSTP (UNSTIM), qui, malgré ses multiples occupations, a accepté de nous encadrer et de contribuer à la rédaction de ce mémoire ;
- de Monsieur TOUKOUROU Yêzidou, Géomètre-Expert Agréé, Enseignant à l'EPAC/UAC, pour avoir accepté de contribuer à notre formation ;
- du coordonnateur de la formation, monsieur Léopold DEGBEGNON, Docteur en géodésie, Maître de Conférences des Universités du CAMES à l'EPAC, qui, malgré ses multiples occupations, a accepté d'assurer l'encadrement de notre formation ;

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur la sécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

- de tous les enseignants de l'Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi et du Centre Autonome de Perfectionnement, qui ont assuré notre formation et su nous transmettre le goût de la recherche ;
- du Professeur Fidèle Paul TCHOBO, chef du Centre Autonome de Perfectionnement (CAP), et le directeur de l'EPAC, pour leur accompagnement et orientation ;
- de tous mes camarades de promotion pour leur accompagnement et leurs sages conseils ;
- de tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude.

Mémoire de fin de formation présenté par Woumlangni Rodrigue YESSIN pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur Géomètre

SIGLES ET ABREVIATIONS

ANDF	: Agence Nationale du Domaine et du Foncier
CAP	: Centre Autonome de Perfectionnement
CFD	: Code Foncier et Domanial
EDSI	: Ecole Doctorale des Sciences et de l'Ingénierie
ENSTP	: Ecole Nationale Supérieure des Travaux Publics
EPAC	: Ecole Polytechnique d'Abomey Calavi
GNSS	: Système Global de Navigation par Satellite
IGN	: Institut Géographique Nationale
P	: Parcelle
PFR	: Plan Foncier Rural
RFU	: Registre Foncier Urbain
SIG	: Système d'Information Géographique
TF	: Titre Foncier
UAC	: Université d'Abomey Calavi
	Université Nationale des Sciences, Technologies, Ingénieries et
UNSTIM	: Mathématiques
UTM	: Universal Transverse Mercator
WGS	: World Geodetic System

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Coordonnées des bornes de référence SAGA.....	35
Tableau 2: comparaison et calcul des écarts entre les superficies des parcelles relevées et les superficies des parcelles du cadastre de la tranche 1	60
Tableau 3: comparaison et calcul des écarts entre les superficies des parcelles relevées et les superficies moyennes des parcelles relevées de la tranche 1	69
Tableau 4: comparaison et calcul de la différence entre les écarts types ayant comme superficie supposées vrai la superficie cadastre (Sc) et l'écart types ayant comme superficie supposée vrai la superficie moyennes (S moy) de la tranche 1	80
Tableau 5: comparaison et calcul des écarts entre les superficies des parcelles relevées et les superficies des parcelles du cadastre de la tranche 2.....	90
Tableau 6: comparaison et calcul des écarts entre les superficies des parcelles relevées et les superficies moyennes des parcelles relevées de la tranche 2	101
Tableau 7: comparaison et calcul de la différence entre les écarts types ayant comme superficie supposées vrai la superficie cadastre (Sc) et les écarts types ayant comme superficie supposée vrai la superficie moyennes (S moy) de la tranche 2	110

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Situation géographique de l'arrondissement d'Ekpè.....	26
Figure 2 : Types de sols de l'arrondissement d'Ekpè	29
Figure 3 : Répartition des parcelles relevées dans la tranche 1	44
Figure 4 : Répartition des parcelles relevées dans la tranche 2	45
Figure 5 : Superposition des parcelles relevées et celles du cadastre dans la tranche 1	46
Figure 6 : Synthèse des constats de la tranche 1	47
Figure 7 : Superposition des parcelles relevées et celles du cadastre dans la tranche 2	48
Figure 8 : Synthèse des constats de la tranche 2	49

LISTE DES PHOTOS

Photo 1: Borne IGN 210.....	33
Photo 2: Borne SAGA 15.....	34
Photo 3: Rover du récepteur GNSS e-Survey E600 allumé.....	37
Photo 4:Rover du récepteur GNSS e-Survey E600 stationné sur la borne IGN.	38

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Récapitulatif des coordonnées rectangulaires des bornes des parcelles relevées de la tranche 1	124
Annexe 2 : Récapitulatif des coordonnées rectangulaires des bornes des parcelles relevées de la tranche 2	132

RESUME

L'insécurité foncière demeure un problème récurrent en matière de gestion du foncier. Plusieurs instruments ont tenté de la résorber, en vain, car de nombreuses irrégularités subsistent toujours. Cependant, depuis peu, la mise en place du cadastre et la fiabilité de ses données topographiques contribuent à les résorber efficacement. D'où l'objet de cette recherche : « Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : cas de l'arrondissement d'Ekpè, dans la commune de Sèmè-Podji ».

Les relevés topographiques du cadastre, les récepteurs GPS et GNSS différentiel (RTK), ainsi que les logiciels Autocad civil 3D et ArcGIS constituent le matériel utilisé pour cette étude.

La démarche méthodologique adoptée repose sur la vérification de la fiabilité, en particulier de la précision des données topographiques, dans la résolution du problème de l'insécurité foncière dans l'arrondissement d'Ekpè. Ainsi, le point SAGA a été relevé plusieurs fois afin de vérifier sa précision. Enfin, nous avons relevé dix (10) points du canevas ayant servi de base pour les relevés des parcelles du cadastre national.

A partir du calcul de la précision des points du canevas ayant servi de base pour le relevé des parcelles enregistrées au cadastre dans l'arrondissement d'Ekpè, l'écart type de la majorité des parcelles est inférieur à, 3 cm, ce qui permet de conclure que le canevas est d'une précision efficace. Les écarts types calculés permettent d'évaluer la fiabilité des données topographiques des parcelles relevées. Dès lors, les données topographiques enregistrées dans le cadastre sont techniquement valables.

Mots clés : insécurité foncière, précision, données topographiques, écart.

ABSTRACT

Land insecurity remains a recurring problem in land management. Several instruments have attempted to address it, but in vain, as numerous irregularities persist. However, recently, the establishment of the cadastre and the reliability of its topographic data have contributed to resolving these issues effectively. This research focuses on : "Impact of the Accuracy of Cadastre Topographic Data on Land Insecurity : Case of the Ekpè District in the Municipality of Sèmè-Podji."

The cadastral topographic surveys, GPS and differential GNSS (RTK) receivers, as well as Autocad Civil 3D and ArcGIS software, constitute the equipment used for this study.

The methodological approach adopted is based on verifying the reliability, particularly the accuracy, of topographic data in addressing the issue of land insecurity in the Ekpè district. Thus, the SAGA point was surveyed one hundred and eighty (180) times to verify its accuracy. Additionally, we surveyed ten (10) sets of ten (10) points from the control network used as a reference for the national cadastre parcel surveys.

Based on the accuracy calculation of the control network points used as a reference for the parcel surveys recorded in the cadastre of the Ekpè district, the standard deviation of all points is less than 0.4 cm, which allows us to conclude that the control network has a high level of accuracy. The discrepancies observed between the surveyed points and those in the cadastre provide highly accurate topographic data for registered parcels, as the observed standard deviation is 2 cm and the maximum error is 6 cm, which remains within the accepted tolerance. As a result, the topographic data recorded in the cadastre are technically valid.

Keywords : land insecurity, accuracy, topographic data, deviation.

SOMMAIRE

DEDICACE.....	i
REMERCIEMENTS	ii
SIGLES ET ABREVIATIONS	iv
LISTE DES TABLEAUX.....	v
LISTE DES FIGURES.....	v
LISTE DES PHOTOS	vi
LISTE DES ANNEXES.....	vi
RESUME.....	vii
ABSTRACT	viii
SOMMAIRE	ix
INTRODUCTION.....	2
CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE DE RECHERCHE.....	7
CHAPITRE II : CADRE GEOGRAPHIQUE, MATERIELS ET METHODES DE L'ETUDE.....	26
CHAPITRE III : PRESENTATION DES RESULTATS, ANALYSES, DISCUSSION ET SUGGESTIONS.....	43
3.3. Suggestions.....	115
CONCLUSION	119
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	121
Annexe.....	123
TABLE DES MATIERES	140

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Depuis l'Antiquité, la représentation graphique des propriétés foncières a permis de répondre à des besoins privés de connaissance de l'extension spatiale des parcelles, ainsi qu'à des objectifs publics de contrôle des ressources foncières. Le cadastre a connu son apogée sous l'Empire romain¹, en tant qu'instrument de systématisation de la division du sol urbain. À la chute de Rome, il a disparu pendant plusieurs siècles avant de réapparaître au début du XVII^e siècle (Lavigne, 1996).

Cette renaissance du cadastre a marqué un tournant majeur dans l'histoire de l'administration des terres. Il est alors devenu un outil au service de l'État, permettant de consolider son pouvoir au sein de ses frontières, notamment par la taxation des richesses foncières privées (Kain et Baigent, 1992).

Cependant, au fil des années, l'insécurité foncière s'est installée et est devenue « omniprésente dans beaucoup de pays en développement, mais plus particulièrement dans les pays du sud. Cette insécurité multiforme (...) touche aussi bien les populations urbaines que rurales. Seules y échappent les sociétés

1 « A Rome, des registres spéciaux (*tabulae censuales*) présentaient l'indication de la contenance des terres, leur nature de culture, leur qualité, leur produit et, enfin, les noms du fermier ou colon qui les cultivait. Pour la répartition de l'impôt, des livres appelés *capitastra* (d'où « *catastra*», puis cadastre) étaient rédigés à l'aide de déclarations des intéressés. Elles devaient indiquer la désignation de chaque fonds, sa contenance, son revenu pendant les dix dernières années et sa valeur en capital. Les déclarations étaient examinées par un fonctionnaire nommé « *censitor* » qui, en cas de doute sur leur exactitude ou leur sincérité, pouvait les faire vérifier par un « *agrimensor* », lequel procédait au lever du plan des propriétés litigieuses. ». MICHEL E. *Révision et conservation du cadastre*. - Livre foncier Journal de la société statistique de Paris, tome 77 (1936), p. 452-461 <http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1936__77__452_0>

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur la sécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

capables de négocier la sécurité de leurs implantations au plus haut niveau, avec les autorités en place, en dehors des cadres légaux » (Comby, 2007).

Au Bénin, la gestion foncière est marquée par une forte insécurité qui a freiné le développement d'une politique soutenue d'investissement et accentué la paupérisation des populations, aussi bien en milieu rural qu'urbain, au détriment d'une minorité.

La sécurisation foncière s'avère donc impérative. Selon la FAO² : « La sécurité des droits fonciers est la certitude que les droits d'une personne seront reconnus par les tiers et protégés en cas de contestation spécifique. Si cette sécurité n'est pas garantie, les droits correspondants risquent d'être menacés par des revendications concourantes et même d'être perdus par suite d'une expulsion ».

Dans cette optique, et afin de garantir les droits de propriété acquis confortablement aux lois et règlements et règles coutumières, l'Etat béninois a entrepris une réforme foncière dont l'un des premiers jalons est la loi n° 2013-01 du 14 août 2013 portant Code Foncier et Domanial (CFD) en République du Bénin. Cette loi institue, en ses articles 452 et suivants, le cadastre³ ainsi que les règles qui le régissent.

Cette avancée a conduit à la création de l'Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ANDF), structure chargée de :

2 Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

3 L'article 7 du Code Foncier et Domanial (CFD) définit le cadastre comme un ensemble constitué de documents cartographique et littéral à l'échelle national ou local, comportant, le premier des informations graphiques, le second des renseignements attachés, relatifs aux parcelles de propriété individuelle.

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur la sécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

- **la mise en œuvre des politiques foncières** : elle consiste à appliquer les stratégies de l'Etat en matière de foncier et de domaine.
- **La gestion du cadastre** : elle assure la tenue, la mise à jour et la numérisation du cadastre national.
- **La sécurisation foncière** : elle confirme les droits fonciers et délivre le titre foncier, document définitif de propriété.
- **Systeme d'information foncière** : met en place et maintient une base de données fiable, transparente et accessible (e-Foncier Bénin).
- **La modernisation** : réalise des campagnes de photographie aérienne et numérise les archives pour une gestion plus efficace.
- **La facilitation des procédures** : rend les enregistrements et transferts de propriété plus rapides et sécurisés via des plateformes en ligne (comme e-Notaire).
- **Le rôle consultatif** : assure le secrétariat permanent du Conseil Consultatif Foncier (CCF).

Ainsi, si certains des principaux avantages du cadastre au Bénin résident dans la sécurisation foncière et la garantie des investissements⁴, le cadastre reste un atout déterminant pour une gestion modernisée et informatisée du foncier au Bénin, ainsi que pour la délivrance fiable des titres de propriété.

C'est dans ce contexte que s'inscrit la présente étude, intitulée : « ***Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè Podji*** ».

⁴ Publié dans le Foncier du Bénin, La mise en place du cadastre

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur la sécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

Cette étude s'organise autour de trois chapitres. Le premier est consacré au cadre théorique de la recherche. Le deuxième décrit le cadre géographique puis les matériels et les méthodes utilisés. Enfin, le troisième aborde les résultats, leur analyse et la discussion.

CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE DE RECHERCHE

CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE DE RECHERCHE

Ce chapitre traite de la problématique de l'étude, des questions de recherche, des objectifs, des hypothèses, des intérêts de l'étude, la clarification des concepts et la revue bibliographique.

1.1. Problématique

Partout dans le monde, en Afrique et particulièrement au Bénin, « la terre se trouve au centre des enjeux économiques, sociaux, culturels, environnementaux et politiques. Face à la compétition sans cesse croissante pour l'accès à la terre, la question foncière est, depuis quelques années, devenue une préoccupation majeure »⁵.

En milieu urbain la gestion foncière repose essentiellement sur des opérations d'aménagement foncier. Pourtant, l'aménagement, la gestion et la sécurisation du foncier posent depuis longtemps des difficultés majeures aux autorités et structures en charge de l'aménagement du territoire. Cette situation est non seulement favorisée par la prédominance des règles et pratiques coutumières, mais aussi et surtout par les diverses pratiques observées lors des opérations d'aménagement urbain, communément appelées "lotissement" (DEGBEGNON, 2015)

La délimitation et la caractérisation des limites de la propriété, depuis l'antiquité, sont « considérées comme une des garanties primordiales du droit de propriété et le désir, d'ailleurs très légitime, de tout propriétaire foncier d'avoir entre ses

⁵ Livre blanc de la politique foncière et domaniale au Bénin, juin 2011, p. 17

mais la preuve matérielle et la reproduction graphique de l'étendue et des limites des propriétés, remonte aux origines mêmes de la civilisation » (Michel, 1936).

Cependant, « Au Bénin, la gestion foncière est caractérisée par le défaut de maîtrise foncière et une insécurité foncière qui n'ont pas favorisé une politique soutenue des investissements et qui ont accru la paupérisation de nos populations, aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain, au détriment d'une minorité »⁶.

Dans les politiques foncières, la notion de propriété est indissociable de celle de sécurité foncière, soit l'absence de mise en péril des droits. Ce rapport propriété foncière/sécurité a connu de nombreuses évolutions depuis la période coloniale. (Knecht, 2021).

En réalité, « La maîtrise du foncier a toujours été un problème pour toute nation d'une manière générale et plus particulièrement dans les pays au Sud du Sahara, notamment au Bénin où la question foncière constitue un enjeu fondamental et complexe en raison des nombreux intérêts d'ordre politique, économique, social voire religieux qui y sont liés »⁷.

Depuis près de vingt ans, des réformes ont progressivement transformé le droit foncier béninois, notamment avec l'introduction du cadastre multilatéral, du registre immobilier et des systèmes d'information géographique (SIG). Ces outils modernisent la gestion foncière, dans un contexte où l'insécurité foncière reste un enjeu crucial (Deveikis et Deveikiene, 2007). En effet, cet instrument technique

6 Propos de François G. NOUDEGBESSI, Ministre de l'Urbanisme, de l'Habitat, de la Réforme Foncière et de la Lutte contre l'Erosion Côtière, extraits du Livre blanc de la politique foncière et domaniale

7 Institut Géographique National, Le cadastre au Bénin ou l'épilogue de plus de deux décennies de réformes foncières, Consortium Béninois de Sciences et Technologies Géomatiques, Session thématique 1 : Foncier

de gestion foncière a, depuis plus d'une décennie, subi une modernisation conceptuelle afin de s'adapter aux préoccupations sociétales contemporaines et aux nouvelles possibilités offertes par les technologies de l'information (Roy et Viau, 2008). Historiquement, le cadastre a été conçu et utilisé pour cartographier l'ensemble des parcelles d'un territoire en vue de la taxation foncière et de l'enregistrement des titres immobiliers.

Bien que le cadastre soit un outil, ne serait-il pas opportun d'en accélérer la mise en place en intégrant les acquis existants, tels que les RFU, les PFR, la transformation des PH en TF, les lotissements, les remembrements fonciers et les confirmations des droits de propriété ? Il est donc indispensable de dynamiser ces instruments de gestion et d'aménagement du foncier et d'en exploiter les données pour la mise en place du cadastre. En effet, il a été constaté qu'en cartographiant les propriétés, avec ou sans titre foncier, un très grand nombre d'entre elles dans l'arrondissement d'Ekpè sont dépourvues de TF. D'où la nécessité d'une procédure efficace de transformation des certificats d'enregistrement cadastraux en titres fonciers.

Aujourd'hui, le cadastre est devenu une composante essentielle des systèmes d'information territoriale, dont l'utilisation facilite la prise de décisions à référence spatiale (Bennett et *al.*, 2008). Le cadastre moderne est ainsi considéré comme un outil de connaissance appuyant l'application des politiques d'administration des terres et, par extension, les pratiques de gouvernance territoriale.

Dès lors, le cadastre tend à s'imposer avec l'adoption de la nouvelle Loi portant Code Foncier et Domanial en République du Bénin. Elle précise que « le cadastre est institué pour la gestion du foncier et le définit non seulement comme un

inventaire permanent, descriptif et évaluatif de la propriété foncière, mais aussi et surtout comme un outil de sécurisation foncière ayant trois missions primordiales et fondamentales : technique, fiscale et juridique »⁸.

L'approche du cadastre requiert de la précision à l'aide d'un arsenal décrit par (Mujinga, 2023) : « Depuis le goniomètre du XVIIe siècle, constitué seulement d'une lunette et d'une planche en bois, qui était alors l'unique instrument à la disponibilité de l'arpenteur, les techniques ont évolué et avec eux les outils de mesure dédiés à la topographie. L'objectif est d'en faire ici un tour d'horizon le plus complet possible, du tachéomètre à l'embase, en passant par le niveau, la boussole et même le récepteur GPS. Pour chacun d'entre eux, sont rapportés leurs principes et fonctionnements, sur la base de descriptions succinctes et d'illustrations ».

Cependant, il n'est pas à exclure que chacune de ces opérations puisse générer des erreurs, comme le prévient (Mujinga, 2023) : « Les erreurs potentielles instrumentales ou opératoires en découlant y tiennent une grande place avec les éventuelles corrections pouvant être mises en œuvre ».

Dès lors, se pose la question de la fiabilité des données topographiques et des problèmes engendrés par l'absence de correction des erreurs et fautes après un travail de terrain, avant leur report sur plan. Ainsi, les données récoltées par le cadastre béninois tient-il compte de tous ces paramètres dans le traitement des données topographiques cadastrales ?

8 cf. art. 453 du CFD

Alors, à considérer que le cadastre est en cours au Bénin, quels en sont les enjeux inhérents à la fiabilité des données topographiques, quelle démarche adopter pour sécuriser le foncier, pour quelles perspectives à l'avenir ?

L'article 7 du Code Foncier et Domanial (CFD) précise que le cadastre est un ensemble de documents cartographiques et littéraires à l'échelle nationale ou locale, comportant, le premier des informations graphiques, le second des renseignements attachés, relatifs aux parcelles de propriété individuelle. Avec l'évolution technologique, il est un système numérique décrivant le patrimoine foncier sur le plan local ou national, et contenant toutes les informations afférentes. Il se présente comme " l'état-civil de la propriété foncière " ⁹.

Au Bénin, depuis 2015, l'Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ANDF) est chargée de la gestion du cadastre. Elle assure sa conservation et sa mise à jour, facilitant l'unification des sources d'informations foncières, la sécurisation des investissements, la réduction des conflits fonciers, la facilité de la procédure de confirmation des droits fonciers, ainsi que l'aide à la prise de décision comme outil de planification. De fait, elle rend désormais possible, la délivrance des titres fonciers à partir du certificat d'enregistrement au cadastre « Dans un délai de trente jours à compter de la date de la demande » (Décret n° 2023-684 du 20 décembre 2023 portant modalités de mise en œuvre du numéro unique parcellaire, de confirmation cadastrale des droits fonciers et de mise à jour du cadastre national) « à partir d'un logiciel de gestion foncière « E-Terre V1 » ¹⁰. Depuis sa création, l'ANDF a amorcé un travail notable. Cette phase aurait permis

9 Le Foncier du Bénin, La mise en place du cadastre,

10 Comptes rendus de 10/02/2023, Cadastre national du Bénin : Le gouvernement mobilise les partenaires techniques et financiers pour sa généralisation.

d'enregistrer et de stocker en toute sécurité plusieurs parcelles dans le système d'information foncier e-foncier qui a été développé en conformité avec la norme ISO 1915211 .

Toutefois, si la mise en place du cadastre suscite de l'enthousiasme, plusieurs questions demeurent, notamment sur la délivrance des titres fonciers et les délais associés. Il reste à voir dans quelle mesure ces innovations permettront une meilleure gestion du foncier et une réduction effective des problèmes liés à l'insécurité foncière au Bénin.

1.2. Questions de recherche

La question principale de cette recherche est la suivante : les données topographiques collectées lors de la réalisation du cadastre sont-elles suffisamment fiables pour résoudre le problème de l'insécurité foncière dans l'arrondissement d'Ekpè ?

Les questions spécifiques se déclinent comme suit :

- quelle est la précision des données topographiques obtenues lors des relevés cadastraux dans l'arrondissement d'Ekpè ?
- dans quelle mesure les données topographiques actuelles du cadastre sont-elles fiables pour confirmer et sécuriser les droits de propriété foncière dans l'arrondissement d'Ekpè ?

11 Idem

- quelles sont les méthodes efficaces de collecte, de mise à jour et de conservation à long terme des données cadastrales pour réduire l'insécurité foncière dans l'arrondissement d'Ekpè ?

1.3. Objectifs de recherche

L'objectif global de cette étude est d'évaluer dans quelle mesure la fiabilité des données topographiques collectées lors des relevés cadastraux contribue à résoudre le problème de l'insécurité foncière dans l'arrondissement d'Ekpè : De façon spécifique, il s'agit de :

- Evaluer la précision des données topographiques collectées lors des relevés cadastraux dans l'arrondissement d'Ekpè ;
- Analyser la fiabilité des données topographiques du cadastre pour confirmer et sécuriser les droits de propriété foncière dans l'arrondissement d'Ekpè ;
- Montrer que la collecte, la mise à jour et la conservation à long terme des données cadastrales sont essentielles pour la sécurisation du foncier dans l'arrondissement d'Ekpè.

1.4. Hypothèses de l'étude

Pour répondre aux questions de recherche, les hypothèses suivantes ont été énoncées :

- les données topographiques obtenues lors des relevés cadastraux dans l'arrondissement d'Ekpè présentent une précision conforme aux normes établies par l'arrêté 2009 n°0068/MUHRFLE/DC/SGM/IGN/DGURF/SA fixant les normes et spécifications techniques applicables aux travaux topographiques et cartographiques en République du Bénin ;

- la fiabilité des données topographiques du cadastre dépend de la concordance entre les données topographiques des parcelles relevées et celles intégrées au cadastre dans l'arrondissement d'Ekpè ;
- l'application des méthodes appropriées de collecte, de mise à jour et de conservation à long terme des données cadastrales contribue à la réduction de l'insécurité foncière en garantissant la fiabilité et l'accessibilité des informations foncières dans l'arrondissement d'Ekpè.

La confirmation ou l'infirmité de ces hypothèses constitue l'enjeu central de cette étude, et e soulignera la pertinence et l'intérêt.

1.5. Intérêt de l'étude

Mis en œuvre grâce au système d'information géographique, le cadastre devrait garantir la sécurité foncière par la précision des données topographiques collectées. Cela contribuerait également à une fiscalité accrue, favorisant une gestion transparente du foncier et renforçant la fiabilité des données inhérentes à la délivrance massive des titres fonciers au Bénin.

1.6. Clarification de quelques concepts

Cette partie de l'étude aborde les définitions et les explications de certains termes, en s'appuyant sur la littérature existante. Elle porte essentiellement sur les concepts suivants : le cadastre, le foncier, les conflits fonciers, le titre foncier, la précision, les données topographiques, la précision des données topographiques, l'insécurité foncière, la fiabilité.

1.6.1 Cadastre

C'est un ensemble de documents officiels donnant une information sur la localisation des propriétés bâties, les limites de ces propriétés, leur statut juridique, l'identité de leurs propriétaires, l'état de leur mise en valeur et leur

valeur vénale ou locative (Doumbia, 2012). Il désigne l'ensemble des documents sur lesquels est enregistré le découpage d'un terroir en propriétés et en cultures ainsi que le nom des propriétaires des différentes parcelles. Ces documents sont des registres publics et des cartes (plans parcellaires, état de section et matrices cadastrales) permettant de connaître l'emplacement géographique, la superficie et la valeur des propriétés (Guey, 2024).

En se référant au Code Foncier et Domanial 2017, le Cadastre est un ensemble constitué de documents cartographique et littéral à l'échelle nationale ou locale, comportant, le premier des informations graphiques, le second des renseignements attachés, relatifs aux parcelles de propriété individuelle. Selon le lexique de l'Association Française de Topographie en ligne, c'est un inventaire, exhaustif et permanent, descriptif et évaluatif, de la propriété foncière, qu'il s'agisse des parcelles de terrain ou des immeubles bâtis.

La Loi 2013-01 portant Code Foncier et domanial en République du Bénin, promulguée le 14 août 2013, en son chapitre IV du Titre VIII, et en ses articles 452 à 481 consacre le cadastre. A travers la loi, le cadastre est un ensemble de plans, d'états de section et de matrices qui recense toutes les propriétés immobilières situées sur tout le territoire, et qui en consigne leur valeur afin de servir de base de calcul à certains impôts. Le cadastre constitue un garant essentiel de la propriété foncière, mais de par sa nature, il ne peut enlever ni conférer un droit de propriété. Le cadastre béninois tel que défini dans le Code foncier et domanial s'est vu assigner trois fonctions : La fonction technique du cadastre est assurée par l'identification de la propriété et les attributs techniques notamment, la surface, les coordonnées et les constructions existantes.

La fonction fiscale du cadastre est réalisée par l'identification des attributs qui sont utilisés pour une évaluation de la propriété telle que la catégorie d'usage, la destination, la nature, les caractéristiques physiques et l'établissement correct de l'assiette fiscale.

La fonction juridique du cadastre est assurée par l'identification du propriétaire et par la confirmation de droits fonciers au registre foncier.

Le cadastre béninois est aussi qualifié de cadastre polyvalent du fait qu'il assure en même temps en dehors de la fonction technique qui caractérise un cadastre, les fonctions fiscale et juridique.

Le cadastre, dans cette recherche, désigne l'ensemble des documents officiels et des représentations cartographiques qui identifient, enregistrent et concluent les propriétés foncières de l'arrondissement d'Ekpè, en précisant leur localisation, leurs limites, leur statut juridique, l'identité des propriétaires, ainsi que d'autres attributs importants.

1.6.2 Foncier

Le mot foncier est un terme polysémique. Il désigne à la fois un nom commun et un adjectif. En tant que nom commun, le foncier désigne un bien encore appelé bien fonds ou immeuble. Ce bien s'identifie à un fonds de terre (le sol). Pris dans le sens d'un adjectif, le mot foncier fait référence à un type de pouvoir, de statut ou de revenu tiré du fonds de terre (Doumbia, 2012). Pour Comby (2018), le foncier n'est pas une entité matérielle, mais un concept social défini comme un système de droits sur les espaces. Ces droits, variables selon les lieux et les époques, déterminent la valeur des espaces concernés. Il se définit également comme l'ensemble des règles régissant les droits d'accès, d'exploitation et de contrôle concernant la terre et les ressources naturelles renouvelables. C'est donc

un rapport entre les hommes ou les groupes sociaux, à propos de la terre ou des ressources qu'elle porte (Delville, 2022).

Dans le cadre de cette recherche, le foncier renvoie à un système structurant les relations humaines autour de la terre, mettant en lumière les interactions entre les individus, les groupes sociaux et les institutions, en relation avec l'accès, l'utilisation, la gestion et le contrôle des terres. Il inclut des dimensions matérielles, sociales, économiques et juridiques, où la précision des données topographiques joue un rôle majeur dans la sécurisation ou l'insécurité des droits fonciers. Ainsi, le foncier ne se limite pas uniquement à la terre comme bien matériel, mais s'étend à l'ensemble des règles, pratiques et rapports sociaux qui influencent les droits et les conflits liés à la propriété, à l'exploitation et à la valeur des espaces.

Dans le contexte spécifique de cette étude, le foncier englobe les enjeux de fiabilité des données cadastrales et leur impact sur la gestion des terres, la régulation des litiges et la prévention de l'insécurité foncière, en tenant compte des particularités et des dynamiques spatiales de l'arrondissement d'Ekpè.

1.6.3. Conflits fonciers

Les conflits fonciers désignent les disputes, tensions ou différends qui surviennent entre différentes parties (individus, familles, communautés, entreprises ou Etats) au sujet de la possession, de l'usage, de l'accès ou des droits relatifs à une terre. Ces conflits sont fréquents dans les contextes où les droits fonciers ne sont pas clairement définis, protégés ou appliqués.

1.6.4. Titre foncier

Le titre foncier est un document établi au terme de la procédure de confirmation du droit de propriété et décrivant de manière détaillée un terrain ainsi que son

évolution sur les plans physique et juridique (droits, titulaires, transfert de droits, etc). Selon l'article 7 de la loi n° 2017-15 modifiant et complétant la loi n° 2013-01 du 14 août 2013 portant code foncier et domanial en République du Bénin, le titre foncier désigne un document de preuve de la propriété foncière délivré après une procédure contradictoire de confirmation de droits fonciers ou au terme de réalisation de plan foncier rural. C'est le seul titre qui confère la pleine propriété à son détenteur et est délivré sur la base d'une procédure très formelle, qui permet de minimiser les risques de fraude ou d'erreur. Il est, inattaquable et définitif (Yelomè, 2022).

Dans cette recherche, le titre foncier fait référence au document officiel délivré après une procédure contradictoire de confirmation des droits fonciers, attestant de manière définitive et inattaquable la propriété d'un bien immobilier, conformément aux dispositions de la loi n° 2017-15 du 10 août 2017 modifiant et complétant la loi n° 2013-01 du 14 août 2013 portant code foncier et domanial en République du Bénin.

1.6.5. Précision

La précision fait référence au degré de correspondance entre les mesures relevées sur le terrain et les positions réelles des points géographiques. Cette précision fait appel à la précision absolue qui est la distance entre un point mesuré et sa position réelle dans le système de référence global et la précision relative qui parle des mesures entre plusieurs points. Elle traduit le degré de proximité (ou reproductibilité) que l'on observe entre différentes mesures qui ont été obtenues par la même méthode (Bourdillon, 2001). Pour, la précision d'un instrument de mesure de position renvoie à son degré de reproductibilité (Kreit, 2020).

La précision, dans le contexte de cette étude, désigne le degré de correspondance entre les mesures topographiques relevées sur le terrain et les positions réelles des points géographiques.

1.6.6. Données topographiques

Les données topographiques désignent les informations collectées sur le terrain qui permettent de décrire avec précision la configuration, les caractéristiques et les éléments présents dans une zone géographique donnée. Ce sont les éléments recueillis sur le terrain lors d'un levé topographique en vue de leur transcription sur un plan ou une carte (Préviu, 2015). Ces données incluent des mesures, des observations et des descriptions utilisées pour représenter les reliefs naturels et les structures artificielles dans un espace tridimensionnel. Les données topographiques sont collectées à l'aide d'outils comme le théodolite, la station totale, le GPS différentiel ou encore les drones équipés de capteurs. Elles sont essentielles dans des domaines tels que la cartographie, le génie civil, l'aménagement du territoire et le cadastre.

1.6.7. Précision des données topographiques

La précision fait référence au degré de correspondance entre les mesures relevées sur le terrain et les positions réelles des points géographiques. Cette précision fait appel à la précision absolue qui est la distance entre un point mesuré et sa position réelle dans le système de référence global et la précision relative qui parle des mesures entre plusieurs points.

1.6.8. Insécurité foncière

L'insécurité foncière désigne une situation dans laquelle les droits d'une personne ou d'une communauté sur une terre ou une propriété ne sont pas clairement reconnus, protégés ou garantis. Cette insécurité peut conduire à des conflits, à l'instabilité sociale, et entraver le développement économique et social.

1.6.9. Fiabilité

La fiabilité désigne la capacité d'un système, d'un objet, d'un processus ou d'une personne à accomplir une fonction donnée de manière cohérente, précise et sans défaillance, sur une période donnée ou dans des conditions spécifiques (Bellaouar et Beleulmi, 2014). Elle est souvent associée à la confiance que l'on peut accorder à un élément pour fonctionner comme attendu. Elle est un concept central en psychométrie, qui se réfère à la cohérence et à la stabilité des mesures. Un instrument fiable produit des résultats similaires lorsqu'il est utilisé à plusieurs reprises dans les mêmes conditions. En d'autres termes, la fiabilité mesure la constance des résultats d'une mesure (Themes, 2024).

Dans cette étude, la fiabilité est le degré de précision et de cohérence des données topographiques cadastrales, garantissant une représentation fidèle des limites foncières et minimisant les risques d'erreurs ou de conflits liés à l'insécurité foncière. Elle se traduit par l'exactitude des mesures, la stabilité des repères géodésiques et la reproductibilité des résultats obtenus à travers les levés topographiques dans l'arrondissement d'Ekpè.

1.7. Revue de littérature

En parcourant la littérature existante, de nombreux auteurs apportent un éclairage sur les termes structurants de cette recherche, chacun y ajoute une connotation particulière qui en enrichit la compréhension. Ainsi, à propos de la sécurité foncière, (Bruce et Migot-Adholla (1994, p19)), considèrent qu'il y a sécurité foncière si « un individu perçoit qu'il ou elle a un droit sur une parcelle de terre de manière continue, sans imposition ni interférences de sources extérieures, tout en pouvant tirer profit de la main d'œuvre et du capital investis dans cette terre, soit pendant son exploitation, soit lors de la transmission de la parcelle à un autre titulaire ».

Bien que cette définition soit séduisante, car elle englobe l'étendue, la durée et la certitude, elle peut prêter à confusion. Le terme " sécurité foncière " est employé dans plusieurs acceptions qu'il convient de distinguer. La sécurité peut désigner le degré de contrôle exercé sur la ressource, c'est-à-dire la mesure dans laquelle l'ayant droits peut utiliser et transmettre cette ressource, ainsi que la durée de validité de ces droits. Elle peut également refléter un degré de certitude quant à l'étendue et la durée des droits. Ainsi, plusieurs ayants droits peuvent bénéficier de droits sûrs et à long terme sans pour autant posséder le droit de propriété absolu.

Etant donné cette diversité d'interprétations, il me semble pertinent d'introduire la notion de certitude foncière pour désigner un type de sécurité foncière. En effet, la plupart des régimes fonciers africains se caractérisent par une multiplicité de modes de possession. Par exemple, plusieurs utilisateurs peuvent avoir accès à des différentes ressources sur une même parcelle : l'un cultive la terre et un autre recueille (collecte) du bois de chauffage, tandis qu'un éleveur y fait paître son bétail en saison sèche. Dans ce contexte, l'exclusion de certains utilisateurs peut renforcer la sécurité foncière de celui qui exclut, tout en réduisant celle des parties exclues.

Selon l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), « la sécurité des droits fonciers est la certitude que les droits d'une personne seront reconnus par les tiers et protégés en cas de contestation spécifique. Si cette sécurité n'est pas garantie, les droits correspondants risquent d'être menacés par des revendications concurrentes et même d'être perdus en raison d'une expulsion ».

Ouédraogo (2005) souligne que la sécurisation foncière est aujourd'hui au cœur des préoccupations des acteurs du développement, qu'il s'agisse des producteurs,

des décideurs nationaux ou des agences internationales de coopération. Toutefois, cette préoccupation n'est pas nouvelle : dès l'époque coloniale, la sécurisation foncière a été recherchée principalement à travers l'élaboration de législations visant à promouvoir la propriété privée. Après de multiples débats et hésitations, le législateur a finalement consacré l'immatriculation foncière comme unique mode de reconnaissance de la propriété foncière.

Dans ce cadre, les droits fonciers coutumiers ont d'abord faits l'objet d'une procédure de consolidation préalable, notamment à travers la délivrance du certificat foncier, puis du livret foncier. Une fois consolidés, ces droits pouvaient alors faire l'objet d'une immatriculation régulière.

Le Plan Foncier Rural (PFR) a été initié en Côte d'Ivoire à la fin des années 1980 et adopté au Bénin sous une forme légèrement modifiée. Contrairement au Registre Foncier Urbain (RFU), qui vise principalement à l'amélioration de l'assiette fiscale en milieu urbain, le PFR a pour objectif de sécuriser le foncier rural. Il constitue une solution alternative visant à combler un vide juridique et à renforcer la protection des droits fonciers.

Les opérations foncières autorisées par l'arrêté interministériel du 11 janvier 1994 dans le cadre du Programme de gestion des ressources naturelles au Bénin visent à sécuriser les droits fonciers en milieu rural, promouvoir une utilisation rationnelle et durable des terres et favoriser l'émergence d'une législation foncière adaptée.

L'Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ANDF, 2017) constate que le cadastre s'est imposé comme une solution consacrée par la nouvelle Loi portant Code Foncier et Domanial en République du Bénin. Cette loi définit le cadastre

comme un inventaire permanent, descriptif et évaluatif de la propriété foncière, mais aussi et surtout comme un outil de sécurisation foncière reposant sur trois missions essentielles : technique, fiscale et juridique.

De nombreux chercheurs se sont intéressés à l'évolution et aux implications du cadastre (Batson, 2008 ; Williamson, 2008 ; Dale, 2006 ; Roy, 2006a ; Steudler et Kaufmann, 2002 ; Silva et Stubkjaer, 2002). Cet instrument technique de gestion foncière a, en effet, connu une profonde modernisation au cours des dernières décennies afin de répondre aux préoccupations sociétales actuelles et de tirer parti des avancées technologiques.

A l'origine, le cadastre servait principalement à cartographier les parcelles d'un territoire à des fins de taxation foncière et d'enregistrement des titres immobiliers. Aujourd'hui, il est devenu un élément fondamental des systèmes d'information territoriale et un outil d'aide à la décision à référence spatiale (Bennett et al. 2008 ; Williamson, 2008 ; Enemark, 2004 ; Dale et Mc Laughlin, 1999).

Dans de nombreux pays, le cadastre s'est transformé en un registre public de la propriété foncière, permettant d'illustrer le morcellement du territoire, d'immatriculer chaque parcelle, d'en identifier le possesseur et d'en attribuer une valeur (Dale et McLaughlin, 1999).

L'intérêt renouvelé pour le cadastre s'explique en partie par les progrès technologiques et par l'émergence de nouvelles préoccupations en matière d'aménagement du territoire, d'urbanisme, d'environnement et de développement durable (Bennett et al. 2008 ; Larsson, 2000 ; Dale et McLaughlin, 1999 ; FIG, 1995 ; Dueker et Kjerne, 1989).

Par ailleurs, plusieurs études démontrent l'importance du cadastre dans des domaines aussi variés que la réduction de la pauvreté et le développement

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur la sécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

économique (Deininger, 2005 ; De Soto, 2000), la gestion des catastrophes naturelles (Roberge, 2005) et la reconstruction post-conflit (Batson, 2008).

Cette modernisation marque ainsi la transition du cadastre, initialement perçu comme un simple outil cartographique, vers un véritable système d'information cadastrale structurant et organisant les données foncières (Bennett et al. 2008 ; Roy, 2006a ; Kaufmann et Steudler, 1998).

CHAPITRE II : CADRE GEOGRAPHIQUE, MATERIELS ET METHODES DE L'ETUDE

CHAPITRE II : CADRE GEOGRAPHIQUE, MATERIELS ET METHODES DE L'ETUDE

Ce chapitre comporte deux parties. La première présente le cadre géographique de l'étude en abordant la situation géographique et administrative de la commune, le milieu naturel, les caractéristiques démographiques, les infrastructures communautaires, ainsi que les activités économiques et agricoles du département. La seconde partie est consacrée aux matériels et méthodes.

2.1. Cadre géographique de l'arrondissement d'Ekpè

2.1.1. Situation géographique et administrative de l'arrondissement d'Ekpè

L'arrondissement d'Ekpè, situé dans la commune de Sèmè-Podji, dans le département de l'Ouémé au Bénin. Il est constitué de 13 villages et quartiers de ville. Il compte une population de 75 313 habitants (RGPH 2013).

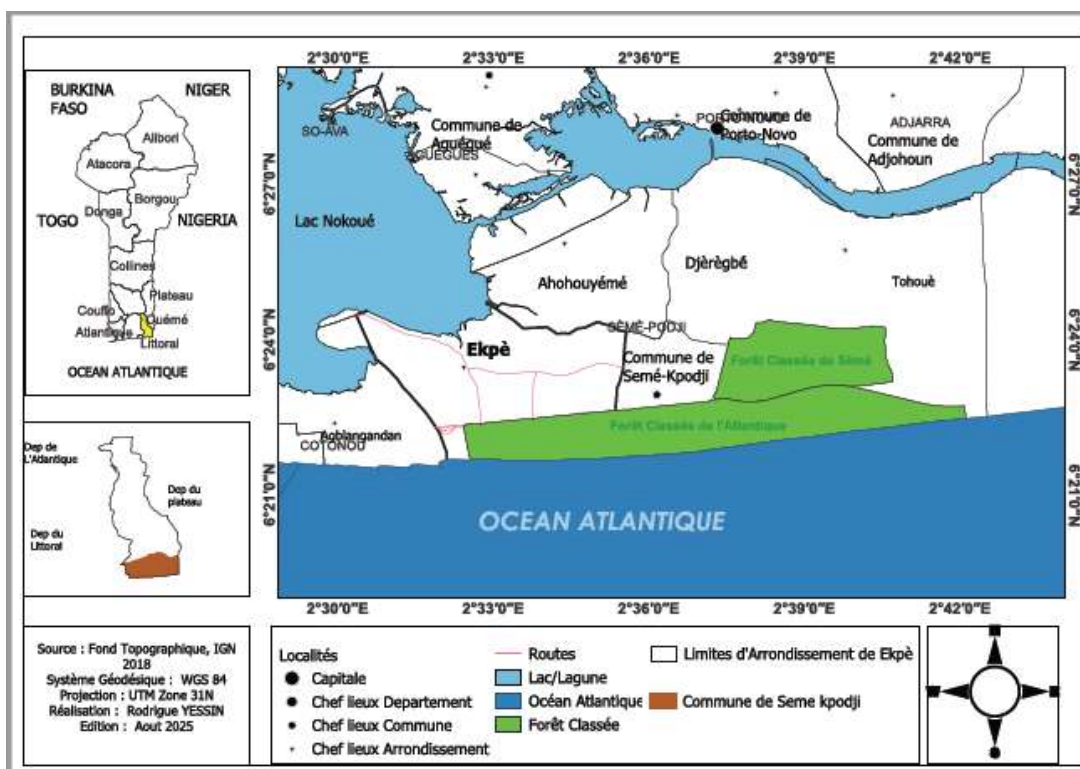


Figure 1 : Situation géographique de l'arrondissement d'Ekpè

Limité au Sud par l'océan Atlantique et le fleuve Ouémé, au Nord par l'arrondissement Tohouè, à l'Ouest par l'arrondissement d'Agblangandan et à l'Est par l'Arrondissement de Sèmè-Podji. L'arrondissement d'Ekpè compte treize (13) villages et quartiers à savoir :Tchonvi, Tchonvi Agbolokoun, Ekpè Wétchindahomè, Ekpè Kanhonou, Ekpè Gbédjamè, Ekpè Ekpècomè, Ekpè Sèyivè, Ekpè Marina, Ekpè Pk10, Djeffa Houédomè, Djeffa Gbago, Djeffa Glégbonou, Djeffa Kohouénou.

2.1.2. Milieu naturel

L'arrondissement d'Ekpè jouit d'un climat de type subéquatorial à quatre saisons, caractérisées par l'alternance de deux saisons des pluies et deux saisons sèches. Les deux saisons de pluies s'étendent d'avril à juillet (grande) et d'octobre à novembre. Quant aux saisons sèches, elles s'étendent d'août à septembre (petite) et de décembre à mars (grande).

Les températures varient entre 25 et 30°C, avec une pluviométrie située entre l'isohypse 900 mm et 1500 mm.

Caractéristiques pédologiques et foncières

Du point de vue pédologique, l'arrondissement d'Ekpè présente :

- **Des sols ferrallitiques** : argileux-sableux, fortement dégradés mais faciles à travailler. Ils sont profonds, avec une faible capacité de rétention d'eau et une nappe phréatique située en profondeur.
- **Des sols alluviaux et colluviaux** : hydromorphes et fertiles, mais sujets aux inondations lors des crues des fleuves. Ils sont majoritairement sableux et peu fertiles, convenant principalement à la culture du cocotier et du filao.

La disponibilité en terre dans l'arrondissement d'Ekpè varie selon les localités. La forte pression démographique limite considérablement l'espace dédié à

l'agriculture, rendant les terres particulièrement convoitées et leur conférant une valeur marchande élevée. Ainsi, les terres cultivables sont très réduites. Néanmoins, certaines terres marécageuses peuvent être exploitées pour le maraîchage.

Utilité du milieu naturel dans le contexte de l'étude

Le milieu naturel joue un rôle clé dans l'insécurité foncière observée à Ekpè. La nature des sols et leur accessibilité influencent directement l'attractivité foncière et les revendications liées aux terres. Les sols hydromorphes, bien que fertiles, sont vulnérables aux inondations, ce qui nécessite une prise en compte rigoureuse des données topographiques pour garantir des délimitations précises et réduire les litiges.

De plus, la forte urbanisation et la raréfaction des terres agricoles augmentent la pression foncière, entraînant une multiplication des conflits liés aux limites de propriété. La précision des données topographiques du cadastre devient alors un élément essentiel pour sécuriser les droits fonciers, en garantissant des délimitations claires et incontestables. Une cartographie précise des zones inondables, des terres exploitables et des espaces constructibles permettrait d'améliorer la gestion du foncier et de limiter les contestations.

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur la sécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

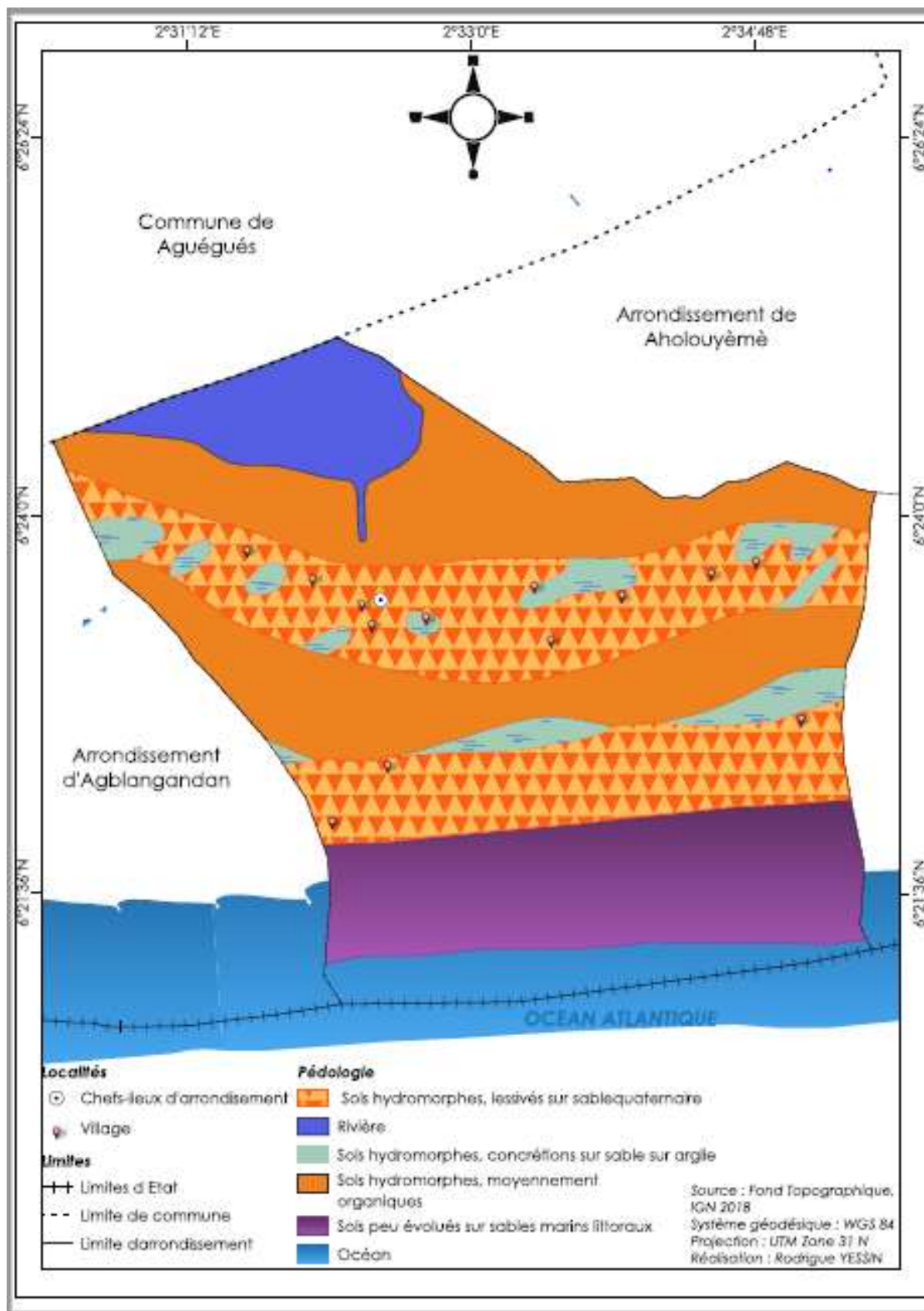


Figure 2 : Types de sols de l'arrondissement d'Ekpè

La carte pédologique ci-dessous présente la répartition spatiale des types de sols dans l'arrondissement d'Ekpè. Elle permet d'identifier les différentes unités pédologiques. Son analyse est essentielle dans le cadre de l'étude de l'impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière, car la nature des sols influence directement la stabilité des bornes cadastrales et la fiabilité des levés topographiques.

2.1.3. Caractéristiques démographiques

L'arrondissement d'Ekpè, situé dans la commune de Sèmè-Podji dans le département de l'Ouémé au Bénin, connaît une croissance démographique soutenue, en grande partie due à sa proximité avec les villes de Cotonou et Porto-Novo. En 2013, il comptait environ 75313 habitants, un chiffre en constante augmentation sous l'effet de l'urbanisation et de l'extension des zones résidentielles à Sèmè-Podji. Cette région attire un flux de population en provenance des centres urbains voisins, entraînant une pression démographique et une expansion urbaine.

La forte densité de la population à Ekpè, comme dans d'autres arrondissements de la commune, accentue les défis liés aux infrastructures et ressources foncières. Le développement rapide de la zone, souvent mal planifié, favorise l'occupation anarchique des sols, notamment en raison de la déforestation au profit de nouveaux aménagements résidentiels.

2.1.4. Infrastructures sociocommunautaires

Les infrastructures sociocommunautaires de l'arrondissement d'Ekpè, dans la commune de Sèmè-Podji, présentent un potentiel important mais restent insuffisantes face à la croissance rapide de la population.

Sur le plan éducatif, Ekpè dispose de plusieurs écoles primaires et de quelques collèges. Toutefois, ces établissements sont confrontés à des infrastructures vétustes, un nombre insuffisant de salles de classe, un manque de matériel pédagogique et l'absence d'espaces d'apprentissage modernes, tels que des bibliothèques, qui sont pourtant essentiels pour garantir une éducation de qualité.

En matière de santé, l'arrondissement compte quelques centres de santé généralement sous équipés et souffrent d'un déficit en personnels qualifiés.

L'accès aux soins spécialisés y est limité, obligeant de nombreux habitants à se rendre dans des centres de santé mieux équipés situés dans d'autres localités.

L'approvisionnement en eau potable constitue également un défi majeur. Bien que certains quartiers disposent de puits et de forages, l'accès en une eau potable de qualité reste inégal et insuffisant. De plus, le manque d'installations adéquates d'assainissement expose la population à des risques sanitaires accrus.

2.1.5. Activités économiques du département

L'arrondissement d'Ekpè, dans la commune de Sèmè-Podji, est marqué par une diversité d'activités économiques telles que :

- L'Agriculture : elle est une activité majeure à Ekpè, avec la culture des produits vivriers tels que le maïs, le manioc, le piment, les légumes et parfois même des cultures de rente comme le palmier à huile.
- **La pêche** : grâce à la proximité du littoral et des zones humides, la pêche représente une source de revenus importante, fournissant des produits halieutiques destinés à la consommation locale et à la commercialisation.
- **Le commerce** : bénéficiant de la proximité avec Cotonou et d'autres grandes villes, Ekpè connaît une forte activité commerciale, notamment dans la vente de produits alimentaires, d'articles ménagers, et de vêtements.

- **L'artisanat** : plusieurs habitants exercent des métiers artisanaux tels que la menuiserie, la poterie, et la vannerie, contribuant ainsi à la production des biens de consommation et d'objets d'art.

- **Le transport** : En raison de sa localisation stratégique entre Sèmè-Podji et Cotonou, Ekpè dispose d'un secteur de transport développé avec des taxis-motos et des camions de transport de marchandises.

2.2. Approche méthodologique

L'approche méthodologique adoptée pour mener à bien cette étude est présentée en fonction des trois objectifs spécifiques visés.

2.2.1. Précision des données topographiques collectées lors des relevés cadastraux dans l'arrondissement d'Ekpè

2.2.1.1. Matériel et instruments

Le matériel utilisé est constitué de :

- la fiche signalétique du point IGN 210 du réseau géodésique du 2^{ème} ordre situé dans le département du littoral, commune de Cotonou, 1^{er} arrondissement, quartier Tokplégbé ;
- Un fichier comportant le listing des points ayant servi de canevas pour le relevé des parcelles ;
- un récepteur GNSS de marque E-Survey pour les relevés topographiques ;
- un ordinateur portable de marque TOSHIBA muni des logiciels :
 - de SIG notamment le QGIS 3.28.0 pour la réalisation des cartes parcellaires;
 - de DAO, Autocad 2018 pour le traitement des données topographiques;
 - de traitement des relevés topographiques, Excel, pour les tableaux.

2.2.1.2. Collecte des données topographiques

La collecte des données sur le terrain a été possible grâce aux techniques et méthodes adoptées. En effet, les techniques de collectes de données utilisées sont basées sur la méthode participative. Elles regroupent les enquêtes sociologiques et topo fonciers au niveau du cabinet qui a réalisé les travaux de collecte de donnée, de l'équipe qui a assisté les techniciens sur le terrain et les présumés propriétaires.

2.2.1.2.1. Mise en place des bornes de références

Dans le but de rester dans le même système géodésique de référence utilisé pour la collecte des données topographiques du cadastre, un recours a été fait à l'IGN pour obtenir la fiche signalétique du point IGN 210. A partir de ce dernier, d'autres points dénommés SAGA ont été créés pour servir d'appui et de contrôle pour le relevé des données topographiques des parcelles. Ces points ont été levés à l'aide de la méthode par point de contrôle.



Photo 1: Borne IGN 210

Prise de vue : YESSIN W. Rodrigue, Janvier 2025

Cette photo montre la borne IGN 210 située dans l'enceinte du CEG le littoral.

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur la sécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji



Photo 2: Borne SAGA 15

Prise de vue : YESSIN W. Rodrigue, Janvier 2025

Cette photo montre l'un des points de contrôle nommé SAGA créé à partir de la borne IGN 210

Les coordonnées de ces bornes SAGA sont inscrites dans le tableau 1..

N° d'ordre	BORNES	X	Y
01	SAGA 1	456761.396	705151.693
02	SAGA 2	456247.959	705102.034
03	SAGA 3	455713.315	705050.228
04	SAGA 4	455234.155	705004.392
05	SAGA 5	454668.457	704949.683
06	SAGA 6	454160.648	704900.421
07	SAGA 7	453688.188	704855.076
08	SAGA 8	453172.371	704805.198

Mémoire de fin de formation présenté par Woumlangni Rodrigue YESSIN pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur Géomètre

09	SAGA 9	452663.551	704756.386
10	SAGA 10	452317.061	704751.137
11	SAGA 11	452325.052	704672.950
12	SAGA 12	451249.526	704638.046
13	SAGA 13	450723.842	704598.640
14	SAGA 14	450227.684	704549.053
15	SAGA 15	449703.774	704461.219

Tableau 1:Coordonnées des bornes de référence SAGA

Source : Rodrigue W. YESSIN

2.2.1.2.2. Utilisation du GNSS e-survey E-600 H

L'utilisation de ce GNSS est récapitulée en quatre grands points à savoir : l'installation des accessoires, la création de projet, la connexion des récepteurs et l'arpentage.

✓ **Installation des accessoires**

A ce niveau, il s'est agi pour nous de prendre soin et de bien connecter les câbles.

✓ **Création de projet**

✓ **Connexion des récepteurs**

❖ **Arpentage**

Pour travailler dans une zone où on a de point de calage connu, il suffit d'aller sur la commande Projet, cliquer sur Ajouter. La page nouveau point s'affiche et on saisit les coordonnées du point et on clique sur Entré et OK.

- aller dans Projet ;
- cliquer sur calibrer des points marqués ;

- choisir calibrer des points marqués ;
- cliquer sur le carré en haut de l'écran à main ;
- sélectionner le point connu dont les coordonnées ont été saisies dans le PDA précédemment puis cliquer OK ;
- buller la cane sur la borne ou le repère
- cliquer sur Mesurer, la page point d'enregistrement s'affiche pour montrer les écarts et les coordonnées. Si le point n'est pas bon, celui-ci s'affiche en rouge donc le calage ne peut pas être fait. Si l'écart est bon, cliquer sur calculer puis la page se ferme à nouveau.

Aller sur implantation pour réimplanter le même point connu, après les paramétrages, on relève le premier point par la méthode de ***Point de control*** et ce dernier devient un repère sur lequel le calage sera fait. Aller dans la commande la règle de l'antenne, choisir hauteur de poteau au niveau de l'antenne et inscrire la hauteur de la canne.

Aller dans réglage pour se fixer ces propres tolérances pour la limite de solution. Pour le nombre de temps d'observation, aller sur GPS et choisir le temps.

❖ **Lever**

- les détails du levé (sans voir le croquis mais tu verras les coordonnées des points)
 - le point d'arpentage (voir le croquis au fur et à mesure que tu relèves les points mais sans voir les coordonnées)
 - la base de données de point (pour voir les coordonnées de tous les points relevés)
- ✓ Mode implantation
- Arpentage
 - Implantation de point

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur la sécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

- Stake point
- Ajouter
- Nouveau point
- Sélectionner le point et ça devient couleur jaune
- Appuyer OK
- ✓ Exporter un fichier
 - Sélectionner le nom du fichier
 - Format du fichier
 - Exportation
 - Partage (Bluetooth ou xender)



Photo 3: Rover du récepteur GNSS e-Survey E600 allumé

Prise de vue : YESSIN W. Rodrigue, Janvier 2025

2.2.1.2.3. Calage ou calibration sur les bornes de référence

Le calage ou calibration est une opération très importante pour le relevé des parcelles. Le calibrage des bornes de référence consiste à vérifier et ajuster la précision des bornes géodésiques ou de références utilisées dans les travaux topographiques et cadastraux. Ces bornes servent de points fixes avec des coordonnées précises dans un système géodésique donné (par exemple, WGS 84 ou un système local). Ce processus garantit que les mesures effectuées à partir de ces bornes sont fiables et conformes aux normes établies.

Cette opération très importante permet de :

- assurer la précision des relevés : des bornes mal calibrées entraînent des erreurs dans les mesures et les délimitations foncières ;
- prévenir les litiges : une bonne précision des bornes garantit des délimitations foncières juste, réduisant ainsi les conflits ;
- maintenir l'intégrité du réseau géodésique : le calibrage régulier garantit que le réseau de bornes reste cohérent et fiable pour tous les travaux géographiques.



Photo 4:Rover du récepteur GNSS e-Survey E600 stationné sur la borne IGN

Prise de vue : YESSIN W. Rodrigue, Janvier 2025

Mémoire de fin de formation présenté par Woumlangni Rodrigue YESSIN pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur Géomètre

2.2.1.3. Traitement

Le traitement des données topographiques a été possible grâce aux logiciels, Excel, Autocad 2018 et QGIS 3.28.0.

Autocad 2018 pour le calage des données relevées et QGIS 3.28.0 pour la réalisation des différentes cartes

2.2.2. Fiabilité des données topographiques du cadastre pour la confirmation de droit de propriété dans l'arrondissement d'Ekpè

2.2.2.1. Matériel et instruments

Le matériel utilisé comprend :

- le plan cadastral existant de l'arrondissement Ekpè ;
- le levé des points SAGA ayant servi de base pour les relevées des parcelles ;
- le plan numérique des parcelles relevées ;

2.2.2.2. Méthode d'analyse

Les travaux de collecte des données cadastrales dans l'arrondissement d'Ekpè ont été réalisés en plusieurs phases.

Après la collecte et le traitement des données topographiques des points du canevas de base ainsi que celles des parcelles relevées, conformément à l'objectif spécifique 1, une analyse approfondie des données a été menée pour atteindre l'objectif spécifique 2.

Pour cette analyse, différentes méthodes ont été utilisées :

- l'élaboration d'un tableau Excel de comparaison et de calcul des écarts entre les coordonnées rectangulaires des points du canevas de référence et celles des points du canevas relevés ;

- la réalisation d'un tableau Excel de comparaison et de calcul des écarts entre les coordonnées rectangulaires des parcelles cadastrales et celles relevées sur le terrain ;
- la création d'un tableau Excel permettant de comparer la superficie des parcelles cadastrales avec celles des parcelles relevées ;
- la superposition des parcelles cadastrales et des parcelles relevées afin d'évaluer leur positionnement et leur configuration ;
- la projection de graphes illustrant les écarts observés dans les différents tableaux, permettant ainsi d'analyser les variations en termes de superficie, de positionnement et de configuration entre les parcelles cadastrales et celles relevées.

2.2.2.3. Traitement

Le traitement des données a été réalisé principalement à l'aide d'outils informatiques. Les coordonnées rectangulaires et les superficies des parcelles du cadastre, ainsi que celles des parcelles relevées lors de la collecte des données, ont été extraites des tables d'attributs du logiciel QGIS, puis organisées et insérées dans une feuille de calcul Excel.

2.2.3. Proposition des méthodes adéquates de collecte, de mise à jour et de conservation à long terme des données cadastrales pour la lutte contre l'insécurité foncière dans l'arrondissement d'Ekpè

2.2.3.1. Matériel et instruments

Le matériel utilisé pour cet objectif spécifique comprend :

- le plan cadastral de l'arrondissement d'Ekpè ;
- le plan de superposition des parcelles du cadastre et des parcelles relevées

2.2.3.2. Méthode d'études

La démarche adoptée pour proposer des méthodes adéquates de collecte, de mise à jour et de conservation à long terme des données cadastrales en vue de lutter contre l'insécurité foncière dans l'arrondissement d'Ekpè se déroule comme suit :

- identification des causes justifiant ces écarts ;
- rédaction d'un rapport détaillé décrivant les différentes discordances constatées après la comparaison, en vue de leur soumission à l'ANDF pour prise en compte des corrections nécessaires ;
- organisation des séances d'information et d'orientation avec les présumés propriétaires ou propriétaires des parcelles relevées afin de les sensibiliser sur les écarts de superficies et les modifications de configuration constatées après les relevés et traitements dans le cadastre.

2.2.3.3. Traitement

Le traitement des deux tranches a été fait en tenant compte des écarts constatés, et a nécessité :

- de s'appuyer sur le CDF afin d'initier sa relecture en vue de corriger ces erreurs ;
- d'inviter tous les présumés propriétaires, propriétaires et limitrophes des parcelles à être présents lors des relevés pour confirmer les limites contiguës ;
- d'encourager tous les propriétaires ou présumés propriétaires des parcelles présentant des écarts à refaire le relevé de leur propriété en présence de leurs limitrophes.

**CHAPITRE III : PRSENTATION DES
RESULTATS, ANALYSES, DISCUSSION
ET SUGGESTIONS**

CHAPITRE III : PRESENTATION DES RESULTATS, ANALYSES, DISCUSSION ET SUGGESTIONS

Ce troisième chapitre présente les résultats de l'étude, suivis de leur analyse et discussion, puis propose des suggestions visant à réduire l'insécurité foncière dans l'arrondissement d'Ekpè.

3.1. Présentation des résultats et analyses

La démarche méthodologique adoptée a permis d'obtenir des résultats répartis en trois principales rubriques. Le premier résultat concerne l'évaluation de la précision des données topographiques collectées lors des relevés cadastraux dans l'arrondissement d'Ekpè. La deuxième porte sur l'analyse de la fiabilité des données topographiques du cadastre pour la confirmation des droits de propriété. Enfin, le troisième met en évidence l'importance de la collecte, de la mise à jour et de la conservation à long terme des données cadastrales pour la sécurisation foncière dans l'arrondissement d'Ekpè.

3.1.1. Evaluer la précision des données topographiques collectées lors des relevés du cadastre dans l'arrondissement d'Ekpè

L'évaluation de la précision des données topographiques collectées lors des relevés du cadastre dans l'arrondissement d'Ekpè a nécessité la catégorisation des écarts constatés après les relevés et le traitement des données topographiques des parcelles, en fonction de chaque tranche.

Le tableau 2 présente le récapitulatif des coordonnées rectangulaires des bornes des parcelles relevées de la tranche 1. (Tableau annexé)

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur la sécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpe, commune de Sèmè-Podji

La figure 3 présente la carte des parcelles relevées dans la tranche 1.

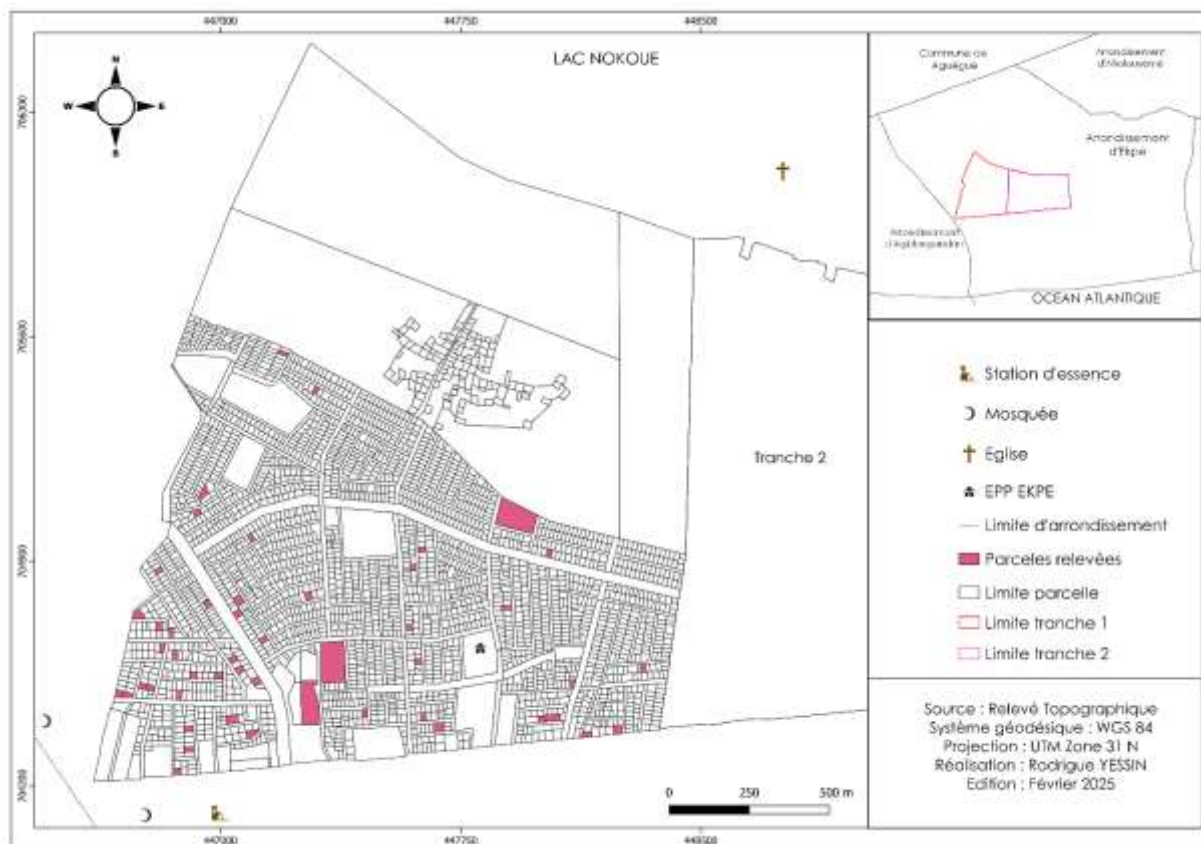


Figure 3 : Répartition des parcelles relevées dans la tranche 1

La carte ci-dessus présente un relevé topographique de 50 parcelles dans la tranche 1, elle met en évidence l'organisation spatiale des parcelles relevées ainsi que les principales infrastructures d'intérêt public.

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur la sécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

La figure 4 présente la carte des parcelles relevées dans la tranche 2.

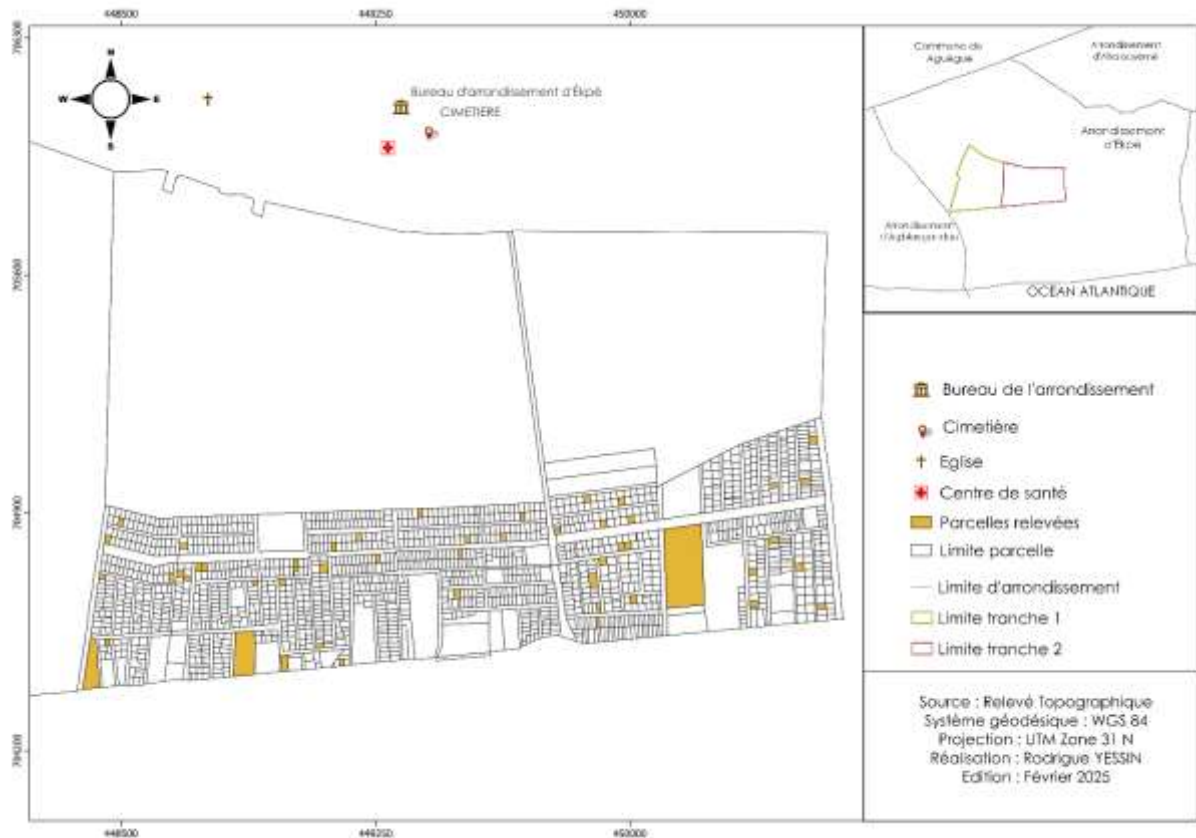


Figure 4 : Répartition des parcelles relevées dans la tranche 2

La carte ci-dessus présente un relevé topographique de 50 parcelles dans la tranche 2, elle met en évidence l'organisation spatiale des parcelles relevées ainsi que les principales infrastructures d'intérêt public.

A la suite de la présentation des parcelles relevées dans les tranches 1 et 2, il est procédé à la superposition des parcelles relevées et celles du cadastre matérialisé par les figures 5 et 6.

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur la sécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

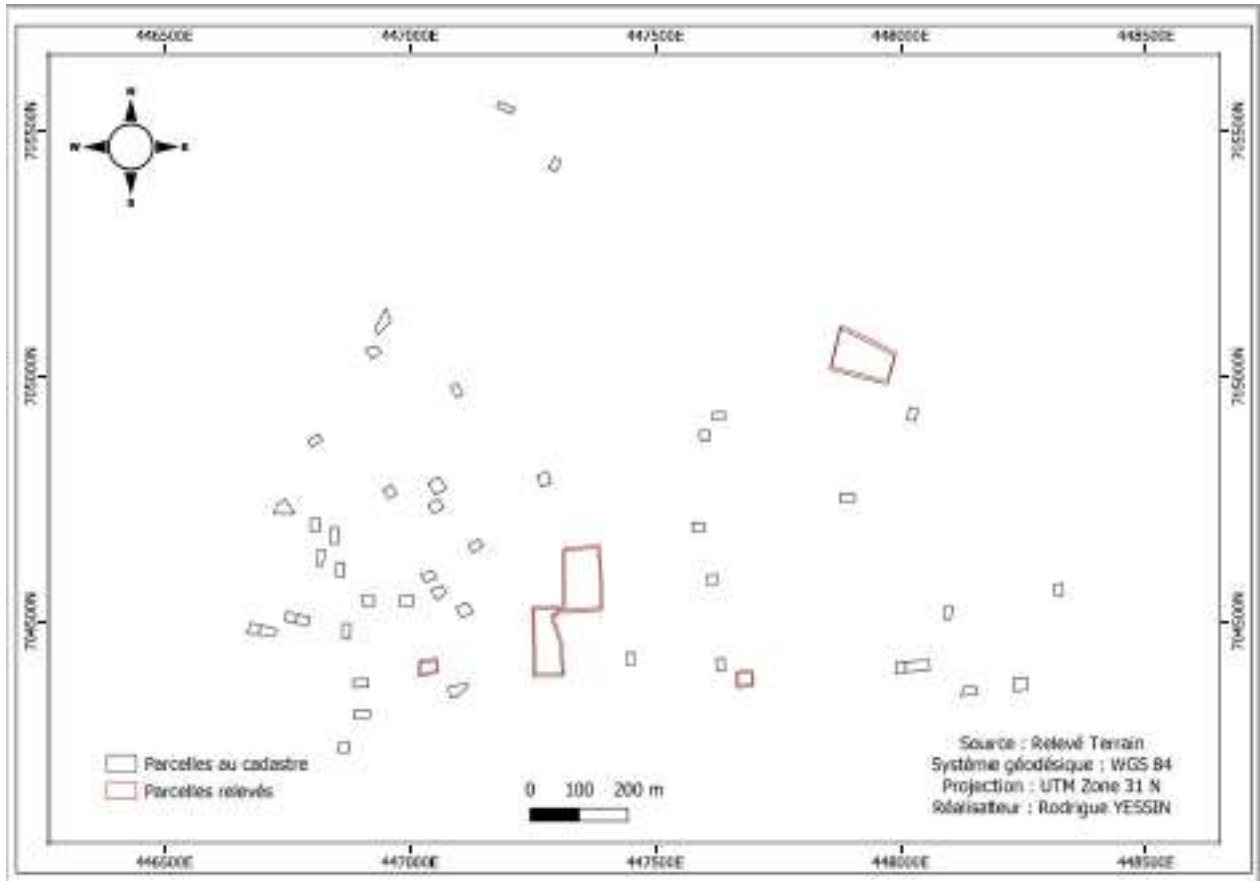


Figure 5 : Superposition des parcelles relevées et celles du cadastre dans la tranche 1

La figure 5 montre la superposition des parcelles enregistrées au cadastre et celles relevées dans la tranche 1. Il en ressort ainsi plusieurs constats schématisés ci-dessous.

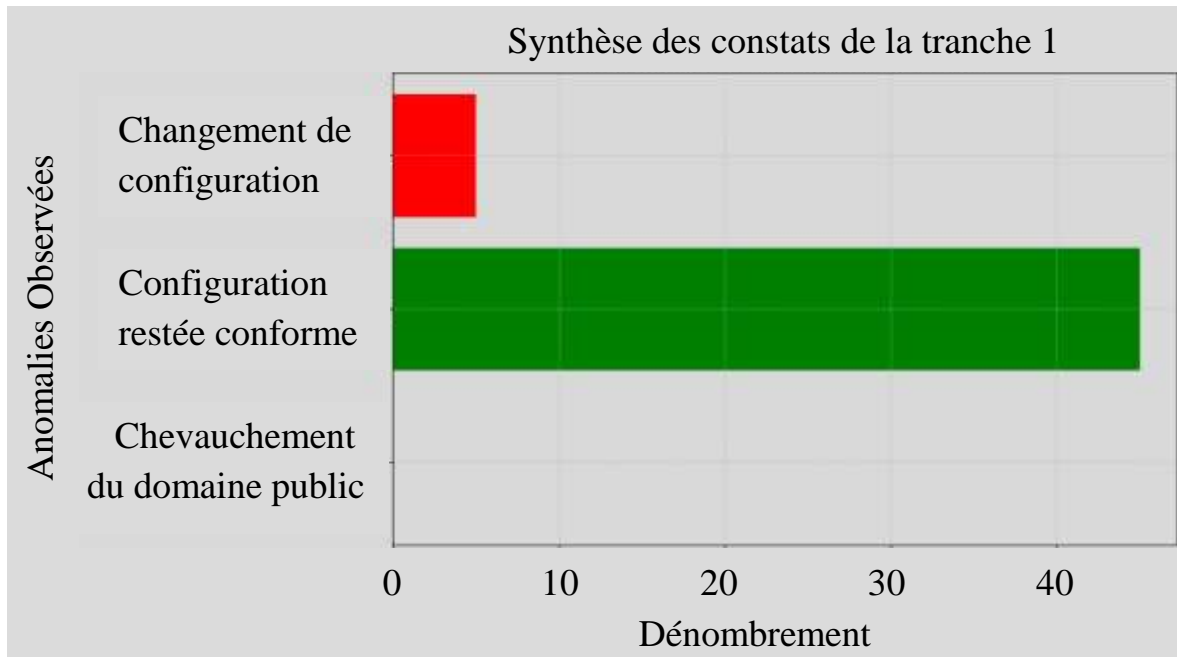


Figure 6 : Synthèse des constats de la tranche 1

Source : Rodrigue W. YESSIN

Le graphe ci-dessus montre la répartition des anomalies observées sur les parcelles cadastrales après relevés. La majorité des parcelles (45) ont conservé leur configuration initiale, attestant de la fiabilité de la cartographie de base du cadastre. Seules 5 parcelles ont subi des modifications, ce qui peut être dû à des ajustements mineurs ou des erreurs initiales. Aucune parcelle n'a été identifiée comme empiétant sur le domaine public, ce qui est un point positif pour la gestion foncière. Globalement, ces résultats indiquent une bonne cohérence entre les données cadastrales et la réalité du terrain, réduisant ainsi les risques de conflits fonciers.

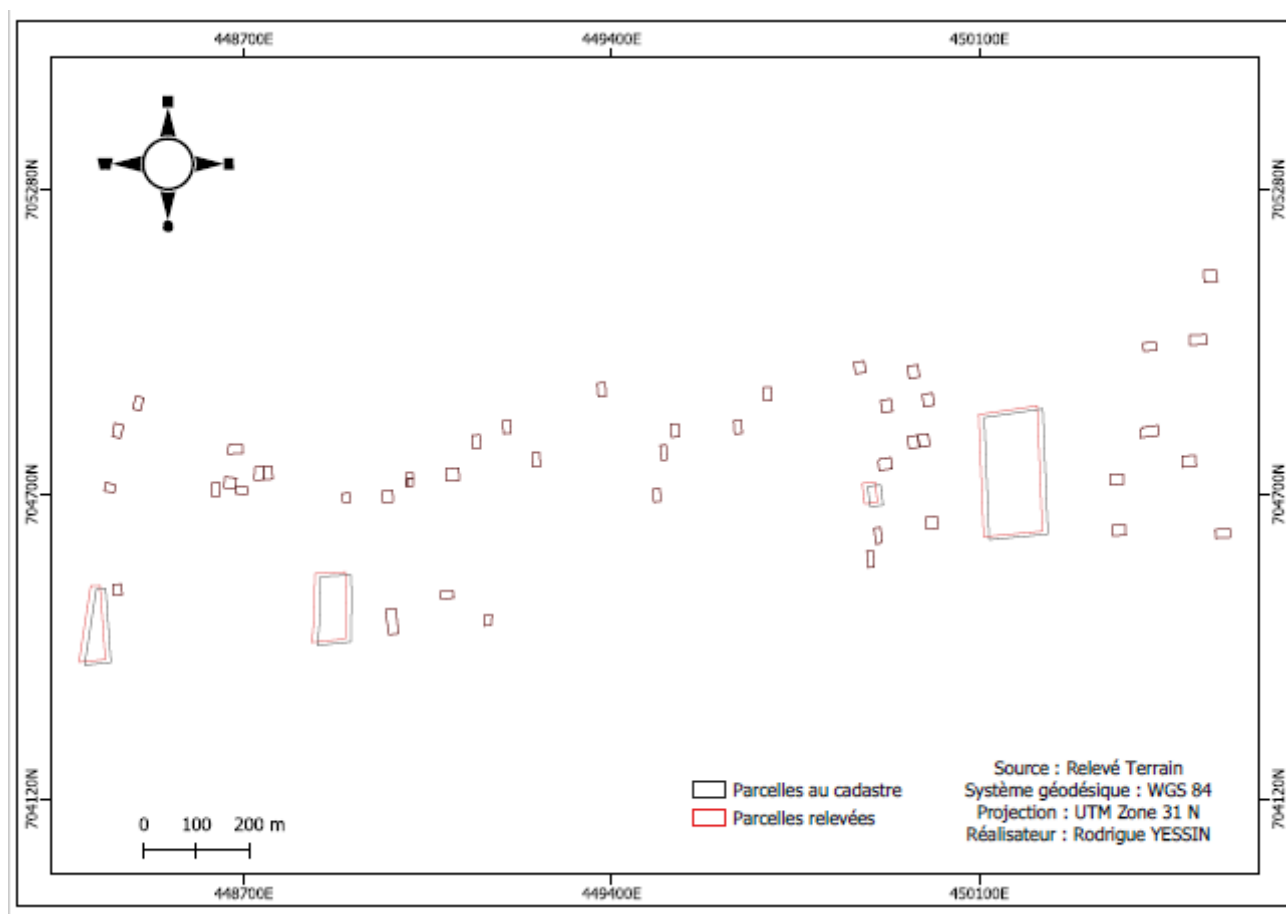


Figure 7 : Superposition des parcelles relevées et celles du cadastre dans la tranche 2

La figure 7 montre la superposition des parcelles enregistrées au cadastre et celles relevées dans la tranche 2. Il en ressort ainsi plusieurs constats schématisés dans le graphe suivant :

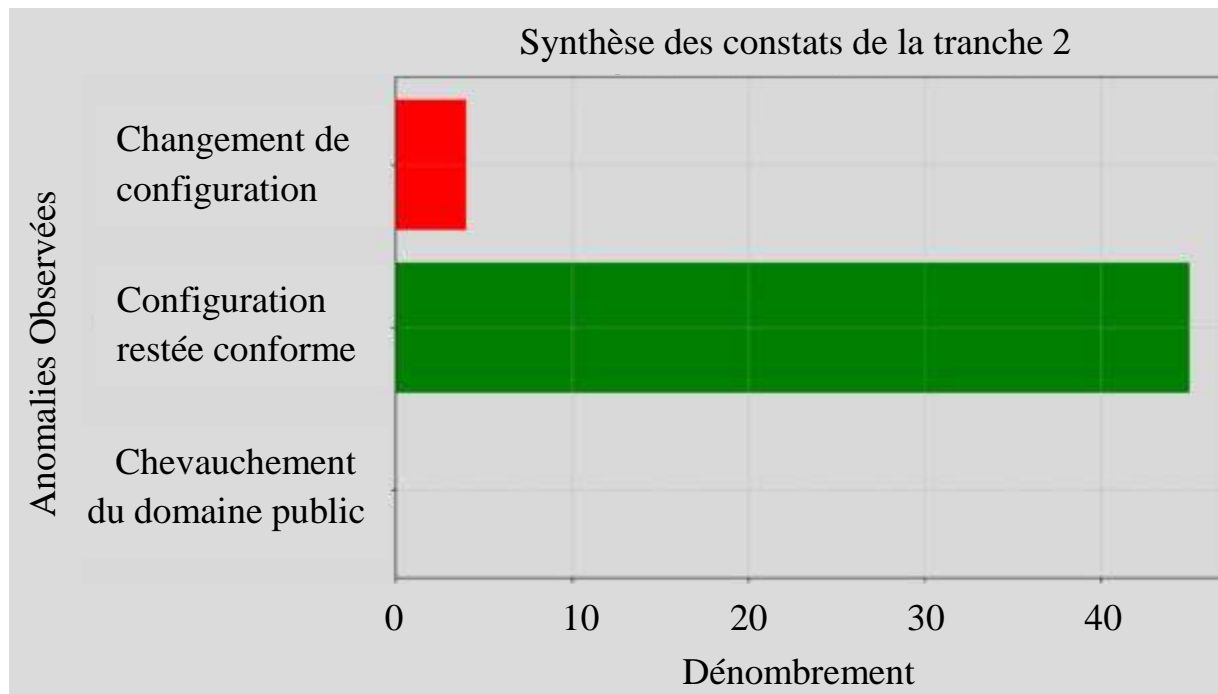


Figure 8 : Synthèse des constats de la tranche 2

Source : Rodrigue W. Rodrigue

Le graphe ci-dessus montre la répartition des anomalies observées sur les parcelles cadastrales après relevés. La majorité des parcelles (46) ont conservé leur configuration initiale, attestant de la fiabilité de la cartographie de base du cadastre. Seules 4 parcelles ont subi des modifications, ce qui peut être dû à des ajustements mineurs ou des erreurs initiales. Aucune parcelle n'a été identifiée comme empiétant sur le domaine public, ce qui est un point positif pour la gestion foncière. Globalement, ces résultats indiquent une bonne cohérence entre les données cadastrales et la réalité du terrain, réduisant ainsi les risques de conflits fonciers.

3.1.2. Analyse de la fiabilité des données topographiques du cadastre pour la confirmation de droit de propriété dans l'arrondissement d'Ekpè

Au regard des écarts constatés sur le terrain et au bureau lors de la mission de collecte et d'analyse de la fiabilité des données topographiques des parcelles intégrées au cadastre de l'arrondissement d'Ekpè, les résultats obtenus après évaluation et analyse de ces écarts sont présentés les figures 6 et 7, établis pour chaque tranche. Il convient de préciser que ces résultats ont été obtenus après la superposition, dans une même interface du logiciel QGIS 3.28.0, des parcelles du cadastre sur celles relevées dans l'arrondissement d'Ekpè. Pour chaque tranche, le tableau des incohérences se présente comme suit :

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

N° d'ordre	Code parcelle	Parcelle	Matricule	Superficie relevée (Sr)	Superficie cadastre (Sc)	di	\bar{d}_i	$(d_i - \bar{d}_i)^2$	σ
1	3564	P1	S1	371,794	372	-0,2060	-0,2065	0,0000	0,00112
			S2	371,792		-0,2080		0,0000	
			S3	371,793		-0,2070		0,0000	
			S4	371,795		-0,2050		0,0000	
2	3565	P2	S1	374,234	375	-0,7660	-0,7665	0,0000	0,00112
			S2	374,232		-0,7680		0,0000	
			S3	374,233		-0,7670		0,0000	
			S4	374,235		-0,7650		0,0000	
3	3566	P3	S1	381,455	381	0,4550	0,4540	0,0000	0,00187
			S2	381,451		0,4510		0,0000	
			S3	381,456		0,4560		0,0000	
			S4	381,454		0,4540		0,0000	
4	3567	P4	S1	385,597	385	0,5970	0,5990	0,0000	0,00187
			S2	385,598		0,5980		0,0000	
			S3	385,602		0,6020		0,0000	
			S4	385,599		0,5990		0,0000	
5	2560	P5	S1	388,676	388	0,6760	0,6750	0,0000	0,00255
			S2	388,671		0,6710		0,0000	
			S3	388,678		0,6780		0,0000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S4	388,675		0,6750		0,0000	
6	2820	P6	S1	391,781	392	-0,2190	-0,2180	0,0000	0,00187
			S2	391,780		-0,2200		0,0000	
			S3	391,785		-0,2150		0,0000	
			S4	391,782		-0,2180		0,0000	
7	3570	P7	S1	399,089	398	1,0890	1,0920	0,0000	0,00255
			S2	399,091		1,0910		0,0000	
			S3	399,096		1,0960		0,0000	
			S4	399,092		1,0920		0,0000	
8	3571	P8	S1	400,344	401	-0,6560	-0,6570	0,0000	0,00187
			S2	400,340		-0,6600		0,0000	
			S3	400,345		-0,6550		0,0000	
			S4	400,343		-0,6570		0,0000	
9	2654	P9	S1	403,350	404	-0,6500	-0,6100	0,0016	0,02550
			S2	403,400		-0,6000		0,0001	
			S3	403,420		-0,5800		0,0009	
			S4	403,390		-0,6100		0,0000	
10	3698	P10	S1	407,811	407	0,8110	0,8090	0,0000	0,00187
			S2	407,810		0,8100		0,0000	
			S3	407,806		0,8060		0,0000	
			S4	407,809		0,8090		0,0000	
11		P11	S1	414,246	414	0,2460	0,2430	0,0000	0,00255

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

	2560		S2	414,239		0,2390		0,0000	
			S3	414,244		0,2440		0,0000	
			S4	414,243		0,2430		0,0000	
12	3652	P12	S1	417,299	418	-0,7010	-0,7270	0,0007	0,04217
			S2	417,295		-0,7050		0,0005	
			S3	417,200		-0,8000		0,0053	
			S4	417,298		-0,7020		0,0006	
13	2698	P13	S1	421,488	421	0,4880	0,4900	0,0000	0,00187
			S2	421,489		0,4890		0,0000	
			S3	421,493		0,4930		0,0000	
			S4	421,490		0,4900		0,0000	
14	3056	P14	S1	430,877	430	0,8770	0,8760	0,0000	0,00187
			S2	430,873		0,8730		0,0000	
			S3	430,878		0,8780		0,0000	
			S4	430,876		0,8760		0,0000	
15	3125	P15	S1	426,083	426	0,0830	0,0870	0,0000	0,00255
			S2	426,090		0,0900		0,0000	
			S3	426,088		0,0880		0,0000	
			S4	426,087		0,0870		0,0000	
16	3194	P16	S1	434,005	434	0,0050	0,0020	0,0000	0,00187
			S2	434,001		0,0010		0,0000	
			S3	434,000		0,0000		0,0000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S4	434,002		0,0020		0,0000	
17	3211	P17	S1	438,052	439	-0,9480	-0,9440	0,0000	0,00255
			S2	438,057		-0,9430		0,0000	
			S3	438,059		-0,9410		0,0000	
			S4	438,056		-0,9440		0,0000	
18	3280	P18	S1	451,604	445	6,6040	6,6030	0,0000	0,00187
			S2	451,600		6,6000		0,0000	
			S3	451,605		6,6050		0,0000	
			S4	451,603		6,6030		0,0000	
19	3349	P19	S1	457,012	457	0,0120	0,0090	0,0000	0,00255
			S2	457,010		0,0100		0,0000	
			S3	457,005		0,0050		0,0000	
			S4	457,009		0,0090		0,0000	
20	3366	P20	S1	458,757	459	-0,2430	-0,2390	0,0000	0,00430
			S2	458,758		-0,2420		0,0000	
			S3	458,768		-0,2320		0,0000	
			S4	458,761		-0,2390		0,0000	
21	2596	P21	S1	465,126	466	-0,8740	-0,8760	0,0000	0,00187
			S2	465,125		-0,8750		0,0000	
			S3	465,121		-0,8790		0,0000	
			S4	465,124		-0,8760		0,0000	
22		P22	S1	464,080	465	-0,9200	-0,9230	0,0000	0,00255

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

	3485		S2	464,078		-0,9220		0,0000	
			S3	464,073		-0,9270		0,0000	
			S4	464,077		-0,9230		0,0000	
23	2698	P23	S1	471,072	472	-0,9280	-0,9290	0,0000	0,00187
			S2	471,068		-0,9320		0,0000	
			S3	471,073		-0,9270		0,0000	
			S4	471,071		-0,9290		0,0000	
24	2456	P24	S1	470,100	476	-5,9000	-5,9035	0,0000	0,00673
			S2	470,102		-5,8980		0,0000	
			S3	470,085		-5,9150		0,0001	
			S4	470,099		-5,9010		0,0000	
25	3569	P25	S1	499,009	499	0,0090	0,0130	0,0000	0,00255
			S2	499,014		0,0140		0,0000	
			S3	499,016		0,0160		0,0000	
			S4	499,013		0,0130		0,0000	
26	3452	P26	S1	498,131	498	0,1310	0,1270	0,0000	0,00255
			S2	498,126		0,1260		0,0000	
			S3	498,124		0,1240		0,0000	
			S4	498,127		0,1270		0,0000	
27	3887	P27	S1	496,111	496	0,1110	0,1120	0,0000	0,00187
			S2	496,110		0,1100		0,0000	
			S3	496,115		0,1150		0,0000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S4	496,112		0,1120		0,0000	
28	2323	P28	S1	500,229	500	0,2290	0,2320	0,0000	0,00308
			S2	500,230		0,2300		0,0000	
			S3	500,237		0,2370		0,0000	
			S4	500,232		0,2320		0,0000	
29	3431	P29	S1	500,235	500	0,2350	0,2370	0,0000	0,00187
			S2	500,236		0,2360		0,0000	
			S3	500,240		0,2400		0,0000	
			S4	500,237		0,2370		0,0000	
30	2687	P30	S1	502,776	503	-0,2240	-0,2190	0,0000	0,00442
			S2	502,779		-0,2210		0,0000	
			S3	502,788		-0,2120		0,0000	
			S4	502,781		-0,2190		0,0000	
31	2369	P31	S1	509,112	509	0,1120	0,1090	0,0000	0,00255
			S2	509,110		0,1100		0,0000	
			S3	509,105		0,1050		0,0000	
			S4	509,109		0,1090		0,0000	
32	2145	P32	S1	513,666	514	-0,3340	-0,3290	0,0000	0,00394
			S2	513,670		-0,3300		0,0000	
			S3	513,677		-0,3230		0,0000	
			S4	513,671		-0,3290		0,0000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

33	2698	P33	S1	521,896	522	-0,1040	-0,1020	0,0000	0,00187
			S2	521,897		-0,1030		0,0000	
			S3	521,901		-0,0990		0,0000	
			S4	521,898		-0,1020		0,0000	
34	3458	P34	S1	529,445	530	-0,5550	-0,5490	0,0000	0,00561
			S2	529,448		-0,5520		0,0000	
			S3	529,460		-0,5400		0,0001	
			S4	529,451		-0,5490		0,0000	
35	3478	P35	S1	539,654	540	-0,3460	-0,3400	0,0000	0,00561
			S2	539,657		-0,3430		0,0000	
			S3	539,669		-0,3310		0,0001	
			S4	539,660		-0,3400		0,0000	
36	4598	P36	S1	548,451	544	4,4510	4,4520	0,0000	0,00187
			S2	548,455		4,4550		0,0000	
			S3	548,450		4,4500		0,0000	
			S4	548,452		4,4520		0,0000	
37	4599	P37	S1	566,047	566	0,0470	0,0460	0,0000	0,00324
			S2	566,041		0,0410		0,0000	
			S3	566,050		0,0500		0,0000	
			S4	566,046		0,0460		0,0000	
38	4600	P38	S1	588,771	588	0,7710	0,7670	0,0000	0,00430
			S2	588,760		0,7600		0,0000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S3	588,770		0,7700		0,0000	
			S4	588,767		0,7670		0,0000	
39	2165	P39	S1	713,954	714	-0,0460	-0,0520	0,0000	0,00510
			S2	713,950		-0,0500		0,0000	
			S3	713,940		-0,0600		0,0001	
			S4	713,948		-0,0520		0,0000	
40	3335	P40	S1	713,906	714	-0,0940	-0,0880	0,0000	0,00510
			S2	713,920		-0,0800		0,0001	
			S3	713,910		-0,0900		0,0000	
			S4	713,912		-0,0880		0,0000	
41	3336	P41	S1	737,104	738	-0,8960	-0,9010	0,0000	0,00552
			S2	737,103		-0,8970		0,0000	
			S3	737,090		-0,9100		0,0001	
			S4	737,099		-0,9010		0,0000	
42	2478	P42	S1	751,872	752	-0,1280	-0,1260	0,0000	0,00374
			S2	751,880		-0,1200		0,0000	
			S3	751,870		-0,1300		0,0000	
			S4	751,874		-0,1260		0,0000	
43	2479	P43	S1	751,232	752	-0,7680	-0,7660	0,0000	0,00374
			S2	751,240		-0,7600		0,0000	
			S3	751,230		-0,7700		0,0000	
			S4	751,234		-0,7660		0,0000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

44	4509	P44	S1	895,778	896	-0,2220	-0,2250	0,0000	0,00308
			S2	895,777		-0,2230		0,0000	
			S3	895,770		-0,2300		0,0000	
			S4	895,775		-0,2250		0,0000	
45	5810	P45	S1	957,046	958	-0,9540	-0,9550	0,0000	0,00255
			S2	957,048		-0,9520		0,0000	
			S3	957,041		-0,9590		0,0000	
			S4	957,045		-0,9550		0,0000	
46	4511	P46	S1	989,770	994	-4,2300	-4,2280	0,0000	0,00308
			S2	989,777		-4,2230		0,0000	
			S3	989,769		-4,2310		0,0000	
			S4	989,772		-4,2280		0,0000	
47	7877	P47	S1	7172,911	7178	-5,0890	-5,0920	0,0000	0,00308
			S2	7172,910		-5,0900		0,0000	
			S3	7172,903		-5,0970		0,0000	
			S4	7172,908		-5,0920		0,0000	
48	3468	P48	S1	8950,092	8950	0,0920	0,0890	0,0000	0,00255
			S2	8950,090		0,0900		0,0000	
			S3	8950,085		0,0850		0,0000	
			S4	8950,089		0,0890		0,0000	
49	3589	P49	S1	9443,567	9444	-0,4330	-0,4370	0,0000	0,00255
			S2	9443,562		-0,4380		0,0000	

			S3	9443,560		-0,4400		0,0000	
			S4	9443,563		-0,4370		0,0000	
50	6670	P50	S1	85,567	86	-0,4330	-0,4360	0,0000	0,00255
			S2	85,565		-0,4350		0,0000	
			S3	85,560		-0,4400		0,0000	
			S4	85,564		-0,4360		0,0000	

Tableau 2 :

Tableau 2: comparaison et calcul des écarts entre les superficies des parcelles relevées et les superficies des parcelles du cadastre de la tranche 1

$$d_i \text{ (erreurs probable) } = S_r - S_c ; \quad \bar{d}_i = (\sum d_i)/n ; \text{Ecart type} = \sqrt{(1/n \sum (d_i - \bar{d}_i)^2)}$$

Source : YESSIN W. Rodrigue, Janvier 2025

Le tableau 2 mentionne le numéro d'ordre, le code parcelle, la parcelle, le matricule, les superficies relevées (S_r), les superficies cadastre (S_c), les erreurs probable (d_i), les erreurs moyennes probable (\bar{d}_i), le carré de la différence entre (d_i), (\bar{d}_i) et les écarts types de la tranche 1.

Plus précisément, il présente les écarts (d_i) entre les superficies des parcelles relevées (S_r) et les superficies des parcelles du cadastre (S_c) pour diverses parcelles de la tranche 1. Il est donc pertinent de mettre en évidence la parcelle ayant l'écart type le plus faible, et celle présentant l'écart type le plus élevé.

- Code Parcelle 3564 et 3564 : identifiée respectivement sous le numéro P1 et P2 présentent l'écart type le plus faible.
- Code Parcelle 3652 : identifiée sous le numéro P12 détient l'écart type le plus élevé.

Il convient de noter que les écarts types mentionnés dans le tableau sont généralement faibles, ce qui témoigne d'une bonne concordance entre les données cadastrales et les relevés effectués sur le terrain.

N° d'ordre	Code parcelle	Parcelle	Matricule	Superficie relevée	Superficie relevée moyenne	di	\bar{d}_i	$(d_i - \bar{d}_i)^2$	σ
1	3564	P1	S1	371,794	371,7900	0,00400	0,00350	0,0000002	0,00112
			S2	371,792		0,00200		0,0000023	
			S3	371,793		0,00300		0,0000002	
			S4	371,795		0,00500		0,0000023	
2	3565	P2	S1	374,234	374,2300	0,00400	0,00350	0,0000002	0,00112
			S2	374,232		0,00200		0,0000022	
			S3	374,233		0,00300		0,0000003	
			S4	374,235		0,00500		0,0000023	
3	3566	P3	S1	381,455	381,4500	0,00500	0,00400	0,0000010	0,00187
			S2	381,451		0,00100		0,0000090	
			S3	381,456		0,00600		0,0000040	
			S4	381,454		0,00400		0,0000000	
4	3567	P4	S1	385,597	385,6000	-0,00300	-0,00100	0,0000040	0,00187
			S2	385,598		-0,00200		0,0000010	
			S3	385,602		0,00200		0,0000090	
			S4	385,599		-0,00100		0,0000000	
5	2560	P5	S1	388,676	388,6800	-0,00400	-0,00500	0,0000010	0,00255
			S2	388,671		-0,00900		0,0000160	
			S3	388,678		-0,00200		0,0000090	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S4	388,675		-0,00500		0,0000000	
6	2820	P6	S1	391,781	391,7800	0,00100	0,00200	0,0000010	0,00187
			S2	391,780		0,00000		0,0000040	
			S3	391,785		0,00500		0,0000090	
			S4	391,782		0,00200		0,0000000	
			S1	399,089		-0,00100		0,0000090	
7	3570	P7	S2	399,091	399,0900	0,00100	0,00200	0,0000010	0,00255
			S3	399,096		0,00600		0,0000160	
			S4	399,092		0,00200		0,0000000	
			S1	400,344		0,00400		0,0000010	
8	3571	P8	S2	400,340	400,3400	0,00000	0,00300	0,0000090	0,00187
			S3	400,345		0,00500		0,0000040	
			S4	400,343		0,00300		0,0000000	
			S1	403,350		-0,04000		0,0016000	
9	2654	P9	S2	403,400	403,3900	0,01000	0,00000	0,0001000	0,02550
			S3	403,420		0,03000		0,0009000	
			S4	403,390		0,00000		0,0000000	
			S1	407,811		0,00100		0,0000040	
10	3698	P10	S2	407,810	407,8100	0,00000	-0,00100	0,0000010	0,00187
			S3	407,806		-0,00400		0,0000090	
			S4	407,809		-0,00100		0,0000000	
			S1	414,246		0,00600		0,0000090	
11	2560	P11	S2	414,239	414,2400	-0,00100	0,00300	0,0000160	0,00255
			S3	414,244		0,00400		0,0000010	
			S4	414,243		0,00300		0,0000000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

12	3652	P12	S1	417,299	417,2700	0,02900	0,00300	0,0006760	0,04217
			S2	417,295		0,02500		0,0004840	
			S3	417,200		-0,07000		0,0053290	
			S4	417,298		0,02800		0,0006250	
13	2698	P13	S1	421,488	421,4900	-0,00200	0,00000	0,0000040	0,00187
			S2	421,489		-0,00100		0,0000010	
			S3	421,493		0,00300		0,0000090	
			S4	421,490		0,00000		0,0000000	
14	3056	P14	S1	430,877	430,8800	-0,00300	-0,00400	0,0000010	0,00187
			S2	430,873		-0,00700		0,0000090	
			S3	430,878		-0,00200		0,0000040	
			S4	430,876		-0,00400		0,0000000	
15	3125	P15	S1	426,083	426,0900	-0,00700	-0,00300	0,0000160	0,00255
			S2	426,090		0,00000		0,0000090	
			S3	426,088		-0,00200		0,0000010	
			S4	426,087		-0,00300		0,0000000	
16	3194	P16	S1	434,005	434,0000	0,00500	0,00200	0,0000090	0,00187
			S2	434,001		0,00100		0,0000010	
			S3	434,000		0,00000		0,0000040	
			S4	434,002		0,00200		0,0000000	
17	3211	P17	S1	438,052	438,0600	-0,00800	-0,00400	0,0000160	0,00255
			S2	438,057		-0,00300		0,0000010	
			S3	438,059		-0,00100		0,0000090	
			S4	438,056		-0,00400		0,0000000	
18	3280	P18	S1	451,604	451,6000	0,00400	0,00300	0,0000010	0,00187

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S2	451,600		0,00000		0,0000090	
			S3	451,605		0,00500		0,0000040	
			S4	451,603		0,00300		0,0000000	
19	3349	P19	S1	457,012	457,0100	0,00200	-0,00100	0,0000090	0,00255
			S2	457,010		0,00000		0,0000010	
			S3	457,005		-0,00500		0,0000160	
			S4	457,009		-0,00100		0,0000000	
20	3366	P20	S1	458,757	458,7600	-0,00300	0,00100	0,0000160	0,00430
			S2	458,758		-0,00200		0,0000090	
			S3	458,768		0,00800		0,0000490	
			S4	458,761		0,00100		0,0000000	
21	2596	P21	S1	465,126	465,1200	0,00600	0,00400	0,0000040	0,00187
			S2	465,125		0,00500		0,0000010	
			S3	465,121		0,00100		0,0000090	
			S4	465,124		0,00400		0,0000000	
22	3485	P22	S1	464,080	464,0800	0,00000	-0,00300	0,0000090	0,00255
			S2	464,078		-0,00200		0,0000010	
			S3	464,073		-0,00700		0,0000160	
			S4	464,077		-0,00300		0,0000000	
23	2698	P23	S1	471,072	471,0700	0,00200	0,00100	0,0000010	0,00187
			S2	471,068		-0,00200		0,0000090	
			S3	471,073		0,00300		0,0000040	
			S4	471,071		0,00100		0,0000000	
24	2456	P24	S1	470,100	470,1000	0,00000	-0,00350	0,0000123	0,00673
			S2	470,102		0,00200		0,0000302	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S3	470,085		-0,01500		0,0001323	
			S4	470,099		-0,00100		0,0000062	
25	3569	P25	S1	499,009	499,0100	-0,00100	0,00300	0,0000160	0,00255
			S2	499,014		0,00400		0,0000010	
			S3	499,016		0,00600		0,0000090	
			S4	499,013		0,00300		0,0000000	
26	3452	P26	S1	498,131	498,1300	0,00100	-0,00300	0,0000160	0,00255
			S2	498,126		-0,00400		0,0000010	
			S3	498,124		-0,00600		0,0000090	
			S4	498,127		-0,00300		0,0000000	
27	3887	P27	S1	496,111	496,1100	0,00100	0,00200	0,0000010	0,00187
			S2	496,110		0,00000		0,0000040	
			S3	496,115		0,00500		0,0000090	
			S4	496,112		0,00200		0,0000000	
28	2323	P28	S1	500,229	500,2300	-0,00100	0,00200	0,0000090	0,00308
			S2	500,230		0,00000		0,0000040	
			S3	500,237		0,00700		0,0000250	
			S4	500,232		0,00200		0,0000000	
29	3431	P29	S1	500,235	500,2400	-0,00500	-0,00300	0,0000040	0,00187
			S2	500,236		-0,00400		0,0000010	
			S3	500,240		0,00000		0,0000090	
			S4	500,237		-0,00300		0,0000000	
30	2687	P30	S1	502,776	502,7800	-0,00400	0,00100	0,0000250	0,00442
			S2	502,779		-0,00100		0,0000040	
			S3	502,788		0,00800		0,0000490	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S4	502,781		0,00100		0,0000000	
31	2369	P31	S1	509,112	509,1100	0,00200	-0,00100	0,0000090	0,00255
			S2	509,110		0,00000		0,0000010	
			S3	509,105		-0,00500		0,0000160	
			S4	509,109		-0,00100		0,0000000	
32	2145	P32	S1	513,666	513,6700	-0,00400	0,00100	0,0000250	0,00394
			S2	513,670		0,00000		0,0000010	
			S3	513,677		0,00700		0,0000360	
			S4	513,671		0,00100		0,0000000	
33	2698	P33	S1	521,896	521,9000	-0,00400	-0,00200	0,0000040	0,00187
			S2	521,897		-0,00300		0,0000010	
			S3	521,901		0,00100		0,0000090	
			S4	521,898		-0,00200		0,0000000	
34	3458	P34	S1	529,445	529,4500	-0,00500	0,00100	0,0000360	0,00561
			S2	529,448		-0,00200		0,0000090	
			S3	529,460		0,01000		0,0000810	
			S4	529,451		0,00100		0,0000000	
35	3478	P35	S1	539,654	539,6600	-0,00600	0,00000	0,0000360	0,00561
			S2	539,657		-0,00300		0,0000090	
			S3	539,669		0,00900		0,0000810	
			S4	539,660		0,00000		0,0000000	
36	4598	P36	S1	548,451	548,4500	0,00100	0,00200	0,0000010	0,00187
			S2	548,455		0,00500		0,0000090	
			S3	548,450		0,00000		0,0000040	
			S4	548,452		0,00200		0,0000000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

37	4599	P37	S1	566,047	566,0500	-0,00300	-0,00400	0,0000010	0,00324
			S2	566,041		-0,00900		0,0000250	
			S3	566,050		0,00000		0,0000160	
			S4	566,046		-0,00400		0,0000000	
38	4600	P38	S1	588,771	588,7700	0,00100	-0,00300	0,0000160	0,00430
			S2	588,760		-0,01000		0,0000490	
			S3	588,770		0,00000		0,0000090	
			S4	588,767		-0,00300		0,0000000	
39	2165	P39	S1	713,954	713,9500	0,00400	-0,00200	0,0000360	0,00510
			S2	713,950		0,00000		0,0000040	
			S3	713,940		-0,01000		0,0000640	
			S4	713,948		-0,00200		0,0000000	
40	3335	P40	S1	713,906	713,9100	-0,00400	0,00200	0,0000360	0,00510
			S2	713,920		0,01000		0,0000640	
			S3	713,910		0,00000		0,0000040	
			S4	713,912		0,00200		0,0000000	
41	3336	P41	S1	737,104	737,1000	0,00400	-0,00100	0,0000250	0,00552
			S2	737,103		0,00300		0,0000160	
			S3	737,090		-0,01000		0,0000810	
			S4	737,099		-0,00100		0,0000000	
42	2478	P42	S1	751,872	751,8700	0,00200	0,00400	0,0000040	0,00374
			S2	751,880		0,01000		0,0000360	
			S3	751,870		0,00000		0,0000160	
			S4	751,874		0,00400		0,0000000	
43	2479	P43	S1	751,232	751,2300	0,00200	0,00400	0,0000040	0,00374

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S2	751,240		0,01000		0,0000360	
			S3	751,230		0,00000		0,0000160	
			S4	751,234		0,00400		0,0000000	
44	4509	P44	S1	895,778	895,7800	-0,00200	-0,00500	0,0000090	0,00308
			S2	895,777		-0,00300		0,0000040	
			S3	895,770		-0,01000		0,0000250	
			S4	895,775		-0,00500		0,0000000	
45	5810	P45	S1	957,046	957,0500	-0,00400	-0,00500	0,0000010	0,00255
			S2	957,048		-0,00200		0,0000090	
			S3	957,041		-0,00900		0,0000160	
			S4	957,045		-0,00500		0,0000000	
46	4511	P46	S1	989,770	989,7700	0,00000	0,00200	0,0000040	0,00308
			S2	989,777		0,00700		0,0000250	
			S3	989,769		-0,00100		0,0000090	
			S4	989,772		0,00200		0,0000000	
47	7877	P47	S1	7172,911	7172,9100	0,00100	-0,00200	0,0000090	0,00308
			S2	7172,910		0,00000		0,0000040	
			S3	7172,903		-0,00700		0,0000250	
			S4	7172,908		-0,00200		0,0000000	
48	3468	P48	S1	8950,092	8950,0900	0,00200	-0,00100	0,0000090	0,00255
			S2	8950,090		0,00000		0,0000010	
			S3	8950,085		-0,00500		0,0000160	
			S4	8950,089		-0,00100		0,0000000	
49	3589	P49	S1	9443,567	9443,5600	0,00700	0,00300	0,0000160	0,00255
			S2	9443,562		0,00200		0,0000010	

			S3	9443,560		0,00000		0,0000090	
			S4	9443,563		0,00300		0,0000000	
50	6670	P50	S1	85,567	85,5600	0,00700	0,00400	0,0000090	0,00255
			S2	85,565		0,00500		0,0000010	
			S3	85,560		0,00000		0,0000160	
			S4	85,564		0,00400		0,0000000	

Tableau 3 :

Tableau 3: comparaison et calcul des écarts entre les superficies des parcelles relevées et les superficies moyennes des parcelles relevées de la tranche 1

$$d_i \text{ (d'erreur probable)} = S_r - S_c ; \bar{d}_i = (\sum d_i)/n ; \text{Ecart type} = \sqrt{(1/n \sum (d_i - \bar{d}_i)^2)}$$

Source : YESSIN W. Rodrigue, Janvier 2025

Le tableau 3 mentionne le numéro d'ordre, le code parcelle, la parcelle, le matricule, les superficies relevées (S_r), les superficies moyennes (S_{moy}), les erreurs probables (d_i), les erreurs moyennes probables (\bar{d}_i), le carré de différence entre (d_i), (\bar{d}_i) et les écarts types de la tranche 1.

Plus précisément, il présente les écarts (d_i) entre les superficies des parcelles relevées (S_r) et les superficies moyennes des parcelles relevées (S_{moy}) pour diverses parcelles de la tranche 1. Il est donc pertinent de mettre en évidence la parcelle ayant l'écart type le plus faible, et celle présentant l'écart type le plus élevé.

- Code Parcelle 3564 et 3564 : identifiée respectivement sous le numéro P1 et P2 présentent l'écart type le plus faible.
- Code Parcelle 3652 : identifiée sous le numéro P12 détient l'écart type le plus élevé.

Il convient de noter que les écarts types mentionnés dans le tableau sont généralement faibles, ce qui témoigne d'une bonne concordance entre les données cadastrales et les relevés effectués sur le terrain

N° d'ordre	Code parcelle	Parcelle	σ_{Sc}	σ_{Smoy}	$\sigma_{Smoy}-\sigma_{Sc}$
1	3564	P1	0,00112	0,00112	0,00000
2	3565	P2	0,00112	0,00112	0,00000
3	3566	P3	0,00187	0,00187	0,00000
4	3567	P4	0,00187	0,00187	0,00000

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

5	2560	P5	0,00255	0,00255	0,00000
6	2820	P6	0,00187	0,00187	0,00000
7	3570	P7	0,00255	0,00255	0,00000
8	3571	P8	0,00187	0,00187	0,00000

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

9	2654	P9	0,02550	0,02550	0,00000
10	3698	P10	0,00187	0,00187	0,00000
11	2560	P11	0,00255	0,00255	0,00000
12	3652	P12	0,04217	0,04217	0,00000
13	2698	P13	0,00187	0,00187	0,00000

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

14	3056	P14	0,00187	0,00187	0,00000
15	3125	P15	0,00255	0,00255	0,00000
16	3194	P16	0,00187	0,00187	0,00000
17	3211	P17	0,00255	0,00255	0,00000
18	3280	P18	0,00187	0,00187	0,00000

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

19	3349	P19	0,00255	0,00255	0,00000
20	3366	P20	0,00430	0,00430	0,00000
21	2596	P21	0,00187	0,00187	0,00000
22	3485	P22	0,00255	0,00255	0,00000
23	2698	P23	0,00187	0,00187	0,00000

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

24	2456	P24	0,00673	0,00673	0,00000
25	3569	P25	0,00255	0,00255	0,00000
26	3452	P26	0,00255	0,00255	0,00000
27	3887	P27	0,00187	0,00187	0,00000

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

28	2323	P28	0,00308	0,00308	0,00000
29	3431	P29	0,00187	0,00187	0,00000
30	2687	P30	0,00442	0,00442	0,00000
31	2369	P31	0,00255	0,00255	0,00000
32	2145	P32	0,00394	0,00394	0,00000

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

33	2698	P33	0,00187	0,00187	0,00000
34	3458	P34	0,00561	0,00561	0,00000
35	3478	P35	0,00561	0,00561	0,00000
36	4598	P36	0,00187	0,00187	0,00000
37	4599	P37	0,00324	0,00324	0,00000

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

38	4600	P38	0,00430	0,00430	0,00000
39	2165	P39	0,00510	0,00510	0,00000
40	3335	P40	0,00510	0,00510	0,00000
41	3336	P41	0,00552	0,00552	0,00000
42	2478	P42	0,00374	0,00374	0,00000

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

43	2479	P43	0,00374	0,00374	0,00000
44	4509	P44	0,00308	0,00308	0,00000
45	5810	P45	0,00255	0,00255	0,00000
46	4511	P46	0,00308	0,00308	0,00000

47	7877	P47	0,00308	0,00308	0,00000
48	3468	P48	0,00255	0,00255	0,00000
49	3589	P49	0,00255	0,00255	0,00000
50	6670	P50	0,00255	0,00255	0,00000

Tableau 4: comparaison et calcul de la différence entre les écarts types ayant comme superficie supposées vrai la superficie cadastre (Sc) et l'écart types ayant comme superficie supposée vrai la superficie moyennes (S moy) de la tranche 1

$$\sigma_{S_{moy}} - \sigma_{S_c}$$

Source : YESSIN W. Rodrigue, Janvier 2025

Le tableau 4 mentionne le numéro d'ordre, le code parcelle, la parcelle, les écarts types ayant comme superficie supposées vrai la superficie cadastre ($\bar{S}c$) et les écarts types ayant comme superficie supposée vrai la superficie moyenne ($\bar{S}moy$) de la tranche 1.

Plus précisément, il présente la différence entre les écarts types ayant comme superficie supposées vrai la superficie cadastre ($\bar{S}c$) et les écarts types ayant comme superficie supposée vrai la superficie moyennes ($\bar{S}moy$) de la tranche 1.

Il est donc pertinent de signaler que les écarts types sont les mêmes, que l'on ait pris la moyenne des superficies ou la superficie du cadastre comme valeur vrai. Ce résultat témoigne de la fiabilité des données topographiques du cadastre pour la confirmation de droit de propriété dans l'arrondissement d'Ekpè.

N° d'ordre	Code parcelle	Parcelle	Matricule	Superficie relevé	Superficie cadastre	di	\bar{d}_i	$(d_i - \bar{d}_i)^2$	δ
51	3256	P1	S1	388,035	388	0,0350	0,0340	0,0000	0,00255
			S2	388,037		0,0370		0,0000	
			S3	388,030		0,0300		0,0000	
			S4	388,034		0,0340		0,0000	
52	3148	P2	S1	428,751	428	0,7510	0,7450	0,0000	0,00374
			S2	428,743		0,7430		0,0000	
			S3	428,741		0,7410		0,0000	
			S4	428,745		0,7450		0,0000	
53	2698	P3	S1	301,011	301	0,0110	0,0100	0,0000	0,00187
			S2	301,012		0,0120		0,0000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S3	301,007		0,0070		0,0000	
			S4	301,010		0,0100		0,0000	
54	333678	P4	S1	344,955	344	0,9550	0,9600	0,0000	0,00442
			S2	344,958		0,9580		0,0000	
			S3	344,967		0,9670		0,0000	
			S4	344,960		0,9600		0,0000	
55	2691	P5	S1	7789,098	7783	6,0980	6,0970	0,0000	0,00255
			S2	7789,100		6,1000		0,0000	
			S3	7789,093		6,0930		0,0000	
			S4	7789,097		6,0970		0,0000	
56	2496	P6	S1	915,669	920	-4,3310	-4,3330	0,0000	0,00308
			S2	915,670		-4,3300		0,0000	
			S3	915,662		-4,3380		0,0000	
			S4	915,667		-4,3330		0,0000	
57	2874	P7	S1	339,786	339	0,7860	0,7870	0,0000	0,00187
			S2	339,790		0,7900		0,0000	
			S3	339,785		0,7850		0,0000	
			S4	339,787		0,7870		0,0000	
58	2395	P8	S1	284,226	283	1,2260	1,2300	0,0000	0,00255
			S2	284,231		1,2310		0,0000	
			S3	284,233		1,2330		0,0000	
			S4	284,230		1,2300		0,0000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

59	377	P9	S1	376,669	377	-0,3310	-0,3290	0,0000	0,00308
			S2	376,676		-0,3240		0,0000	
			S3	376,668		-0,3320		0,0000	
			S4	376,671		-0,3290		0,0000	
60	460	P10	S1	460,667	460	0,6670	0,6715	0,0000	0,00296
			S2	460,673		0,6730		0,0000	
			S3	460,675		0,6750		0,0000	
			S4	460,671		0,6710		0,0000	
61	327	P11	S1	327,999	327	0,9990	0,7930	0,0424	0,35392
			S2	327,180		0,1800		0,3758	
			S3	327,995		0,9950		0,0408	
			S4	327,998		0,9980		0,0420	
62	438	P12	S1	437,557	438	-0,4430	-0,4500	0,0000	0,00500
			S2	437,551		-0,4490		0,0000	
			S3	437,543		-0,4570		0,0000	
			S4	437,549		-0,4510		0,0000	
63	413	P13	S1	413,131	413	0,1310	0,1270	0,0000	0,00430
			S2	413,130		0,1300		0,0000	
			S3	413,120		0,1200		0,0000	
			S4	413,127		0,1270		0,0000	
64	975	P14	S1	982,724	975	7,7240	7,7190	0,0000	0,00552
			S2	982,723		7,7230		0,0000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S3	982,710		7,7100		0,0001	
			S4	982,719		7,7190		0,0000	
65	531	P15	S1	531,509	531	0,5090	0,5058	0,0000	0,00370
			S2	531,509		0,5090		0,0000	
			S3	531,500		0,5000		0,0000	
			S4	531,505		0,5050		0,0000	
66	459	P16	S1	458,005	459	-0,9950	-0,9980	0,0000	0,00187
			S2	458,000		-1,0000		0,0000	
			S3	458,001		-0,9990		0,0000	
			S4	458,002		-0,9980		0,0000	
67	3486	P17	S1	460,088	460	0,0880	0,0820	0,0000	0,00374
			S2	460,078		0,0780		0,0000	
			S3	460,080		0,0800		0,0000	
			S4	460,082		0,0820		0,0000	
68	3479	P18	S1	470,242	470	0,2420	0,2350	0,0000	0,00442
			S2	470,233		0,2330		0,0000	
			S3	470,230		0,2300		0,0000	
			S4	470,235		0,2350		0,0000	
69	2548	P19	S1	469,292	470	-0,7080	-0,7130	0,0000	0,00442
			S2	469,289		-0,7110		0,0000	
			S3	469,280		-0,7200		0,0000	
			S4	469,287		-0,7130		0,0000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

70	2257	P20	S1	437,986	439	-1,0140	-1,0130	0,0000	0,00187
			S2	437,990		-1,0100		0,0000	
			S3	437,985		-1,0150		0,0000	
			S4	437,987		-1,0130		0,0000	
71	3449	P21	S1	381,090	381	0,0900	0,0890	0,0000	0,00255
			S2	381,092		0,0920		0,0000	
			S3	381,085		0,0850		0,0000	
			S4	381,089		0,0890		0,0000	
72	3228	P22	S1	425,572	426	-0,4280	-0,4310	0,0000	0,00255
			S2	425,570		-0,4300		0,0000	
			S3	425,565		-0,4350		0,0000	
			S4	425,569		-0,4310		0,0000	
73	2558	P23	S1	254,053	254	0,0530	0,0570	0,0000	0,00255
			S2	254,058		0,0580		0,0000	
			S3	254,060		0,0600		0,0000	
			S4	254,057		0,0570		0,0000	
74	3447	P24	S1	351,105	351	0,1050	0,0995	0,0000	0,00335
			S2	351,096		0,0960		0,0000	
			S3	351,099		0,0990		0,0000	
			S4	351,098		0,0980		0,0000	
75	2698	P25	S1	192,678	193	-0,3220	-0,3280	0,0000	0,00374
			S2	192,668		-0,3320		0,0000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S3	192,670		-0,3300		0,0000	
			S4	192,672		-0,3280		0,0000	
76	2698	P26	S1	369,002	369	0,0020	0,0070	0,0000	0,00308
			S2	369,009		0,0090		0,0000	
			S3	369,010		0,0100		0,0000	
			S4	369,007		0,0070		0,0000	
77	2269	P27	S1	384,098	384	0,0980	0,0920	0,0000	0,00374
			S2	384,090		0,0900		0,0000	
			S3	384,088		0,0880		0,0000	
			S4	384,092		0,0920		0,0000	
78	2699	P28	S1	655,902	656	-0,0980	-0,1050	0,0000	0,00442
			S2	655,893		-0,1070		0,0000	
			S3	655,890		-0,1100		0,0000	
			S4	655,895		-0,1050		0,0000	
79	2486	P29	S1	499,680	500	-0,3200	-0,3290	0,0001	0,00561
			S2	499,668		-0,3320		0,0000	
			S3	499,665		-0,3350		0,0000	
			S4	499,671		-0,3290		0,0000	
80	2548	P30	S1	500,178	500	0,1780	0,1820	0,0000	0,00374
			S2	500,188		0,1880		0,0000	
			S3	500,180		0,1800		0,0000	
			S4	500,182		0,1820		0,0000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

81	2269	P31	S1	455,194	456	-0,8060	-0,8010	0,0000	0,00324
			S2	455,200		-0,8000		0,0000	
			S3	455,203		-0,7970		0,0000	
			S4	455,199		-0,8010		0,0000	
82	2887	P32	S1	554,576	554	0,5760	0,5670	0,0001	0,00579
			S2	554,565		0,5650		0,0000	
			S3	554,560		0,5600		0,0000	
			S4	554,567		0,5670		0,0000	
83	2659	P33	S1	390,764	391	-0,2360	-0,2290	0,0000	0,00442
			S2	390,773		-0,2270		0,0000	
			S3	390,776		-0,2240		0,0000	
			S4	390,771		-0,2290		0,0000	
84	2479	P34	S1	601,962	601	0,9620	0,9640	0,0000	0,00374
			S2	601,960		0,9600		0,0000	
			S3	601,970		0,9700		0,0000	
			S4	601,964		0,9640		0,0000	
85	6455	P35	S1	554,551	555	-0,4490	-0,4550	0,0000	0,00374
			S2	554,543		-0,4570		0,0000	
			S3	554,541		-0,4590		0,0000	
			S4	554,545		-0,4550		0,0000	
86	2134	P36	S1	26448,339	26448	0,3390	0,3340	0,0000	0,00324
			S2	26448,330		0,3300		0,0000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S3	26448,333		0,3330		0,0000	
			S4	26448,334		0,3340		0,0000	
87	3564	P37	S1	500,085	500	0,0850	0,0900	0,0000	0,00442
			S2	500,088		0,0880		0,0000	
			S3	500,097		0,0970		0,0000	
			S4	500,090		0,0900		0,0000	
88	6500	P38	S1	469,788	470	-0,2120	-0,2170	0,0000	0,00308
			S2	469,781		-0,2190		0,0000	
			S3	469,780		-0,2200		0,0000	
			S4	469,783		-0,2170		0,0000	
89	4326	P39	S1	317,084	317	0,0840	0,0780	0,0000	0,00374
			S2	317,076		0,0760		0,0000	
			S3	317,074		0,0740		0,0000	
			S4	317,078		0,0780		0,0000	
90	7712	P40	S1	373,980	374	-0,0200	-0,0100	0,0001	0,00628
			S2	373,997		-0,0030		0,0000	
			S3	373,993		-0,0070		0,0000	
			S4	373,990		-0,0100		0,0000	
91	2324	P41	S1	375,979	376	-0,0210	-0,0150	0,0000	0,00561
			S2	375,994		-0,0060		0,0001	
			S3	375,982		-0,0180		0,0000	
			S4	375,985		-0,0150		0,0000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

92	3322	P42	S1	320,786	321	-0,2140	-0,2230	0,0001	0,00579
			S2	320,775		-0,2250		0,0000	
			S3	320,770		-0,2300		0,0000	
			S4	320,777		-0,2230		0,0000	
93	4123	P43	S1	529,685	530	-0,3150	-0,3210	0,0000	0,00374
			S2	529,677		-0,3230		0,0000	
			S3	529,675		-0,3250		0,0000	
			S4	529,679		-0,3210		0,0000	
94	5112	P44	S1	395,464	396	-0,5360	-0,5440	0,0001	0,00510
			S2	395,454		-0,5460		0,0000	
			S3	395,450		-0,5500		0,0000	
			S4	395,456		-0,5440		0,0000	
95	1192	P45	S1	400,680	395	5,6800	5,6760	0,0000	0,00255
			S2	400,675		5,6750		0,0000	
			S3	400,673		5,6730		0,0000	
			S4	400,676		5,6760		0,0000	
96	3731	P46	S1	599,983	600	-0,0170	-0,0110	0,0000	0,00394
			S2	599,994		-0,0060		0,0000	
			S3	599,990		-0,0100		0,0000	
			S4	599,989		-0,0110		0,0000	
97	3877	P47	S1	371,115	372	-0,8850	-0,8910	0,0000	0,00374
			S2	371,107		-0,8930		0,0000	

			S3	371,105		-0,8950		0,0000	
			S4	371,109		-0,8910		0,0000	
98	3263	P48	S1	363,682	363	0,6820	0,6745	0,0001	0,00450
			S2	363,673		0,6730		0,0000	
			S3	363,670		0,6700		0,0000	
			S4	363,673		0,6730		0,0000	
99	3978	P49	S1	414,098	414	0,0980	0,0890	0,0001	0,00561
			S2	414,083		0,0830		0,0000	
			S3	414,086		0,0860		0,0000	
			S4	414,089		0,0890		0,0000	
100	2751	P50	S1	4837,454	4837	0,4540	0,4510	0,0000	0,00430
			S2	4837,455		0,4550		0,0000	
			S3	4837,444		0,4440		0,0000	
			S4	4837,451		0,4510		0,0000	

Tableau 5: comparaison et calcul des écarts entre les superficies des parcelles relevées et les superficies des parcelles du cadastre de la tranche 2

Source : YESSIN W. Rodrigue, Janvier 2025

$$d_i \text{ (erreurs probable)} = S_r - S_c ; \bar{d}_i = (\sum d_i)/n ; \text{Ecart type} = \sqrt{(1/n \sum (d_i - \bar{d}_i)^2)}$$

Le tableau 5 mentionne le numéro d'ordre, le code parcelle, la parcelle, le matricule, les superficies relevées (S_r), les superficies cadastre (S_c), les erreurs probables (d_i), les erreurs moyennes probables ($\overline{d_i}$), le carré de différence entre (d_i), ($\overline{d_i}$) et les écarts types de la tranche 2.

Plus précisément, il présente les écarts (d_i) entre les superficies des parcelles relevées (S_r) et les superficies des parcelles du cadastre (S_c) pour diverses parcelles de la tranche 2. Il est donc pertinent de mettre en évidence la parcelle ayant l'écart type le plus faible, et celle présentant l'écart type le plus élevé.

- Code Parcelle 2257 ; 459 et 2874 : identifiée respectivement sous le numéro P20 ; P16 et P7 présentent l'écart type le plus faible.
- Code Parcelle 327 : identifiée sous le numéro P11 détient l'écart type le plus élevé.

Il convient de noter que les écarts types mentionnés dans le tableau sont généralement faibles, ce qui témoigne d'une bonne concordance entre les données cadastrales et les relevés effectués sur le terrain.

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

N° d'ordre	Code parcelle	Parcelle	Matricule	Superficie relevée	Superficie relevée moyenne	di	\bar{d}_i	$(d_i - \bar{d}_i)^2$	σ
51	3256	P1	S1	388,035	388,034	0,00100	0,00000	0,0000010	0,00255
			S2	388,037		0,00300		0,0000090	
			S3	388,030		-0,00400		0,0000160	
			S4	388,034		0,00000		0,0000000	
52	3148	P2	S1	428,751	428,745	0,00600	0,00000	0,0000360	0,00374
			S2	428,743		-0,00200		0,0000040	
			S3	428,741		-0,00400		0,0000160	
			S4	428,745		0,00000		0,0000000	
53	2698	P3	S1	301,011	301,01	0,00100	0,00000	0,0000010	0,00187
			S2	301,012		0,00200		0,0000040	
			S3	301,007		-0,00300		0,0000090	
			S4	301,010		0,00000		0,0000000	
54	333678	P4	S1	344,955	344,96	-0,00500	0,00000	0,0000250	0,00442
			S2	344,958		-0,00200		0,0000040	
			S3	344,967		0,00700		0,0000490	
			S4	344,960		0,00000		0,0000000	
55	2691	P5	S1	7789,098	7789,097	0,00100	0,00000	0,0000010	0,00255
			S2	7789,100		0,00300		0,0000090	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S3	7789,093		-0,00400		0,0000160	
			S4	7789,097		0,00000		0,0000000	
56	2496	P6	S1	915,669	915,667	0,00200	0,00000	0,0000040	0,00308
			S2	915,670		0,00300		0,0000090	
			S3	915,662		-0,00500		0,0000250	
			S4	915,667		0,00000		0,0000000	
57	2874	P7	S1	339,786	339,787	-0,00100	0,00000	0,0000010	0,00187
			S2	339,790		0,00300		0,0000090	
			S3	339,785		-0,00200		0,0000040	
			S4	339,787		0,00000		0,0000000	
58	2395	P8	S1	284,226	284,23	-0,00400	0,00000	0,0000160	0,00255
			S2	284,231		0,00100		0,0000010	
			S3	284,233		0,00300		0,0000090	
			S4	284,230		0,00000		0,0000000	
59	377	P9	S1	376,669	376,671	-0,00200	0,00000	0,0000040	0,00308
			S2	376,676		0,00500		0,0000250	
			S3	376,668		-0,00300		0,0000090	
			S4	376,671		0,00000		0,0000000	
60	460	P10	S1	460,667	460,672	-0,00500	-0,00050	0,0000203	0,00296
			S2	460,673		0,00100		0,0000023	
			S3	460,675		0,00300		0,0000123	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S4	460,671		-0,00100		0,0000003	
61	327	P11	S1	327,999	327,793	0,20600	0,00000	0,0424360	0,35392
			S2	327,180		-0,61300		0,3757690	
			S3	327,995		0,20200		0,0408040	
			S4	327,998		0,20500		0,0420250	
			S1	437,557		0,00700		0,0000490	
62	438	P12	S2	437,551	437,55	0,00100	0,00000	0,0000010	0,00500
			S3	437,543		-0,00700		0,0000490	
			S4	437,549		-0,00100		0,0000010	
			S1	413,131		0,00400		0,0000160	
63	413	P13	S2	413,130	413,127	0,00300	0,00000	0,0000090	0,00430
			S3	413,120		-0,00700		0,0000490	
			S4	413,127		0,00000		0,0000000	
			S1	982,724		0,00500		0,0000250	
64	975	P14	S2	982,723	982,719	0,00400	0,00000	0,0000160	0,00552
			S3	982,710		-0,00900		0,0000810	
			S4	982,719		0,00000		0,0000000	
			S1	531,509		0,00300		0,0000106	
65	531	P15	S2	531,509	531,506	0,00300	-0,00025	0,0000106	0,00370
			S3	531,500		-0,00600		0,0000331	
			S4	531,505		-0,00100		0,0000006	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

66	459	P16	S1	458,005	458,002	0,00300	0,00000	0,0000090	0,00187
			S2	458,000		-0,00200		0,0000040	
			S3	458,001		-0,00100		0,0000010	
			S4	458,002		0,00000		0,0000000	
67	3486	P17	S1	460,088	460,082	0,00600	0,00000	0,0000360	0,00374
			S2	460,078		-0,00400		0,0000160	
			S3	460,080		-0,00200		0,0000040	
			S4	460,082		0,00000		0,0000000	
68	3479	P18	S1	470,242	470,235	0,00700	0,00000	0,0000490	0,00442
			S2	470,233		-0,00200		0,0000040	
			S3	470,230		-0,00500		0,0000250	
			S4	470,235		0,00000		0,0000000	
69	2548	P19	S1	469,292	469,287	0,00500	0,00000	0,0000250	0,00442
			S2	469,289		0,00200		0,0000040	
			S3	469,280		-0,00700		0,0000490	
			S4	469,287		0,00000		0,0000000	
70	2257	P20	S1	437,986	437,987	-0,00100	0,00000	0,0000010	0,00187
			S2	437,990		0,00300		0,0000090	
			S3	437,985		-0,00200		0,0000040	
			S4	437,987		0,00000		0,0000000	
71	3449	P21	S1	381,090	381,089	0,00100	0,00000	0,0000010	0,00255

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S2	381,092		0,00300		0,0000090	
			S3	381,085		-0,00400		0,0000160	
			S4	381,089		0,00000		0,0000000	
72	3228	P22	S1	425,572	425,569	0,00300	0,00000	0,0000090	0,00255
			S2	425,570		0,00100		0,0000010	
			S3	425,565		-0,00400		0,0000160	
			S4	425,569		0,00000		0,0000000	
73	2558	P23	S1	254,053	254,057	-0,00400	0,00000	0,0000160	0,00255
			S2	254,058		0,00100		0,0000010	
			S3	254,060		0,00300		0,0000090	
			S4	254,057		0,00000		0,0000000	
74	3447	P24	S1	351,105	351,1	0,00500	-0,00050	0,0000303	0,00335
			S2	351,096		-0,00400		0,0000123	
			S3	351,099		-0,00100		0,0000003	
			S4	351,098		-0,00200		0,0000022	
75	2698	P25	S1	192,678	192,672	0,00600	0,00000	0,0000360	0,00374
			S2	192,668		-0,00400		0,0000160	
			S3	192,670		-0,00200		0,0000040	
			S4	192,672		0,00000		0,0000000	
76	2698	P26	S1	369,002	369,007	-0,00500	0,00000	0,0000250	0,00308
			S2	369,009		0,00200		0,0000040	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S3	369,010		0,00300		0,0000090	
			S4	369,007		0,00000		0,0000000	
77	2269	P27	S1	384,098	384,092	0,00600	0,00000	0,0000360	0,00374
			S2	384,090		-0,00200		0,0000040	
			S3	384,088		-0,00400		0,0000160	
			S4	384,092		0,00000		0,0000000	
78	2699	P28	S1	655,902	655,895	0,00700	0,00000	0,0000490	0,00442
			S2	655,893		-0,00200		0,0000040	
			S3	655,890		-0,00500		0,0000250	
			S4	655,895		0,00000		0,0000000	
79	2486	P29	S1	499,680	499,671	0,00900	0,00000	0,0000810	0,00561
			S2	499,668		-0,00300		0,0000090	
			S3	499,665		-0,00600		0,0000360	
			S4	499,671		0,00000		0,0000000	
80	2548	P30	S1	500,178	500,182	-0,00400	0,00000	0,0000160	0,00374
			S2	500,188		0,00600		0,0000360	
			S3	500,180		-0,00200		0,0000040	
			S4	500,182		0,00000		0,0000000	
81	2269	P31	S1	455,194	455,199	-0,00500	0,00000	0,0000250	0,00324
			S2	455,200		0,00100		0,0000010	
			S3	455,203		0,00400		0,0000160	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S4	455,199		0,00000		0,0000000	
82	2887	P32	S1	554,576	544,567	10,00900	10,00000	0,0000810	0,00579
			S2	554,565		9,99800		0,0000040	
			S3	554,560		9,99300		0,0000490	
			S4	554,567		10,00000		0,0000000	
83	2659	P33	S1	390,764	390,771	-0,00700	0,00000	0,0000490	0,00442
			S2	390,773		0,00200		0,0000040	
			S3	390,776		0,00500		0,0000250	
			S4	390,771		0,00000		0,0000000	
84	2479	P34	S1	601,962	601,964	-0,00200	0,00000	0,0000040	0,00374
			S2	601,960		-0,00400		0,0000160	
			S3	601,970		0,00600		0,0000360	
			S4	601,964		0,00000		0,0000000	
85	6455	P35	S1	554,551	554,545	0,00600	0,00000	0,0000360	0,00374
			S2	554,543		-0,00200		0,0000040	
			S3	554,541		-0,00400		0,0000160	
			S4	554,545		0,00000		0,0000000	
86	2134	P36	S1	26448,339	26448,334	0,00500	0,00000	0,0000250	0,00324
			S2	26448,330		-0,00400		0,0000160	
			S3	26448,333		-0,00100		0,0000010	
			S4	26448,334		0,00000		0,0000000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

87	3564	P37	S1	500,085	500,09	-0,00500	0,00000	0,0000250	0,00442
			S2	500,088		-0,00200		0,0000040	
			S3	500,097		0,00700		0,0000490	
			S4	500,090		0,00000		0,0000000	
88	6500	P38	S1	469,788	469,783	0,00500	0,00000	0,0000250	0,00308
			S2	469,781		-0,00200		0,0000040	
			S3	469,780		-0,00300		0,0000090	
			S4	469,783		0,00000		0,0000000	
89	4326	P39	S1	317,084	317,078	0,00600	0,00000	0,0000360	0,00374
			S2	317,076		-0,00200		0,0000040	
			S3	317,074		-0,00400		0,0000160	
			S4	317,078		0,00000		0,0000000	
90	7712	P40	S1	373,980	373,99	-0,01000	0,00000	0,0001000	0,00628
			S2	373,997		0,00700		0,0000490	
			S3	373,993		0,00300		0,0000090	
			S4	373,990		0,00000		0,0000000	
91	2324	P41	S1	375,979	375,985	-0,00600	0,00000	0,0000360	0,00561
			S2	375,994		0,00900		0,0000810	
			S3	375,982		-0,00300		0,0000090	
			S4	375,985		0,00000		0,0000000	
92	3322	P42	S1	320,786	320,777	0,00900	0,00000	0,0000810	0,00579

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

			S2	320,775		-0,00200		0,0000040	
			S3	320,770		-0,00700		0,0000490	
			S4	320,777		0,00000		0,0000000	
93	4123	P43	S1	529,685	529,679	0,00600	0,00000	0,0000360	0,00374
			S2	529,677		-0,00200		0,0000040	
			S3	529,675		-0,00400		0,0000160	
			S4	529,679		0,00000		0,0000000	
94	5112	P44	S1	395,464	395,456	0,00800	0,00000	0,0000640	0,00510
			S2	395,454		-0,00200		0,0000040	
			S3	395,450		-0,00600		0,0000360	
			S4	395,456		0,00000		0,0000000	
95	1192	P45	S1	400,680	400,676	0,00400	0,00000	0,0000160	0,00255
			S2	400,675		-0,00100		0,0000010	
			S3	400,673		-0,00300		0,0000090	
			S4	400,676		0,00000		0,0000000	
96	3731	P46	S1	599,983	599,989	-0,00600	0,00000	0,0000360	0,00394
			S2	599,994		0,00500		0,0000250	
			S3	599,990		0,00100		0,0000010	
			S4	599,989		0,00000		0,0000000	

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

97	3877	P47	S1	371,115	371,109	0,00600	0,00000	0,0000360	0,00374
			S2	371,107		-0,00200		0,0000040	
			S3	371,105		-0,00400		0,0000160	
			S4	371,109		0,00000		0,0000000	
98	3263	P48	S1	363,682	363,675	0,00700	-0,00050	0,0000563	0,00450
			S2	363,673		-0,00200		0,0000023	
			S3	363,670		-0,00500		0,0000202	
			S4	363,673		-0,00200		0,0000023	
99	3978	P49	S1	414,098	414,089	0,00900	0,00000	0,0000810	0,00561
			S2	414,083		-0,00600		0,0000360	
			S3	414,086		-0,00300		0,0000090	
			S4	414,089		0,00000		0,0000000	
100	2751	P50	S1	4837,454	4837,451	0,00300	0,00000	0,0000090	0,00430
			S2	4837,455		0,00400		0,0000160	
			S3	4837,444		-0,00700		0,0000490	
			S4	4837,451		0,00000		0,0000000	

Tableau 6: comparaison et calcul des écarts entre les superficies des parcelles relevées et les superficies moyennes des parcelles relevées de la tranche 2

di (d'erreur probable) = $S_r - S_c$; $\overline{di} = (\sum di)/n$;

Ecart type = $\sqrt{(1/n \sum (di - \overline{di})^2)}$

Source : YESSIN W. Rodrigue, Janvier 2025

Le tableau 6 mentionne le numéro d'ordre, le code parcelle, la parcelle, le matricule, les superficies relevées (S_r), les superficies moyennes (S_{moy}), les erreurs probables (d_i), les erreurs moyennes probables (\overline{di}), le carré de différence entre (d_i), () et les écarts types de la tranche 2.

Plus précisément, il présente les écarts (d_i) entre les superficies des parcelles relevées (S_r) et les superficies moyennes des parcelles relevées (S_{moy}) pour diverses parcelles de la tranche 1. Il est donc pertinent de mettre en évidence la parcelle ayant l'écart type le plus faible, et celle présentant l'écart type le plus élevé.

- Code Parcelle 2698 ; 2874 et 459 : identifiée respectivement sous le numéro P3 ; P7 et P16 présentent l'écart type le plus faible.
- Code Parcelle 327 : identifiée sous le numéro P11 détient l'écart type le plus élevé.

Il convient de noter que les écarts types mentionnés dans le tableau sont généralement faibles, ce qui témoigne d'une bonne concordance entre les données cadastrales et les relevés effectués sur le terrain

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

N° d'ordre	Code parcelle	Parcelle	δSc	$\delta Smoy$	$\delta SMR-\delta SC$
51	3256	P1	0,00255	0,00255	0,00000
52	3148	P2	0,00374	0,00374	0,00000
53	2698	P3	0,00187	0,00187	0,00000
54	333678	P4	0,00442	0,00442	0,00000
55	2691	P5	0,00255	0,00255	0,00000
56	2496	P6	0,00308	0,00308	0,00000
57	2874	P7	0,00187	0,00187	0,00000

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

58	2395	P8	0,00255	0,00255	0,00000
59	377	P9	0,00308	0,00308	0,00000
60	460	P10	0,00296	0,00296	0,00000
61	327	P11	0,35392	0,35392	0,00000
62	438	P12	0,00500	0,00500	0,00000
63	413	P13	0,00430	0,00430	0,00000
64	975	P14	0,00552	0,00552	0,00000

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

65	531	P15	0,00370	0,00370	0,00000
66	459	P16	0,00187	0,00187	0,00000
67	3486	P17	0,00374	0,00374	0,00000
68	3479	P18	0,00442	0,00442	0,00000
69	2548	P19	0,00442	0,00442	0,00000
70	2257	P20	0,00187	0,00187	0,00000
71	3449	P21	0,00255	0,00255	0,00000

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

72	3228	P22	0,00255	0,00255	0,00000
73	2558	P23	0,00255	0,00255	0,00000
74	3447	P24	0,00335	0,00335	0,00000
75	2698	P25	0,00374	0,00374	0,00000
76	2698	P26	0,00308	0,00308	0,00000
77	2269	P27	0,00374	0,00374	0,00000
78	2699	P28	0,00442	0,00442	0,00000

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

79	2486	P29	0,00561	0,00561	0,00000
80	2548	P30	0,00374	0,00374	0,00000
81	2269	P31	0,00324	0,00324	0,00000
82	2887	P32	0,00579	0,00579	0,00000
83	2659	P33	0,00442	0,00442	0,00000
84	2479	P34	0,00374	0,00374	0,00000
85	6455	P35	0,00374	0,00374	0,00000

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

86	2134	P36	0,00324	0,00324	0,00000
87	3564	P37	0,00442	0,00442	0,00000
88	6500	P38	0,00308	0,00308	0,00000
89	4326	P39	0,00374	0,00374	0,00000
90	7712	P40	0,00628	0,00628	0,00000
91	2324	P41	0,00561	0,00561	0,00000
92	3322	P42	0,00579	0,00579	0,00000

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

93	4123	P43	0,00374	0,00374	0,00000
94	5112	P44	0,00510	0,00510	0,00000
95	1192	P45	0,00255	0,00255	0,00000
96	3731	P46	0,00394	0,00394	0,00000
97	3877	P47	0,00374	0,00374	0,00000
98	3263	P48	0,00450	0,00450	0,00000
99	3978	P49	0,00561	0,00561	0,00000

100	2751	P50	0,00430	0,00430	0,00000
-----	------	-----	---------	---------	---------

Tableau 7: comparaison et calcul de la différence entre les écarts types ayant comme superficie supposées vrai la superficie cadastre (Sc) et les écarts types ayant comme superficie supposée vrai la superficie moyennes (S moy) de la tranche 2

$$\sigma_{\text{moy}} - \sigma_{\text{Sc}}$$

Source : YESSIN W. Rodrigue, Janvier 2025

Le tableau 7 mentionne le numéro d'ordre, le code parcelle, la parcelle, les écarts types ayant comme superficie supposées vrai la superficie cadastre (σ_{Sc}) et les écarts types ayant comme superficie supposée vrai la superficie moyenne (σ_{moy}) de la tranche 2.

Plus précisément, il présente la différence entre les écarts types ayant comme superficie supposées vrai la superficie cadastre (σ_{Sc}) et les écarts types ayant comme superficie supposée vrai la superficie moyennes (σ_{moy}) de la tranche 2.

Il est donc pertinent de signaler que les écarts types sont les mêmes, que l'on ait pris la moyenne des superficies ou la superficie du cadastre comme valeur vrai. Ce résultat témoigne de la fiabilité des données topographiques du cadastre pour la confirmation de droit de propriété dans l'arrondissement d'Ekpè

3.1.3. Priorité de la collecte, la mise à jour et la conservation des données cadastrales

Au vu des résultats issus de cette étude, il importe d'accorder une priorité à la collecte, la mise à jour et la conservation à long terme des données cadastrales afin de renforcer la sécurisation du foncier dans l'arrondissement d'Ekpè.

- La collecte rigoureuse des données cadastrales

Une collecte minutieuse des données cadastrales est indispensable pour assurer une représentation exacte des parcelles. Les résultats obtenus dans l'arrondissement d'Ekpè montrent des écarts entre les coordonnées relevées sur le terrain et celles enregistrées dans le cadastre. Par exemple, certaines parcelles présentent des écarts DX et DY atteignant -0,15 m et 0,15 m. Bien que ces différences semblent faibles, elles peuvent engendrer des litiges fonciers notamment en cas de contestation de limites. Une collecte topographique précise et rigoureuse permet d'éviter ces discordances et de garantir une représentation fidèle des limites des parcelles.

- La mise à jour régulière des données cadastrales

La mise à jour périodique des données cadastrales est cruciale pour garantir la fiabilité et la pertinence de l'information foncière. En effet, cette étude a révélé que certaines parcelles ont changé de configuration au fil du temps. Parmi les 50 parcelles analysées, 5 ont subi des modifications notables. Cette situation peut être due à des erreurs de mesures initiales, des transformations physiques du terrain, ou encore des modifications non répertoriées (morcellement, redressement de limite, réattribution foncière, etc.).

Une mise à jour régulière des bases de données cadastrales permet ainsi d'adapter les informations issues du cadastre aux réalités du terrain, tout en réduisant les risques de conflits et d'expropriation frauduleuse.

La conservation à long terme des données cadastrales

Un archivage efficace et sécurisé des données cadastrales est essentiel pour assurer la traçabilité des droits fonciers. Ces informations doivent être accessibles aux acteurs concernés, notamment, l'IGN, l'ANDF, les mairies, les notaires et la population locale.

A cet effet, l'adoption d'un système de stockage numérique et physique permet de préserver l'intégrité des informations cadastrales et de garantir leur traçabilité. L'utilisation de logiciels SIG tels que QGIS, facilite la superposition et l'analyse des relevés topographiques permettant ainsi de détecter rapidement les incohérences et de les corriger.

- Gestion efficace des écarts et tolérance d'erreur

Il convient donc de retenir que l'application de méthodes appropriées pour la collecte, la mise à jour et la conservation des données cadastrales constitue un levier fondamental pour la sécurisation du foncier à Ekpè. Une meilleure précision des relevés, une actualisation continue et un archivage efficace des données garantissent la fiabilité des informations foncières. En conséquence, ces actions permettent de réduire les conflits fonciers, d'assurer la stabilité des droits de propriété, et de favoriser un accès plus sécurisé au foncier dans l'arrondissement d'Ekpè.

3.2. Discussion des résultats et vérification des hypothèses

L'hypothèse 1 postule que les données topographiques obtenues lors des relevés du cadastre dans l'arrondissement d'Ekpè présentent une précision conforme aux normes établies par l'arrêté 2009 n°0068/MUHRFLE/DC/SGM/IGN/DGURF/SA.

Les analyses effectuées montrent que les écarts mesurés entre les données relevées et celles du cadastre sont globalement faibles.

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

Ces écarts, bien que faibles, peuvent s'accumuler sur de grandes superficies et affecter la configuration des parcelles. Cela rejoint les observations de Gbaguidi (2018), qui a précisé que « même des écarts minimes peuvent entraîner des conflits fonciers dans des contextes où les limites des parcelles sont mal définies ». Ainsi, bien que l'hypothèse 1 soit vérifiée, une attention particulière doit être portée aux parcelles présentant des écarts significatifs.

Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par l'IGN (2019), qui a réalisé une mise à jour de la cartographie nationale en 2019. Cette initiative a permis de produire des cartes topographiques de base à l'échelle 1/50 000 et 1/200 000, couvrant l'intégralité du territoire national, avec une précision planimétrique de 0,75 mètre et une précision altimétrique de 1,5 mètre. Ces travaux confirment que l'utilisation de technologies modernes et de méthodes rigoureuses permet d'atteindre une précision conforme aux normes internationales, ce qui est cohérent avec les résultats de cette étude.

L'hypothèse 2 stipule que la fiabilité des données topographiques du cadastre dépend de la concordance entre les relevés effectués sur le terrain et les données cadastrales existantes. L'analyse des écarts entre les données cadastrales et celles relevées a permis d'identifier trois catégories de parcelles : celles dont la configuration est restée conforme (environ 92%), celles ayant subi des modifications (environ 8 %) et celles présentant des chevauchements avec le domaine public (0 %).

La forte proportion de parcelles conformes témoigne de la fiabilité des données cadastrales. Cependant, les écarts relevés pour certaines parcelles indiquent que des améliorations sont nécessaires pour garantir une concordance parfaite entre le cadastre et la réalité du terrain. Ces résultats confirment que l'hypothèse 2 est vérifiée.

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

Ces observations sont en accord avec les initiatives récentes de l'Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ANDF) du Bénin, qui a lancé en novembre 2023 une opération de collecte et de mise à jour des données cadastrales dans plusieurs arrondissements de Cotonou. Cette démarche vise à garantir une base de données cadastrale complète et précise, essentielle pour une gestion foncière efficace et pour réduire les conflits liés aux incohérences entre les données cadastrales et la réalité du terrain. Par ailleurs, l'absence de chevauchement avec le domaine public est un résultat positif, qui contraste avec les observations de Yemadje *et al.* (2017), où des conflits liés à l'empiètement sur le domaine public étaient fréquents.

L'hypothèse 3 précise que l'application de méthodes adéquates de collecte, de mise à jour et de conservation à long terme des données cadastrales contribue à la réduction de l'insécurité foncière. L'analyse des erreurs observées montre que les écarts restent généralement acceptables, mais que certaines parcelles présentent des incohérences importantes. Ces différences peuvent être dues à des décalages dans la mise à jour des données cadastrales ou à des erreurs de relevés antérieurs. Ainsi, une mise à jour régulière et une conservation efficace des données cadastrales sont indispensables pour prévenir l'insécurité foncière et garantir la fiabilité des titres de propriété. Par conséquent, les résultats obtenus vérifient l'hypothèse 3.

Ce résultat est corroboré par la décision de l'ANDF de digitaliser les opérations de formalisation foncière dans 12 communes du Bénin à partir du 1^{er} janvier 2025, via la plateforme e-Foncier Bénin. Cette initiative vise à moderniser la gestion foncière, à réduire les délais administratifs et à limiter les risques de fraude, en assurant une traçabilité et une accessibilité accrues des données cadastrales.

Il faut donc retenir que les résultats de cette étude confirment les trois hypothèses formulées : les données topographiques collectées dans l'arrondissement d'Ekpè sont conformes aux normes techniques, leur fiabilité dépend de la concordance entre les relevés et les données cadastrales, et l'application de méthodes adéquates de gestion des données contribuent à réduire l'insécurité foncière.

3.3. Suggestions

Les résultats de cette étude mettent en évidence l'importance de la précision des données topographiques pour la sécurisation foncière dans l'arrondissement d'Ekpè. Pour améliorer cette précision et réduire l'insécurité foncière, des actions concrètes doivent être menées par les différents acteurs impliqués dans la gestion foncière. A cet effet, des suggestions sont formulées à l'endroit des principaux acteurs concernés.

✓ **A l'endroit de l'Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ANDF) :**

❖ améliorer les outils de collecte et de gestion des données cadastrales

L'ANDF doit investir davantage dans des technologies de pointe, telles que les drones, les systèmes GPS différentiels et les logiciels de SIG (Systèmes d'Information Géographique) comme QGIS, pour améliorer la précision des relevés topographiques. Ces outils permettent de réduire les écarts entre les données cadastrales et la réalité du terrain.

❖ accélérer la digitalisation des processus de formalisation foncière.

L'ANDF doit accélérer le déploiement de la plateforme e-Foncier Bénin pour faciliter l'accès aux données cadastrales, réduire les délais administratifs et limiter les risques de fraude. Cette initiative, déjà prévue pour 2025, doit être étendue à toutes les communes du Bénin dont celle de Sèmè-Podji.

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

- ❖ sensibiliser la population sur l'importance de la précision des données issues du cadastre

L'équipe municipale doit organiser des campagnes de sensibilisation pour informer les propriétaires terriens sur l'importance des relevés topographiques précis et les avantages d'une gestion foncière transparente. Ces séances de sensibilisation visent à réduire les réticences et encourager la participation active des citoyens.

- ❖ améliorer l'efficacité du guichet unique pour les services fonciers

Il faut améliorer l'efficacité du guichet unique au sein de la mairie pour centraliser les demandes de titres fonciers, les relevés topographiques et les consultations du cadastre.

✓ **à l'endroit des Cabinets de Géomètres-Experts**

- ❖ Veiller au respect scrupuleux des normes techniques en vigueur

Les Cabinets de Géomètres-Experts doivent veiller à ce que les relevés topographiques soient effectués conformément aux normes établies par l'arrêté 2009 n°0068/MUHRFLE/DC/SGM/IGN/DGURF/SA à travers l'utilisation d'équipements de précision et la vérification systématique des données collectées.

- ❖ organiser des séances de renforcement de capacités pour les assistants techniques et les collaborateurs

Les Cabinets de Géomètres-Experts doivent organiser des formations pour leurs équipes sur les bonnes pratiques en matière de relevés topographiques et de gestion des données afin de garantir une meilleure qualité des travaux et de réduire les erreurs.

❖ Améliorer la collaboration avec les autorités locales et l'ANDF

Les Cabinets de Géomètres-Experts doivent travailler en étroite collaboration avec les autorités locales et l'ANDF pour assurer la cohérence des données cadastrales et faciliter leur intégration dans les systèmes nationaux.

✓ **à l'endroit des propriétaires terriens**

Nous leur suggérons de :

❖ participer régulièrement aux campagnes de relevés topographiques

Les propriétaires terriens doivent collaborer avec les géomètres-experts et les autorités locales lors des campagnes de relevés topographiques car leur participation active garantira des données plus précises et réduira les risques de litiges.

❖ vérifier régulièrement les données cadastrales de leurs parcelles

Les propriétaires doivent consulter périodiquement les données cadastrales de leurs parcelles pour s'assurer de leur exactitude et signaler rapidement les anomalies aux autorités compétentes en cas d'incohérence.

❖ demander la mise à jour des données en cas de modifications

En cas de modifications physiques de leurs parcelles, les propriétaires doivent demander une mise à jour des données cadastrales auprès de l'ANDF ou de la mairie en vue d'éviter des cas de conflits.

CONCLUSION

CONCLUSION

L'étude sur l'impact de la précision des données topographiques cadastrales sur l'insécurité foncière dans l'arrondissement d'Ekpè a permis de mettre en exergue l'importance de la qualité des données cadastrales dans la sécurisation des droits fonciers. Les résultats obtenus confirment que la précision des relevés topographiques, la fiabilité des données cadastrales et la mise en œuvre de méthodes adéquates de collecte, de mise à jour et de conservation des données est un élément clé pour réduire l'insécurité foncière.

En effet, la précision des données topographiques est un pilier fondamental pour la sécurisation foncière. Dans un contexte où les conflits liés à la propriété des terres sont fréquents, comme dans l'arrondissement d'Ekpè, des données cadastrales précises et fiables permettent de définir clairement les limites des parcelles, de prévenir les litiges et de garantir les droits de propriété. Les écarts observés entre les coordonnées cadastrales et les données relevées sur le terrain, bien que généralement faibles, montrent que même des erreurs minimales peuvent avoir des conséquences majeures sur la configuration des parcelles et engendrer des conflits.

De plus, la précision des données topographiques est essentielle pour garantir la conformité aux normes techniques en vigueur, telles que celles définies par l'arrêté 2009 n°0068/MUHRFLE/DC/SGM/IGN/DGURF/SA. La précision des données topographiques n'est pas seulement une question technique, mais aussi un enjeu social et économique, car elle contribue à la réduction des conflits fonciers et à la promotion d'un développement territorial harmonieux. L'analyse des écarts entre les données cadastrales et les relevés terrain a permis d'identifier trois catégories de parcelles : celles restées conformes (90 %), celles ayant subi des modifications (10 %) (tranche1) et celles chevauchant le domaine public (0 %). La forte proportion de parcelles conformes (4 sur 50)

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

témoigne de la fiabilité globale des données cadastrales. Cependant, les parcelles ayant subi des modifications (5 sur 50) nécessitent une attention particulière, car elles peuvent être sources de conflits. L'absence de chevauchement avec le domaine public est un résultat positif, qui contraste avec les observations d'autres études où de tels conflits étaient fréquents.

Les résultats montrent que la collecte rigoureuse des données, leur mise à jour régulière et leur conservation à long terme sont indispensables à la fiabilité du système cadastral. Par exemple, les parcelles dont la configuration a changé après le relevé (5 sur 50) illustrent la nécessité d'une mise à jour périodique des données. De plus, l'utilisation de logiciels comme QGIS pour la superposition des parcelles a permis de détecter des incohérences et de proposer des corrections. Ces résultats confirment que des méthodes adéquates de gestion des données cadastrales contribuent à réduire l'insécurité foncière.

Au vu de ces résultats, des suggestions ont été formulées à l'ensemble des acteurs concernés en vue d'une meilleure précision des données topographiques du cadastre pour l'amélioration de l'insécurité foncière dans l'arrondissement d'Ekpè.

Il est urgent que des études ultérieures soient réalisées dans d'autres arrondissements de la commune de Sèmè-Podji, ainsi que dans d'autres communes, pour comparer ces résultats et identifier des tendances en vue de l'amélioration de la précision des données topographiques et de la sécurité foncière au Bénin.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bennett R., Wallace J., Williamson I., (2008). *Organizing Land Information for Sustainable Land Administration*, Land Use Policy, 25(1), 126-138.

Clergeot P., (2003). *Aux origines du cadastre général parcellaire français*, Revue XYZ, 95(2è Trimestre), 57-61.

Francis Roy et Alain A. Viau, *Les systèmes cadastraux : des instruments de base pour la gouvernance des territoires en Amérique latine*, Cadastral Systems : A Basic Tol for Land Governance in Latin America, 147-166

KAIN J. P., BAIGENT E., (1992). *The Cadastral Map in the Service of the State*, The University of Chicago Press, Chicago, (XIX + 423)

Knecht C., (2021), *la propriété à l'épreuve des dispositifs de sécurisation foncière : études de cas au Burundi et en Haïti*, Thèse en vue de l'obtention du grade de docteur en droit, 426

Lavigne S., (1996), *Le cadastre de la France*, Les Presses universitaires de France, Paris, Coll. Que sais-je ? (3174), 126

Lavigne D. P., (1998), *Comment gérer le foncier en Afrique de l'Ouest ? Grain de Sel* : Article de revue ISSN (1253-0166), 17-18.

Livre blanc de la politique foncière et domaniale au Bénin, juin 2011,

Michel E. *Révision et conservation du cadastre.* - Livre foncier Journal de la société statistique de Paris, tome 77 (1936), 452-461
http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1936__77__452_0

Roy F., 2006a. – « *Le développement des systèmes cadastraux pour un aménagement durable des territoires* », Cahiers de géographie du Québec, vol. 50, n° 141, p. 361-369.

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

Roy F, (2006). *La géomatique et l'émergence d'un urbanisme parcellaire : vers un renouvellement des processus de planification et de gestion de l'urbanisation*, Acte de la conférence présentée au colloque Géomatique 2006, Montréal, 25-26 octobre (2006), 11

Toukourou Y, (2009). *Contribution à la création d'un cadastre juridique à partir du projet de transformation des permis d'habiter en titres fonciers : Mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme de d'ingénieur de conception géomètre-topographe, Ecole Polytechnique d'Abomey Calavi, 77*

Annexe

Annexe 1 : Récapitulatif des coordonnées rectangulaires des bornes des parcelles relevées de la tranche 1

Code parcelle	Parcelle	Matricule (MAT)	Données relevées	
			Xr	Yr
3564	P1	B.1	447178,146	705550,01
		B.2	447181,397	705556,275
		B.3	447183,993	705561,198
		B.4	447184,045	705561,246
		B.5	447209,427	705537,288
		B.6	447215,469	705548,271
3565	P2	B.7	447284,981	705425,951
		B.8	447285,042	705425,946
		B.9	447289,999	705423,358
		B.10	447297,321	705447,906
		B.11	447297,971	705419,246
		B.12	447310,742	705441,022
3566	P3	B.13	447857,919	705016,307
		B.14	447878,484	705100,823
		B.15	447878,500	705100,934
		B.16	447974,550	704986,325
		B.17	447990,163	705044,788
3567	P4	B.18	448090,793	704531,334
		B.19	448091,781	704506,037
		B.20	448104,081	704506,784
		B.21	448110,702	704532,088
		B.22	448110,62	704532,265
2560	P5	B.23	448014,908	704914,933
		B.24	448014,839	704914,834
		B.25	448021,549	704939,504
		B.26	448028,669	704937,534
		B.27	448031,584	704910,662
		B.28	448037,994	704935,43
2820	P6	B.29	447616,788	704944,67
		B.30	447617,648	704928,39
		B.31	447641,671	704946,143
		B.32	447641,738	704946,275
		B.33	447641,862	704944,508
		B.34	447642,805	704930,036
3570	P7	B.35	447592,063	704891,054

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

		B.36	447592,591	704881,817
		B.37	447593,017	704874,725
		B.38	447593,127	704871,72
		B.39	447610,827	704891,866
		B.40	447610,867	704892,051
		B.41	447612,525	704872,401
3571	P8	B.42	447605,99	704596,091
		B.43	447606,363	704589,624
		B.44	447607,025	704578,443
		B.45	447607,191	704578,465
		B.46	447628,701	704597,332
		B.47	447629,647	704579,817
2654	P9	B.48	447576,898	704703,429
		B.49	447577,752	704685,385
		B.50	447577,94	704685,493
		B.51	447600,72	704703,72
		B.52	447601,224	704690,521
		B.53	447601,441	704686,489
3698	P10	B.54	447665,494	704395,052
		B.55	447666,8	704367,134
		B.56	447696,948	704397,737
		B.57	447698,044	704384,956
		B.58	447699,264	704370,107
		B.59	447699,307	704370,048
2560	P11	B.60	448125,314	704350,449
		B.61	448132,211	704369,453
		B.62	448158,99	704368,39
		B.63	448160,053	704353,921
		B.64	448160,089	704353,857
3652	P12	B.65	448227,17	704388,188
		B.66	448227,326	704383,509
		B.67	448228,152	704360,538
		B.68	448228,124	704360,431
		B.69	448242,519	704388,58
		B.70	448255,326	704363,115
		B.71	448256,285	704388,896
2698	P12	B.72	448310,839	704579,053
		B.73	448310,82	704578,931
		B.74	448312,773	704553,887

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

		B.75	448328,07	704580,412
		B.76	448329,928	704555,449
3056	P13	B.77	447992,712	704418,006
		B.78	447993,256	704397,952
		B.79	447993,282	704397,844
		B.80	448008,748	704419,399
		B.81	448011,78	704419,702
		B.82	448012,884	704399,789
		3125	P14	B.83
B.84	448012,939			704399,847
B.85	448023,006			704420,859
B.86	448022,96			704420,795
B.87	448037,612			704422,238
B.88	448054,211			704423,91
B.89	448060,202			704424,45
3194	P15	B.90	448062,927	704404,524
		B.91	447625,715	704426,588
		B.92	447627,498	704401,508
		B.93	447641,783	704428,279
		B.94	447643,491	704403,165
3211	P16	B.95	447643,32	704402,97
		B.96	447878,066	704762,21
		B.97	447878,774	704746,521
		B.98	447883,371	704762,399
		B.99	447883,435	704762,341
		B.100	447884,294	704746,902
		B.101	447908,879	704764,217
3280	P17	B.102	447909,783	704747,49
		B.103	446929,684	705099,231
		B.104	446929,735	705099,189
		B.105	446936,431	705087,366
		B.106	446937,364	705112,788
		B.107	446944,584	705125,467
		B.108	446952,648	705139,693
3349	P18	B.109	446962,84	705114,614
		B.110	446910,488	705058,445
		B.111	446922,859	705037,524
		B.112	446922,88	705037,662
		B.113	446932,584	705043,627

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

		B.114	446933,918	705063,621
		B.115	446942,343	705049,943
3366	P19	B.116	447083,199	704980,72
		B.117	447083,214	704980,669
		B.118	447096,324	704988,196
		B.119	447097,31	704958,635
		B.120	447110,098	704966,02
2596	P20	B.121	447261,146	704800,999
		B.122	447269,007	704777,764
		B.123	447268,894	704777,636
		B.124	447280,716	704805,732
		B.125	447283,335	704806,483
		B.126	447288,807	704782,416
3485	P21	B.127	447038,786	704784,486
		B.128	447041,823	704779,696
		B.129	447043,906	704776,219
		B.130	447049,291	704768,243
		B.131	447053,888	704760,398
		B.132	447060,459	704797,45
		B.133	447063,115	704766,022
		B.134	447063,093	704766,205
		B.135	447063,358	704792,869
		B.136	447069,409	704783,486
2698	P22	B.137	447075,365	704773,908
		B.138	447038,29	704739,399
		B.139	447049,347	704721,809
		B.140	447058,947	704752,577
		B.141	447067,557	704739,137
		B.142	447070,488	704734,737
2456	P23	B.143	447070,517	704734,552
		B.144	447120,249	704656,651
		B.145	447121,682	704654,352
		B.146	447129,403	704642,173
		B.147	447141,497	704669,867
		B.148	447150,573	704655,511
		B.149	447150,591	704655,721
3569	P24	B.150	447314,219	704647,529
		B.151	447314,67	704520,407
		B.152	447327,867	704520,982

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

		B.153	447338,841	704521,81
		B.154	447358,571	704523,521
		B.155	447371,297	704524,448
		B.156	447385,411	704652,146
		B.157	447389,035	704525,788
		B.158	447392,157	704525,83
		B.159	447392,126	704525,777
3452	P25	B.160	447389,03	704525,786
		B.161	447389,468	704499,189
		B.162	447389,556	704499,276
		B.163	447392,185	704525,953
		B.164	447393,38	704502,875
3887	P26	B.165	447250,902	704527,924
		B.166	447250,927	704527,934
		B.167	447250,908	704521,51
		B.168	447253,973	704390,279
		B.169	447289,47	704513,627
		B.170	447296,67	704491,107
		B.171	447304,415	704528,363
		B.172	447304,56	704517,06
		B.173	447307,394	704457,023
		B.174	447312,413	704392,724
		B.175	447312,613	704390,542
2323	P27	B.176	447442,915	704438,777
		B.177	447443,087	704413,68
		B.178	447457,591	704439,752
		B.179	447459,199	704414,947
		B.180	447459,222	704415,068
3431	P28	B.181	446855,465	704253,824
		B.182	446855,435	704253,946
		B.183	446856,385	704235,024
		B.184	446876,998	704235,648
		B.185	446877,282	704255,818
2687	P29	B.186	446886,866	704320,008
		B.187	446887,112	704304,436
		B.188	446887,074	704304,467
		B.189	446918,674	704322,193
2369	P30	B.190	446919,315	704306,675
		B.191	446885,641	704383,927

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

		B.192	446885,557	704383,969
		B.193	446885,949	704367,86
		B.194	446915,983	704385,969
		B.195	446916,825	704369,783
		B.196	447079,478	704369,006
		B.197	447079,432	704368,96
		B.198	447083,731	704346,428
		B.199	447095,71	704348,307
		B.200	447102,26	704373,582
		B.201	447119,371	704376,586
2145	P31	B.202	447119,997	704369,438
		B.203	447018,455	704418,245
		B.204	447018,449	704418,172
		B.205	447018,763	704406,442
		B.206	447019,273	704390,993
		B.207	447034,942	704420,204
		B.208	447051,404	704422,631
		B.209	447053,851	704422,921
2698	P32	B.210	447056,299	704397,628
		B.211	447094,804	704531,565
		B.212	447098,9	704524,816
		B.213	447107,422	704511,307
		B.214	447107,49	704511,303
		B.215	447117,986	704541,291
3458	P33	B.216	447130,376	704521,309
		B.217	447043,382	704566,735
		B.218	447043,395	704566,79
		B.219	447056,966	704545,721
		B.220	447066,898	704575,075
		B.221	447068,196	704573,152
3478	P34	B.222	447075,658	704561,258
		B.223	447022,731	704597,542
		B.224	447026,054	704593,586
		B.225	447033,39	704582,508
		B.226	447046,056	704606,354
		B.227	447049,969	704601,767
		B.228	447056,687	704590,853
2489	P35	B.229	447056,569	704591,075
5466	P37	B.230	446849,729	704593,789

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

		B.231	446850,894	704623,375
		B.232	446850,982	704623,419
		B.233	446859,318	704622,748
		B.234	446866,775	704592,273
		B.235	446867,736	704622,297
5691	P38	B.236	446810,624	704615,285
		B.237	446810,554	704646,256
		B.238	446821,929	704615,346
		B.239	446821,964	704615,373
		B.240	446829,405	704646,153
6502	P39	B.241	446904,392	704534,906
		B.242	446904,641	704555,924
		B.243	446906,864	704555,885
		B.244	446928,267	704534,091
		B.245	446928,261	704555,376
		B.246	446928,172	704555,38
8252	P40	B.247	446981,358	704555,177
		B.248	446981,389	704555,12
		B.249	446982,172	704533,831
		B.250	446987,761	704555,184
		B.251	446995,269	704555,171
		B.252	447008,272	704555,159
		B.253	447008,443	704533,807
9519	P41	B.254	446862,952	704468,649
		B.255	446864,038	704498,571
		B.256	446864,23	704498,557
		B.257	446878,533	704468,07
		B.258	446880,15	704497,862
6556	P42	B.259	446669,933	704477,423
		B.260	446675,262	704500,05
		B.261	446675,259	704499,946
		B.262	446692,68	704476,094
		B.263	446696,339	704495,117
3645	P43	B.264	446692,565	704476,209
		B.265	446696,266	704495,027
		B.266	446702,35	704493,557
		B.267	446702,373	704493,74
		B.268	446726,369	704474,573
		B.269	446729,131	704487,128

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

9901	P44	B.270	446743,809	704504,757
		B.271	446748,026	704522,315
		B.272	446760,243	704500,964
		B.273	446760,328	704500,83
		B.274	446768,212	704499,226
		B.275	446772,533	704517,016
6451	P45	B.276	446768,269	704499,178
		B.277	446768,166	704499,26
		B.278	446772,539	704517,051
		B.279	446775,596	704497,589
		B.280	446792,769	704493,864
		B.281	446797,223	704511,15
8802	P46	B.282	446838,045	704694,382
		B.283	446838,169	704694,422
		B.284	446838,191	704686,106
		B.285	446838,753	704660,734
		B.286	446854,633	704680,191
		B.287	446854,441	704694,432
9193	P47	B.288	446854,674	704660,683
		B.289	446797,727	704711,611
		B.290	446798,372	704686,26
		B.291	446798,372	704686,261
		B.292	446808,643	704686,271
		B.293	446817,928	704711,82
3631	P48	B.294	446818,229	704686,354
		B.295	446724,439	704721,949
		B.296	446729,038	704739,16
		B.297	446746,539	704751,992
		B.298	446757,836	704734,312
		B.299	446757,795	704734,312
4677	P49	B.300	446765,92	704721,69
		B.301	446793,057	704871,27
		B.302	446801,256	704858,48
		B.303	446814,231	704884,476
3661	P50	B.304	446822,492	704871,489
		B.305	446822,582	704871,436
		B.306	446946,415	704770,758
		B.307	446958,4	704752,147
		B.308	446963,263	704781,175

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

	B.309	446974,681	704762,818
	B.310	446974,587	704762,844

Annexe 2 : Récapitulatif des coordonnées rectangulaires des bornes des parcelles relevées de la tranche 2

			Données relevées	
Code parcelle	Parcelle	Matricule (MAT)	X1	Y1
3256	P51	230	448386,188	704380,623
		231	448436,317	704385,685
		232	448436,271	704385,606
		233	448408,607	704525,504
		234	448426,463	704526,356
3148	P52	235	448451,982	704507,427
		236	448458,083	704507,744
		237	448458,048	704507,767
		238	448469,057	704508,482
		239	448450,449	704528,208
		240	448466,361	704529,354
2698	P53	241	448829,599	704418,012
		242	448893,213	704424,651
		243	448833,019	704456,991
		244	448833,483	704464,189
		245	448894,627	704517,465
		246	448894,613	704517,41
		247	448893,754	704538,439
		248	448835,628	704549,051
		249	448893,124	704552,069
3678	P54	250	448976,005	704432,702
		251	448993,878	704434,666
		252	448990,661	704474,094
		253	448969,866	704480,201
		254	448989,858	704482,364
		255	448989,884	704482,418
2691	P55	256	449143,514	704448,301
		257	449157,675	704449,532
		258	449157,685	704449,494

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

		259	449144,641	704468,821
		260	449158,25	704470,027
3698	P56	261	448888,629	704684,699
		262	448903,549	704685,413
		263	448903,6	704685,375
		264	448887,28	704701,608
		265	448902,262	704702,41
2496	P57	266	448739,166	704728,049
		267	448752,129	704728,616
		268	448752,032	704728,64
		269	448755,622	704728,814
		270	448737,039	704752,947
2874	P58	271	448753,515	704753,8
		272	448719,751	704726,898
		273	448735,665	704727,8
		274	448739,155	704727,962
		275	448721,392	704751,973
		276	448736,955	704752,827
2395	P59	277	448737,036	704752,913
		278	449008,441	704740,051
		279	449008,501	704740,053
		280	449022,472	704740,346
		281	449008,306	704765,211
2489	P60	282	449022,217	704765,603
		283	450108,535	704619,156
		284	450216,537	704629,424
		285	450216,533	704629,431
		286	450220,211	704629,692
		287	450099,031	704851,885
2489	P61	288	450210,528	704868,443
		289	449999,774	704633,438
		290	450005,262	704633,694
		291	450021,619	704634,586
		292	450021,697	704634,527
		293	449998,715	704656,295
4987	P62	294	450020,398	704657,384
		295	448964,895	704684,496
		296	448984,744	704685,641
		297	448963,532	704706,054

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

		298	448983,472	704706,838
		299	448983,497	704706,848
2654	P63	300	449074,964	704500,602
		301	449099,691	704502,587
		302	449073,993	704514,773
		303	449098,818	704515,763
		304	449098,865	704515,765
				305
2984	P64	306	449086,062	704725,201
		307	449110,877	704725,951
		308	449084,703	704748,833
		309	449109,395	704750,256
3465	P65	310	449249,999	704751,614
		311	449251,358	704751,58
		312	449264,522	704752,548
		313	449248,495	704778,949
		314	449263,071	704779,799
		315	449263,015	704779,687
2816	P66	316	449481,4	704647,631
		317	449481,379	704647,617
		318	449490,838	704648,193
		319	449499,122	704648,7
		320	449500,99	704648,801
		321	449479,647	704674,486
		322	449499,305	704675,388
379	P67	323	448684,43	704710,788
		324	448662,042	704712,518
		325	448685,078	704716,176
		326	448686,255	704730,841
		327	448664,136	704733,249
		328	448664,044	704733,107
2852	P68	329	448706,292	704699,274
		330	448683,715	704701,619
		331	448684,47	704710,679
		332	448707,433	704713,422
		333	448685,092	704716,204
		334	448685,031	704716,119
2486	P69	335	448640,345	704694,517
		336	448640,242	704694,715

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

		337	448653,47	704695,37
		338	448639,236	704721,462
		339	448643,049	704721,673
		340	448654,036	704722,263
3486	P70	341	448453,682	704703,432
		342	448434,389	704705,931
		343	448455,12	704718,042
		344	448455,154	704718,03
		345	448436,881	704722,603
3479	P71	346	449903,564	704605,386
		347	449903,514	704605,394
		348	449910,862	704605,732
		349	449915,215	704610,93
		350	449899,897	704635,781
		351	449912,112	704637,235
2548	P72	352	449881,703	704681,806
		353	449906,557	704684,738
		354	449906,576	704684,677
		355	449879,997	704696,808
		356	449878,051	704712,716
		357	449877,225	704720,692
		358	449902,098	704723,591
2257	P73	359	449909,827	704745,519
		360	449934,314	704748,442
		361	449934,318	704748,317
		362	449907,794	704762,542
		363	449911,065	704767,512
		364	449931,89	704770,185
3449	P74	365	449966,636	704786,926
		366	449986,423	704789,598
		367	449963,347	704809,433
		368	449963,381	704809,475
		369	449979,871	704811,936
		370	449983,106	704812,353
3228	P75	371	449986,461	704789,647
		372	450006,317	704792,596
		373	449983,176	704812,377
		374	449983,208	704812,408
		375	449999,675	704814,978

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

		376	450002,901	704815,443
		377	450487,798	704730,288
		378	450513,834	704731,371
		379	450487,016	704751,458
		380	450486,908	704751,448
		381	450512,919	704752,566
2558	P76	382	450406,558	704807,515
		383	450441,498	704811,945
		384	450441,412	704811,883
		385	450441,299	704814,246
		386	450406,054	704821,251
		387	450441,078	704821,844
		388	450410,708	704826,924
		389	450440,612	704831,443
3447	P77	390	450550,274	704616,815
		391	450578,371	704617,999
		392	450549,603	704633,006
		393	450549,634	704633,004
		394	450577,775	704634,13
2698	P78	395	450350,22	704717,73
		396	450375,156	704718,655
		397	450375,231	704718,702
		398	450374,422	704737,248
		399	450349,443	704737,489
		400	450374,398	704738,56
2698	P79	401	450354,065	704621,234
		402	450378,998	704622,239
		403	450378,962	704622,222
		404	450378,675	704634,055
		405	450353,307	704641,236
		406	450378,342	704642,233
2699	P80	407	449899,842	704561,174
		408	449899,903	704561,158
		409	449905,115	704561,428
		410	449911,834	704561,751
		411	449898,207	704593,108
		412	449910,138	704593,656
2699	P81	413	448503,355	704858,977
		414	448488,411	704862,758

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

		415	448488,54	704862,821
		416	448509,716	704883,644
		417	448494,827	704887,32
2486	P82	418	448464,985	704806,457
		419	448449,928	704810,123
		420	448471,468	704831,425
		421	448454,01	704835,687
		422	448454,097	704835,76
2548	P83	423	448671,167	704794,176
		424	448697,481	704795,146
		425	448697,577	704795,054
		426	448696,973	704803,666
		427	448672,662	704810,868
		428	448696,592	704811,28
2269	P84	429	449120,553	704786,02
		430	449135,416	704786,885
		431	449119,449	704811,169
		432	449133,967	704811,996
		433	449134,065	704811,986
2887	P85	434	449194,495	704815,503
		435	449208,922	704816,26
		436	449193,286	704840,551
		437	449207,705	704841,315
		438	449207,553	704841,403
2659	P86	439	449494,429	704765,576
		440	449494,358	704765,6
		441	449502,859	704765,814
		442	449505,902	704765,951
		443	449492,83	704793,284
		444	449504,22	704793,633
3598	P87	445	449514,363	704808,462
		446	449514,326	704808,499
		447	449529,227	704809,263
		448	449512,945	704833,538
		449	449528,002	704834,49
8511	P88	450	449374,602	704885,618
		451	449374,52	704885,647
		452	449389,712	704886,575
		453	449373,041	704911,885

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

		454	449388,257	704912,292
8512	P89	455	449675,544	704877,145
		456	449690,614	704878,056
		457	449674,038	704902,495
		458	449674,084	704902,545
		459	449688,975	704903,398
8513	P90	460	449619,526	704814,227
		461	449619,481	704814,183
		462	449634,415	704815,069
		463	449618,266	704839,398
		464	449633,042	704840,277
8514	P91	465	449966,766	704920,446
		466	449986,62	704923,328
		467	449963,421	704943,603
		468	449963,434	704943,523
		469	449983,162	704946,394
8893	P92	470	449864,49	704929,401
		471	449884,303	704932,298
		472	449861,368	704951,117
		473	449881,151	704953,627
		474	449881,179	704953,721
7710	P93	475	449781,895	704836,082
		476	449797,711	704838,426
		477	449776,341	704840,335
		478	449774,609	704850,865
		479	449774,67	704850,848
7711	P94	480	449795,458	704853,883
		481	449915,437	704855,499
		482	449935,325	704858,368
		483	449913,48	704869,835
		484	449912,29	704878,666
7436	P95	485	449932,05	704881,54
		486	449932,014	704881,608
		487	449994,79	704866,939
		488	449999,736	704867,65
		489	450014,535	704869,86
		490	449991,284	704890,167
		491	449996,132	704890,977
		492	450011,116	704893,093

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

		493	450011,108	704893,044
5532	P96	494	450412,604	704972,493
		495	450437,73	704973,567
		496	450412,089	704981,713
		497	450412,128	704981,814
		498	450411,908	704988,086
		499	450437,102	704989,167
		8453	P97	500
501	450553,815			705104,727
502	450553,79			705105,824
503	450528,015			705107,453
504	450528,08			705107,487
505	450527,576			705120,08
506	450527,417			705126,139
507	450550,966			705127,116
7431	P98	508	450500,991	704983,969
		509	450532,933	704985,341
		510	450532,725	704995,636
		511	450500,323	705002,731
		512	450500,448	705002,768
		513	450532,336	705004,072
5391	P99	514	449008,683	704715,085
		515	449008,644	704715,073
		516	449011,655	704715,189
		517	449011,536	704729,71
		518	449022,801	704729,895
		519	449008,495	704740,118
		520	449022,575	704740,355
8962	P100	521	449994,79	704866,939
		522	449999,736	704867,65
		523	450014,535	704869,86
		524	449991,284	704890,167
		525	449996,132	704890,977
		526	450011,116	704893,093
		527	450011,108	704893,044

TABLE DES MATIERES

DEDICACE.....	i
REMERCIEMENTS	ii
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	iv
LISTE DES TABLEAUX.....	v
LISTE DES FIGURES.....	v
LISTE DES PHOTOS	vi
LISTE DES ANNEXES.....	vi
RESUME.....	vii
ABSTRACT	viii
SOMMAIRE	ix
INTRODUCTION.....	2
CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE DE RECHERCHE.....	7
1.1. Problématique.....	7
1.2. Questions de recherche	12
1.3. Objectifs de recherche.....	13
1.5. Intérêt de l'étude.....	14
1.6. Clarification de quelques concepts.....	14
1.6.1 Cadastre.....	14
1.6.2 Foncier.....	16
1.6.3. Conflits fonciers	17
1.6.4. Titre foncier.....	17
1.6.5. Précision	18
1.6.6. Données topographiques	19
1.6.7. Précision des données topographiques.....	19
1.6.8. Insécurité foncière.....	19
1.6.9. Fiabilité.....	20

1.7. Revue de littérature	20
CHAPITRE II : CADRE GEOGRAPHIQUE, MATERIELS ET METHODES DE L'ETUDE.....	26
2.1. Cadre géographique de l'arrondissement d'Ekpè	26
2.1.1. Situation géographique et administrative de l'arrondissement d'Ekpè	26
2.1.2. Milieu naturel	27
Caractéristiques pédologiques et foncières	27
Utilité du milieu naturel dans le contexte de l'étude	28
2.1.3. Caractéristiques démographiques	30
2.1.4. Infrastructures sociocommunautaires	30
2.1.5. Activités économiques du département	31
2.2. Approche méthodologique	32
2.2.1. Précision des données topographiques collectées lors des relevés cadastraux dans l'arrondissement d'Ekpè.....	32
2.2.2. Fiabilité des données topographiques du cadastre pour la confirmation de droit de propriété dans l'arrondissement d'Ekpè	39
2.2.3. Proposition des méthodes adéquates de collecte, de mise à jour et de conservation à long terme des données cadastrales pour la lutte contre l'insécurité foncière dans l'arrondissement d'Ekpè.....	40
CHAPITRE III : PRESENTATION DES RESULTATS, ANALYSES, DISCUSSION ET SUGGESTIONS	43
3.1. Présentation des résultats et analyses.....	43
3.1.1. Evaluer la précision des données topographiques collectées lors des relevés du cadastre dans l'arrondissement d'Ekpè	43
3.1.2. Analyse de la fiabilité des données topographiques du cadastre pour la confirmation de droit de propriété dans l'arrondissement d'Ekpè	50
3.1.3. Priorité de la collecte, la mise à jour et la conservation des données cadastrales	111
3.2. Discussion des résultats et vérification des hypothèses	112
3.3. Suggestions.....	115

Impact de la précision des données topographiques du cadastre sur l'insécurité foncière : Cas de l'arrondissement d'Ekpè, commune de Sèmè-Podji

CONCLUSION	119
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	121
Annexe.....	123
TABLE DES MATIERES	140