

GOUVERNANCE FONCIÈRE, OCCUPATION DES ZONES À RISQUE ET VULNÉRABILITÉ AUX INONDATIONS A MOUNDOU (SUD DU TCHAD)

¹BEASSEM DJEGUEDBE Eric, ²REOUNOUDI Frédéric et ³BAH KAYROM Le-Mourbé

¹Doctorant en Sciences géographiques, Université de N'Djamena, Tchad, Email : beassemdjeguedbe@gmail.com

²Maître de Conférences, Département de Géographie, Université de N'Djamena, Tchad, Email : reounodji2@gmail.com

³Doctorant en Sciences géographiques, Université de Maroua, Cameroun, Email: imbabkaryom@gmail.com

Résumé

La gouvernance foncière de Moundou participe à la production de la vulnérabilité aux inondations dans les quartiers centraux, périphériques et riverains. L'accès au sol, la hausse des prix fonciers, l'insécurité des droits, l'occupation des zones basses et la faible participation des habitants aux décisions d'aménagement transforment les contraintes physiques du site en risque urbain. La démarche méthodologique est basée sur l'observation de terrain, l'exploitation des documents existants, la cartographie, l'analyse des travaux locaux et l'enquête auprès de 213 ménages répartis dans les six arrondissements de Moundou. Il en résulte que 83,1 % des ménages déclarent avoir déjà subi des inondations, 75,1 % observent une forte hausse des prix fonciers, 67,6 % ne se sentent pas en sécurité sur leur parcelle, 27,2 % ont été impliqués dans un conflit foncier au cours des cinq dernières années et 85 % déclarent ne pas être consultés dans les décisions d'aménagement. L'accès au sol devient ainsi un mécanisme de production du risque lorsque les ménages pauvres sont orientés vers des terrains moins chers, exposés aux eaux. La résilience urbaine de Moundou exige une gouvernance foncière capable d'articuler sécurisation progressive des droits, contrôle de l'occupation des zones à risque, mobilisation des friches, amélioration du drainage et participation citoyenne.

Mots-clés : *gouvernance foncière ; inondations ; vulnérabilité urbaine ; zones à risque ; Moundou.*

Abstract

Land governance in Moundou contributes to the production of flood vulnerability in central, peripheral and riverside neighbourhoods. Access to land, rising land prices, tenure insecurity, settlement in low-lying areas and limited citizen participation in planning decisions transform the physical constraints of the urban site into urban risk. The methodological approach is based on field observation, the use of existing documents, mapping, analysis of local studies and a household survey conducted among 213 households in the six districts of Moundou. The results show that 83.1% of households report having experienced flooding, 75.1% perceive a sharp increase in land prices, 67.6% feel insecure about their plot, 27.2% have been involved in a land conflict during the last five years and 85% report not being consulted in planning decisions. Access to land thus becomes a mechanism for producing risk when modest households are pushed towards cheaper, poorly serviced or flood-prone areas. Urban resilience in Moundou requires land governance that combines progressive tenure security, control of settlement in risk-prone areas, mobilization of urban wastelands, improved drainage and citizen participation.

Keywords: *land governance; floods; urban vulnerability; risk-prone areas; Moundou.*

Introduction

En Afrique, les villes secondaires occupant une place importante dans les dynamiques urbaines. Ce sont elles qui absorbent une part importante de la croissance démographique. Elles accueillent de nouvelles fonctions administratives, économiques et résidentielles, mais disposent rarement des capacités techniques, financières et institutionnelles nécessaires pour anticiper leur expansion. Cette situation est particulièrement visible dans les villes situées hors des grandes capitales, où

l'urbanisation progresse souvent plus vite que les réseaux, les services, la maîtrise foncière et les instruments de planification.

Dans ce contexte, le foncier devient un enjeu central. Il commande l'accès au logement, la localisation des ménages, l'ouverture des périphéries, la constitution des réserves d'équipements, la protection des zones vulnérables et la possibilité de planifier l'espace urbain. J. Beaujeu-Garnier (2006) et J.-P. Paulet (2009) rappellent que la croissance urbaine ne peut être comprise sans tenir compte des rapports entre population, fonctions, équipements et organisation spatiale. R. Brunet, R. Ferras et H. Théry (2009) permettent également de penser le sol urbain comme une ressource structurée par des acteurs, des réseaux et des pouvoirs.

Au Tchad, plusieurs travaux montrent que la croissance des villes s'accompagne souvent d'un décalage entre extension spatiale, équipement et régulation. G.-M. Ngaressesem (1998) met en évidence les problèmes d'habitat liés à la croissance de N'Djamena. A. Dobingar (2001) montre que l'assainissement révèle les limites de la gestion urbaine. N. Tob-Ro (2015) analyse la gouvernance urbaine et la production des terrains à bâtir comme des dimensions centrales de l'aménagement au Tchad. Ces analyses éclairent la situation de Moundou, où l'accès au sol conditionne à la fois l'habitat, l'exposition aux risques et l'accès aux équipements.

Moundou, deuxième grand pôle urbain du Tchad et principale ville du Sud-Ouest, illustre fortement cette situation. La ville est installée dans un site contraint par le fleuve Logone, le lac Wey, le lac Taba, les sols argileux, les bas-fonds et une topographie peu favorable à l'évacuation rapide des eaux. J. Mbaihadjim (2013, p. 61) souligne que la topographie locale est relativement plane et que de vastes surfaces inondables se trouvent dans les nouveaux quartiers, avec des altitudes relevées entre 385 et 391 m dans la dépression étudiée. Cette prédisposition physique explique une partie du risque, mais elle ne suffit pas à rendre compte de l'ampleur de la vulnérabilité. Le problème central tient au décalage entre urbanisation, régulation foncière et équipement. À Moundou, les ménages s'installent parfois dans des espaces faiblement viabilisés, proches des axes d'écoulement, situés dans les zones basses ou éloignées des services urbains. Les données d'enquête montrent que 83,1 % des ménages déclarent avoir déjà subi des inondations. Les causes perçues renvoient principalement à l'intensité des pluies, citée par 55,9 % des ménages, et au mauvais drainage, cité par 36,6 %. Le risque apparaît donc comme un phénomène hybride : il associe l'aléa pluviométrique, les contraintes du site, les déficits d'aménagement et les pratiques d'occupation du sol.

La vulnérabilité hydrologique de Moundou est aussi une vulnérabilité foncière. Quand les ménages ne peuvent accéder qu'à des terrains moins chers, mal reconnus, mal viabilisés ou localisés dans des zones basses, l'accès au sol devient un facteur de production du risque. Les inondations révèlent alors des inégalités de localisation, de sécurité résidentielle, de protection institutionnelle et de participation aux décisions urbaines.

La problématique de cette recherche peut être formulée ainsi : comment les modes d'accès au sol, l'insécurité foncière et les défaillances de gouvernance contribuent-ils à la vulnérabilité aux inondations à Moundou ? Cette question permet de dépasser une lecture strictement physique du risque. Elle invite à analyser la manière dont les rapports sociaux au sol, les pratiques institutionnelles, les arbitrages résidentiels et les choix d'aménagement transforment un aléa naturel en risque urbain.

L'objectif principal est d'expliquer le rôle de la gouvernance foncière dans la production de la vulnérabilité aux inondations à Moundou. Trois objectifs spécifiques se déclinent : caractériser l'exposition déclarée des ménages aux inondations ; analyser les liens entre pression foncière, insécurité résidentielle et occupation des zones vulnérables ; discuter les conditions d'une gouvernance foncière plus résiliente.

L'hypothèse principale est que la vulnérabilité aux inondations à Moundou ne résulte pas uniquement des pluies, du Logone ou de la morphologie du site. Elle est renforcée par l'accès inégal au foncier, l'insécurité des droits, la faible maîtrise des zones à risque, la pression sur les terrains, la

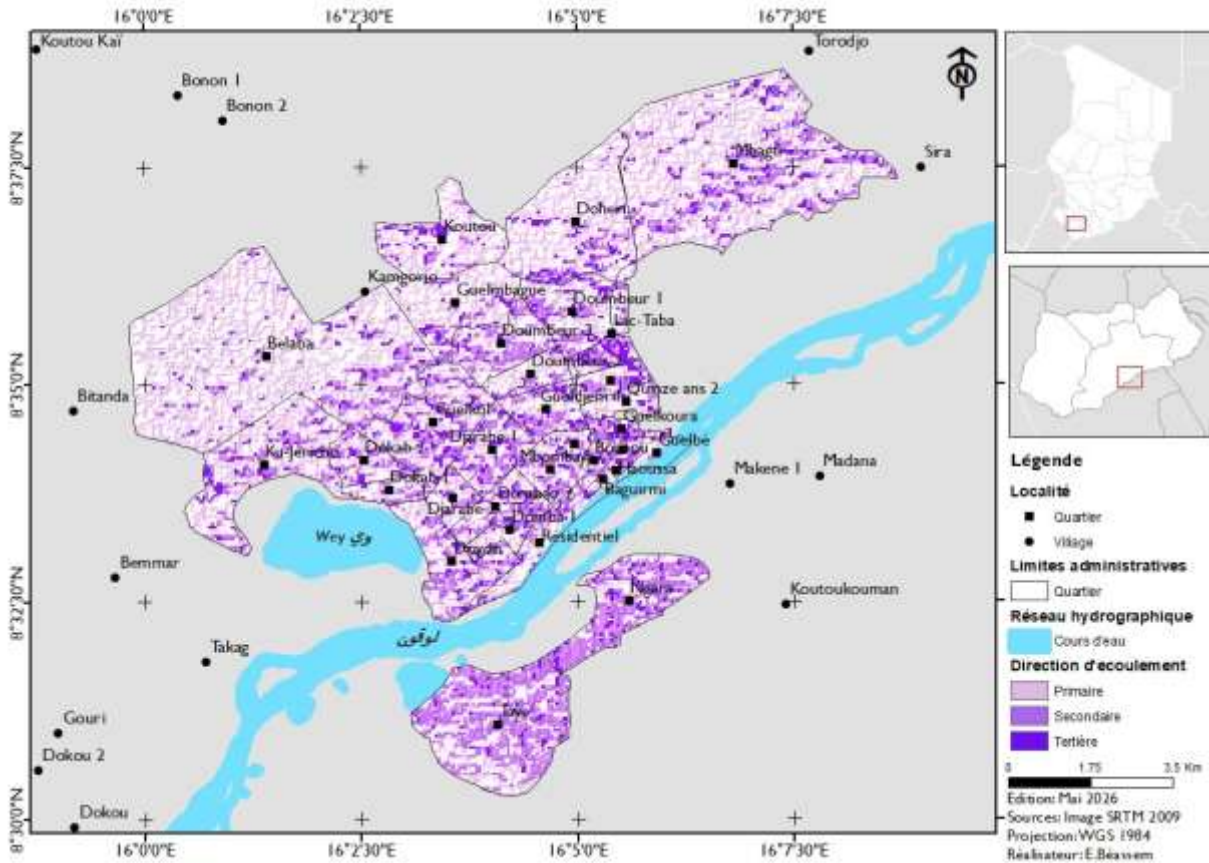
mobilisation insuffisante des friches urbaines et la participation limitée des habitants aux décisions d'aménagement.

2. Approche méthodologique

2.1. Présentation de la zone d'étude

Moundou est située au Sud-Ouest du Tchad, dans la province du Logone Occidental. Sa position au contact du fleuve Logone, du lac Wey, du lac Taba et des plaines inondables en fait un terrain pertinent pour analyser les relations entre urbanisation, foncier et risque. La ville joue un rôle important, mais son expansion récente se réalise dans un contexte de forte pression résidentielle, de faiblesse des équipements et de difficultés de contrôle de l'occupation du sol.

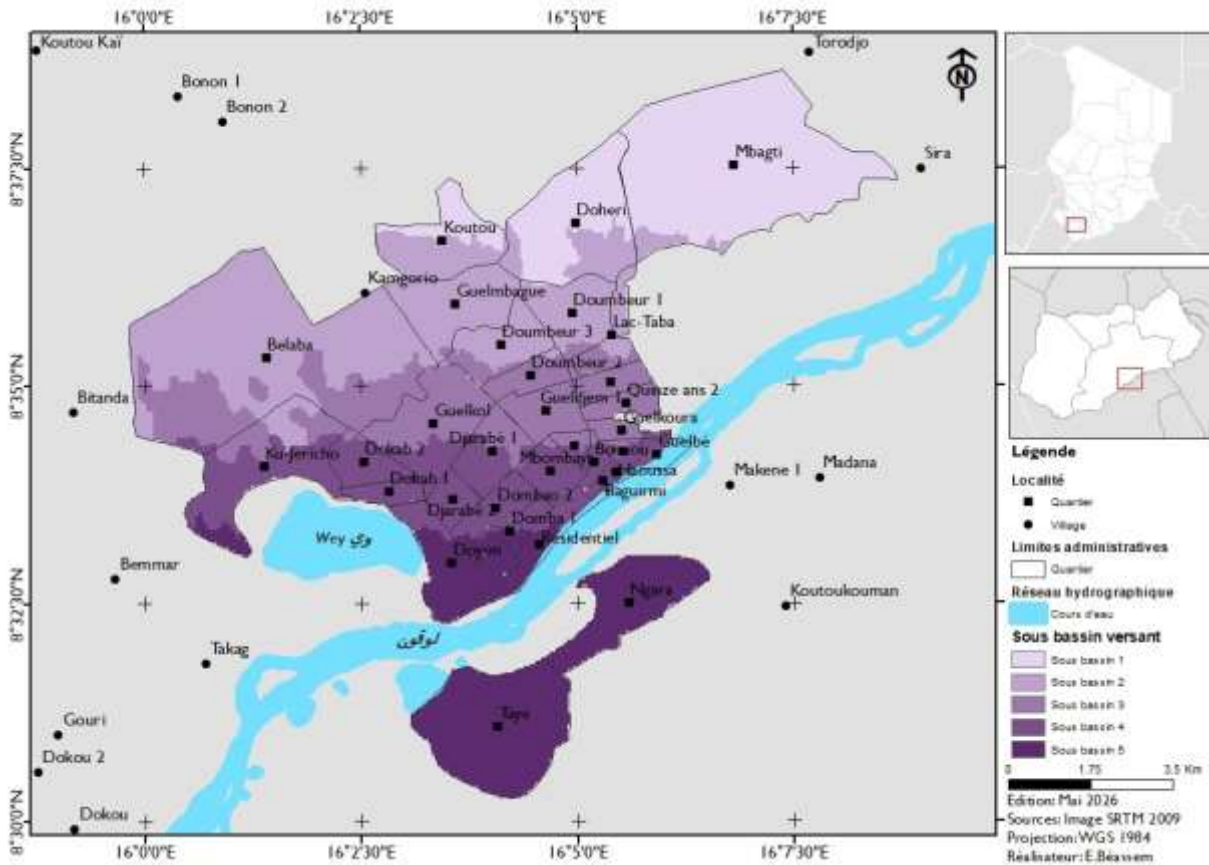
Le site urbain est morpho-hydrologiquement différencié. Les quartiers situés dans les secteurs bas, à proximité des plans d'eau ou des axes d'écoulement, sont plus exposés. Cette exposition n'est cependant pas seulement naturelle : elle dépend aussi des formes d'installation, du niveau d'équipement, de la maîtrise foncière et de la capacité des institutions à empêcher ou à encadrer l'occupation des espaces sensibles.



Source : image SRTM 2009 ; réalisation : E. Béassem, mai 2026.

Figure 1. Réseau hydrographique et directions d'écoulement dans la ville de Moundou

La figure 1 met en évidence la forte structuration hydrographique du site urbain de Moundou. La ville est encadrée par le fleuve Logone, le lac Wey et le lac Taba, tandis que plusieurs quartiers centraux et périphériques se situent dans des secteurs traversés par des écoulements secondaires et tertiaires. Cette configuration montre que le risque d'inondation est aussi lié à la circulation interne des eaux de ruissellement, à la faible pente du site et à l'insuffisance des dispositifs de drainage.



Source : image SRTM 2009 ; réalisation : E. Béassem, mai 2026.

Figure 2. Sous-bassins versants et réseau hydrographique de la ville de Moundou

La figure 2 précise l'organisation hydrographique interne de Moundou en distinguant cinq sous-bassins versants. Elle montre que les quartiers situés au contact du Logone, du lac Wey et des axes d'écoulement appartiennent à des secteurs où la concentration des eaux est plus marquée. La vulnérabilité dépend donc de la position des quartiers dans le système local d'écoulement.

2.2. Démarche méthodologique

La démarche méthodologique comporte trois étapes : la collecte, le traitement et l'analyse des données. La phase de collecte concerne les données existantes et les données empiriques. Les données existantes ont permis de situer le sujet dans les travaux antérieurs et dans les documents institutionnels. Les données empiriques ont été collectées directement auprès des ménages et à travers l'observation de terrain.

Pour y parvenir, il a fallu diversifier les méthodes de recherche en sciences sociales et les outils de collecte de données. La recherche combine une approche qualitative et quantitative. Elle ne se limite pas à mesurer les ménages exposés ou les conflits déclarés ; elle cherche aussi à comprendre comment les formes d'accès au sol et les modes de gouvernance orientent les habitants vers des espaces plus vulnérables.

2.2.1. Méthode de collecte des données

Cette recherche repose sur l'exploitation des sources secondaires et sur la collecte des données primaires. La recherche documentaire a porté sur les ouvrages, articles scientifiques, thèses, mémoires, rapports communaux et documents institutionnels relatifs à l'urbanisation, au foncier, aux inondations, aux friches urbaines et à la ville de Moundou.

Les sources primaires proviennent principalement de l'enquête auprès des ménages et des observations de terrain. L'enquête a été réalisée auprès de 213 ménages répartis dans les six arrondissements de Moundou. Le questionnaire renseigne les modes d'accès au sol, le sentiment

de sécurité foncière, les conflits, l'exposition aux inondations, les causes perçues, les services urbains et les perceptions de la gouvernance.

L'administration du questionnaire

Le questionnaire ménage a été administré dans les quartiers retenus afin de recueillir des informations sur l'accès au sol, la sécurité foncière, les conflits, l'exposition aux inondations, la perception de la planification et la participation des habitants. Pendant le déroulement de l'enquête, des observations de terrain ont été réalisées afin de vérifier les situations déclarées : zones basses occupées, parcelles litigieuses, espaces mal drainés, friches, voies dégradées et secteurs exposés.

L'échantillonnage

L'échantillonnage a été construit de manière à représenter les principaux types d'espaces urbains de Moundou : quartiers centraux, quartiers anciens, quartiers périphériques, zones d'extension, secteurs exposés aux inondations et espaces de pression foncière.

La cartographie

La cartographie a été mobilisée pour situer les quartiers étudiés, représenter les axes d'écoulement, localiser les zones sensibles et mettre en relation les résultats de l'enquête avec les formes d'occupation du sol. Les cartes hydrographiques, les sous-bassins et les observations de terrain permettent de comprendre pourquoi certains quartiers cumulent pression foncière et exposition aux eaux.

2.3. Matériels utilisés

Les questionnaires ont servi à collecter les données auprès des ménages. Les fiches d'observation ont permis de noter les caractéristiques visibles des quartiers, notamment l'état des voies, les zones de stagnation, les formes d'occupation des bas-fonds, les friches, les espaces résidentiels en extension et les dispositifs de drainage.

2.4. Traitement et analyse des données

Les données d'enquête ont été dépouillées, codifiées et regroupées en modalités de réponses. Les fréquences ont permis de mesurer l'exposition aux inondations, la hausse des prix fonciers, le sentiment de sécurité, les conflits et les perceptions de la gouvernance. Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux, de commentaires analytiques et d'interprétations socio-spatiales. Les données cartographiques et les observations de terrain ont été croisées avec les résultats d'enquête. L'analyse relie pression foncière, localisation résidentielle, sécurité des droits, exposition hydrologique et faiblesse de la planification. Elle permet de montrer que la prévention des inondations à Moundou relève aussi d'une gouvernance foncière mieux organisée.

2. Résultats

2.1. Une exposition massive des ménages aux inondations

Le premier résultat est l'ampleur de l'exposition déclarée. 83,1 % des ménages interrogés affirment avoir déjà subi des inondations. Ce niveau est très élevé et confirme que l'inondation constitue une contrainte ordinaire de l'habiter à Moundou, non un événement exceptionnel. Cette donnée est importante parce qu'elle permet de passer d'un discours général sur le risque à une mesure de l'expérience vécue par les habitants.

Les causes perçues confirment le caractère hybride du risque. 55,9 % des ménages citent l'intensité des pluies, tandis que 36,6 % évoquent le mauvais drainage. Ces deux réponses ne sont pas contradictoires. Elles montrent que les habitants identifient à la fois l'aléa climatique et les insuffisances d'aménagement. Les pluies peuvent être fortes, mais elles deviennent plus dommageables lorsque les quartiers ne disposent pas de caniveaux fonctionnels, de voies praticables, de zones d'écoulement protégées et de dispositifs d'entretien.

Cette exposition ne peut donc pas être séparée du site. Les plaines inondables, les bas-fonds, les sols argileux et la faible pente favorisent la stagnation des eaux. Mais elle ne peut pas non plus être réduite au site. Lorsque les ménages s'installent dans des zones exposées, sans drainage suffisant, sans voirie adaptée et sans contrôle d'occupation, l'aléa se transforme en risque socialement construit.

Les travaux de H. Djeteinboua Djerandoh (2019, p. 67) renforcent cette lecture. La cartographie des zones à risque montre la proximité entre quartiers, cours d'eau, lacs, réseaux viaires et zones d'inondation. Elle met en évidence la nécessité d'un aménagement différencié selon les secteurs et d'une politique de prévention fondée sur la connaissance spatiale des zones vulnérables.

2.2. La pression foncière oriente les ménages vers des espaces vulnérables

Le deuxième résultat concerne la pression foncière. 75,1 % des ménages déclarent que les prix des terrains ont beaucoup augmenté au cours des dernières années. Cette hausse traduit la marchandisation croissante du sol urbain et rend l'accès au foncier plus difficile pour les ménages modestes. Dans une ville en expansion, l'augmentation des prix n'est pas seulement un phénomène économique. Elle modifie la géographie résidentielle, car les ménages cherchent des terrains moins coûteux dans les marges.

Dans ce contexte, les ménages les moins dotés sont souvent conduits vers les terrains les moins chers, les moins contrôlés et les plus éloignés des infrastructures. Ces terrains peuvent se situer dans des zones basses ou dans des espaces récemment intégrés au périmètre urbain. Les quartiers de Mbadi, Dohéri et Kangorio illustrent cette progression résidentielle vers des secteurs où la viabilisation demeure incomplète. La pression foncière devient alors un mécanisme indirect de production de la vulnérabilité : elle sélectionne socialement les ménages qui seront davantage exposés aux risques.

Les données sur les modes d'acquisition confirment cette dynamique. 74,2 % des ménages déclarent avoir accédé à leur parcelle par achat, 20,7 % par héritage, tandis que l'attribution officielle reste marginale. L'achat domine donc l'accès au sol, mais il ne garantit pas toujours la sécurité, surtout lorsque les transactions sont faiblement vérifiées, lorsque les limites sont incertaines ou lorsque les droits coutumiers et administratifs ne sont pas clairement respectés.

Cette situation rejoint les analyses de N. Tob-Ro (2015) sur la production et l'attribution des terrains à bâtir au Tchad. Lorsque l'accès au sol est insuffisamment régulé, les ménages peuvent s'installer dans des secteurs où la sécurité foncière, le drainage et les équipements ne sont pas garantis. À Moundou, cette difficulté est renforcée par l'incorporation progressive des terres périphériques dans le marché urbain.



Source : enquête de terrain, E. Béassem, 22 avril 2026.

Photo 1. Occupation résidentielle de la réserve verte de Moundou

La photo 1 illustre l'occupation résidentielle d'un espace présenté comme réserve verte. Elle montre que la pression foncière ne se traduit pas seulement par l'extension de la ville vers les périphéries ; elle touche aussi des espaces qui pourraient jouer un rôle environnemental ou d'aménagement. Lorsque ces espaces sont progressivement construits sans stratégie de drainage, de voirie ou de réserve collective, ils perdent leur fonction de régulation et renforcent la vulnérabilité environnementale.

2.3. L'insécurité foncière fragilise l'habitation

Le troisième résultat porte sur la sécurité foncière. L'enquête révèle que 67,6 % des ménages déclarent ne pas se sentir en sécurité quant à leur parcelle. Ce sentiment est central, car il ne mesure pas seulement l'existence d'un document foncier. Il mesure la confiance des ménages dans la stabilité de leur installation et dans la capacité des institutions à protéger leurs droits.

Cette insécurité est liée au pluralisme juridique. À Moundou, droits coutumiers, transactions privées, documents administratifs, héritages, recasements et pratiques de marché coexistent. Lorsque ces formes de légitimité ne sont pas clairement articulées, elles produisent des contestations, des ventes multiples, des conflits d'héritage et une défiance envers les institutions. M. Djimasdingam (2012) et M. Djérambeté All-Yom (2012) montrent que la gestion du foncier à Moundou reste traversée par des tensions entre pratiques locales, régulation administrative et logiques marchandes.

Les données judiciaires confirment l'ampleur de la conflictualité. M. Djimasdingam (2012, p. 16) montre que le foncier arrive systématiquement en tête des plaintes au Tribunal de Moundou entre 2007 et 2012, avec 58,54 % des plaintes en 2007, 56,79 % en 2008, 52,71 % en 2009, 55,99 % en 2010, 55,50 % en 2011 et 53,59 % en 2012. Cette constance révèle une crise foncière structurelle.

Pour l'année 2012, les conflits fonciers portent principalement sur la réclamation de parcelles attribuées, avec 65,24 % des plaintes, suivie des ventes de terrain, avec 19,51 %, et des conflits d'héritage, avec 10,97 % (M. Djimasdingam, 2012, p. 15). Ces données montrent que l'insécurité foncière est produite à la fois par les modalités d'attribution, le marché et les transmissions familiales.

2.4. Des conflits fonciers et une gouvernance peu participative

Le quatrième résultat concerne la gouvernance. 72,3 % des ménages jugent la planification urbaine inefficace et 85 % déclarent ne pas se sentir consultés dans les décisions d'aménagement. Ces chiffres sont décisifs : ils indiquent que le déficit de gouvernance n'est pas seulement administratif ; il est vécu par les habitants comme une exclusion du processus de production de la ville. La faible consultation a des effets directs sur la prévention du risque. Les habitants connaissent les zones inondables, les points de stagnation, les passages d'eau, les parcelles litigieuses et les espaces non viabilisés. Lorsqu'ils ne sont pas associés aux décisions, les politiques d'aménagement perdent une partie de leur information locale et renforcent la distance entre institutions et pratiques résidentielles.

La transparence foncière est également mise en cause: 65,9 % des ménages en ont une perception défavorable, tandis que 73,1 % jugent défavorablement les inégalités entre quartiers. Ces perceptions traduisent une gouvernance urbaine dans laquelle l'accès au sol, aux équipements et à la protection contre le risque est perçu comme inégalement distribué.

Tableau I. Principaux résultats empiriques

Indicateur	Résultat	Lecture analytique
Ménages ayant subi des inondations	83,1 %	Le risque est une contrainte ordinaire de l'habiter
Cause perçue : pluie intense	55,9 %	Poids de l'aléa climatique
Cause perçue : mauvais drainage	36,6 %	Poids du déficit d'aménagement
Hausse forte des prix fonciers	75,1 %	Pression sur l'accès au sol
Accès à la parcelle par achat	74,2 %	Marchandisation du foncier urbain
Sentiment d'insécurité foncière	67,6 %	Fragilité des droits et défiance institutionnelle
Conflit foncier dans les cinq dernières années	27,2 %	Conflictualité foncière significative
Planification jugée inefficace	72,3 %	Déficit de pilotage urbain
Habitants non consultés	85 %	Faiblesse de la participation citoyenne
Perception défavorable de la transparence foncière	65,9 %	Manque de lisibilité des décisions foncières
Perception défavorable des inégalités entre quartiers	73,1 %	Distribution inégale des ressources urbaines

Source : enquête urbaine à Moundou, 2026.

2.5. Les friches urbaines : ressource foncière ou facteur d'aggravation

La présence de friches urbaines constitue un résultat complémentaire important. D. Askongar (2022, p. 5) recense 117 friches couvrant 37,971 hectares à Moundou. Cette surface représente une ressource potentielle pour la planification, mais elle révèle aussi des dysfonctionnements dans la gestion du sol urbain. La gestion des friches doit être reliée à la stratégie foncière et à la prévention des inondations.

La croissance de la ville produit simultanément une demande de terrains, une pression sur les espaces disponibles et un besoin d'infrastructures. Les friches peuvent aider à répondre à ces besoins si elles sont identifiées, protégées et affectées à des fonctions publiques. Elles peuvent au contraire aggraver l'étalement si elles deviennent des espaces d'occupation non contrôlée.

3. Discussion

Le foncier ne se résume pas à une question de logement. Il peut aussi créer du risque. Quand les prix montent, que les droits sont flous, lorsque des terrains sont vendus sans aménagement, lorsque les zones basses sont construites et que les habitants ne sont pas écoutés, les inondations deviennent le résultat direct de la manière dont la ville est organisée. Cela rejoint les travaux de B. Wisner et al. (2004) sur la construction sociale des catastrophes, mais aussi les analyses régionales de M. Tchotsoua (2007) sur les risques morpho-hydrologiques en milieux urbains tropicaux. À Moundou, l'aléa hydrologique existe, mais il devient dommageable parce qu'il rencontre des ménages installés dans des conditions fragiles. La vulnérabilité est donc construite à l'intersection du site, du marché foncier, de la gouvernance et des inégalités sociales.

Le mauvais drainage, les voiries insuffisantes et l'absence d'équipements sont réels. Mais ils renvoient à une crise plus profonde de la planification. A. Dobingar (2001), à partir de N'Djamena, montre que l'assainissement révèle les limites de la gestion urbaine. N. Tob-Ro (2015) montre également que la gouvernance urbaine et la production foncière conditionnent fortement l'organisation des villes tchadiennes. Une planification efficace devrait anticiper les fronts d'urbanisation, réserver les emprises de drainage, empêcher l'occupation des bas-fonds, mobiliser les friches utiles, clarifier les droits et associer les habitants.

E. Haou et al. (2025, pp. 1596-1630) démontrent que les indicateurs de durabilité de Moundou prennent en compte l'usage rationnel du sol, l'accessibilité et la mobilité, la densité de la végétation urbaine, la gestion des inondations et l'accès aux services de santé. Leur approche permet de confirmer cette situation selon laquelle les problèmes de Moundou ne peuvent être traités séparément : le foncier, le drainage, les services, la santé et la gouvernance forment un même système urbain. La ville ne doit pas seulement chercher à répondre après les inondations. Elle doit

organiser le sol avant l'installation, contrôler l'usage des zones vulnérables, anticiper les infrastructures et rendre les décisions d'aménagement plus transparentes. La prévention du risque devient une politique foncière autant qu'une politique hydraulique.

La gouvernance foncière durable de Moundou peut se reposer sur quelques points essentiels. Il faut dans un premier temps la sécurisation progressive des droits en reconnaissant les trajectoires coutumières tout en réduisant les risques de ventes multiples et de contestations.

En second lieu, il faut réaliser la cartographie opérationnelle des zones à risque pour que les décisions d'attribution, de vente ou de régularisation prennent en compte l'exposition hydrologique. Puis, il faut la mobilisation des friches urbaines pour des usages publics stratégiques. Ensuite, il faut l'articulation entre foncier et drainage. Chaque extension de quartier doit être accompagnée d'emprises pour l'écoulement des eaux, de voiries et d'équipements. En dernier lieu, il faut la participation citoyenne, car les habitants sont les premiers détenteurs d'informations sur les vulnérabilités quotidiennes.

Cet apport rejoint les principes d'UN-Habitat (2012) sur la gouvernance foncière urbaine: la sécurité d'occupation, la transparence, l'inclusion et la gestion durable des sols sont des conditions centrales de la ville résiliente. Dans le cas de Moundou, ces principes doivent être traduits en outils concrets : diagnostics de quartier, registres fonciers simplifiés, commissions locales de médiation, cartes de risque opposables et programmation prioritaire du drainage.

La gouvernance foncière résiliente ne signifie donc pas seulement produire davantage de titres ou multiplier les opérations administratives. Elle suppose une coordination entre droit, planification, information géographique, équipements, médiation sociale et prévention environnementale. Elle exige aussi que les habitants ne soient plus considérés comme de simples bénéficiaires, mais comme des acteurs de la connaissance locale du risque.

Conclusion

En somme, la recherche a démontré que la vulnérabilité aux inondations à Moundou ne peut pas être expliquée uniquement par les pluies, la topographie ou la proximité du Logone. Ces facteurs physiques sont importants, mais ils deviennent socialement dangereux lorsqu'ils se combinent à une gouvernance foncière fragile, à une pression sur les terrains, à l'insécurité des droits, à l'occupation des zones basses et à la faible participation des habitants.

Les résultats empiriques confirment cette articulation : 83,1 % des ménages déclarent avoir subi des inondations ; 75,1 % observent une forte hausse du prix des terrains ; 67,6 % ne se sentent pas en sécurité sur leur parcelle ; 27,2 % ont été impliqués dans un conflit foncier ; 72,3 % jugent la planification inefficace ; 85 % déclarent ne pas être consultés. Pris séparément, ces chiffres décrivent des problèmes différents. Pris ensemble, ils révèlent une chaîne de production de la vulnérabilité. La contribution principale de l'article est donc de montrer que le foncier est un analyseur central du risque urbain à Moundou. Les ménages ne sont pas exposés par hasard : leur exposition dépend de leur capacité à accéder à un terrain sûr, reconnu, équipé et protégé. Lorsque cette capacité est inégalement distribuée, les inondations deviennent un révélateur de justice spatiale. Sur le plan opérationnel, l'article recommande d'intégrer la gouvernance foncière dans les politiques de résilience urbaine. La ville doit sécuriser progressivement les droits, contrôler l'occupation des zones à risque, réserver les emprises de drainage, mobiliser les friches pour les équipements collectifs, renforcer les médiations foncières et institutionnaliser la consultation des habitants. À Moundou, prévenir les inondations suppose donc de mieux gouverner le sol.

Références bibliographiques

- Askongar, D., 2022, *Apport de la cartographie dans la gestion des friches urbaines à Moundou* (Tchad), Mémoire de recherche, incomplet 213p
- Beaujeu-Garnier, Jacqueline, 2006, *Géographie urbaine*, 4ème édition, Paris, Armand Colin, 349 p.
- Brunet, Roger ; Ferras, Robert et Théry, Hervé, 2009, *Les mots de la géographie*, Paris, Hatier, 518 p.
- Demoundou Namodji, Dieudonné, 2022, *Effets de l'extension et de la gouvernance urbaines sur la gestion des déchets solides ménagers à Moundou, Sud-Ouest du Tchad*, Thèse de Doctorat, Université de Maroua.

- Djérambeté All-Yom, Magloire, 2012, *Gestion du foncier à Moundou. État des lieux*, 138 p.
- Djeteinboua Djerandoh, Hubert, 2019, *Géomatique et application mobile pour l'identification et la caractérisation des zones à risques d'inondation dans la ville de Moundou*, Mémoire professionnel, Université de Ngaoundéré.
- Djimasdingam, Mandjita, 2012, *Analyse des enjeux liés à la production foncière au Tchad : cas de la périphérie Nord-Ouest de la commune urbaine de Moundou*, Mémoire de recherche, Université ?.
- Dobingar, Allasembaye, 2001, *Gestion spatiale et construction urbaine : l'assainissement, un révélateur de la gestion urbaine à N'Djamena (Tchad)*, Thèse de Doctorat, Université de Strasbourg, 456 p.
- Douglas, I. ; Alam, K. ; Maghenda, M. ; McDonnell, Y. ; McLean, L. et Campbell, J., 2008, « *Unjust waters: Climate change, flooding and the urban poor in Africa* », in *Environment and Urbanization*, vol. 20, n°1, pp. 187-205.
- Durand-Lasserve, Alain et Selod, Harris, 2009, « *The formalization of urban land tenure in developing countries* », in Lall, S. V. ; Freire, M. ; Yuen, B. ; Rajack, R. et Helluin, J.-J. (dir.), *Urban land markets: Improving land management for successful urbanization*, Springer.
- Haou, E. ; Allarané, N. ; Aholou, C. C. et Bondoro, O., 2024, « *Stakeholder-based optimal indicators for urban sustainability assessment in Sub-Saharan Africa: A case study from the city of Moundou in Chad* », in *Sustainability*, vol. 16, n°19, article 8372.
- Haou, E. ; Tob-Ro, N. ; Aholou, C. C. et Bondoro, O., 2025, « *Systemic analysis of urban sustainability indicators: A case study of the city of Moundou, Chad* », in *Edehweiss Applied Science and Technology*, vol. 9, n°6, pp. 1596-1630.
- Lavigne Delville, Philippe, 2010, « *La réforme foncière rurale au Bénin : émergence et mise en question d'une politique instituant dans un pays sous régime d'aide* », in *Revue française de science politique*, vol. 60, n°3, pp. 467-491.
- Mbahiadjim, Jéchonias, 2013, *Contraintes du milieu physique et croissance spatiale de la ville de Moundou au Sud-Ouest du Tchad*, Mémoire de recherche.
- Ngaressem, Goltob-Mbaye, 1998, *Croissance urbaine et problème de l'habitat à N'Djamena*, Thèse de Doctorat troisième cycle en Géographie, Université de Cocody, Abidjan, 419 p.
- Pelling, Mark, 2003, *The vulnerability of cities: Natural disasters and social resilience*, Londres, Earthscan.
- Tchotsoua, Michel, 2007, « *Risques morpho-hydrologiques en milieux urbains et ruraux tropicaux : cas de Douala, Yaoundé et de la vallée de la Bénoué au Cameroun* », Actes des JSIRAUF, Hanoi, 6-9 novembre 2007, 29 p.
- Tob-Ro N'Dilbé, 2015, *Gouvernance urbaine et aménagement au Tchad : production et attribution des terrains à bâtir à N'Djamena*, Thèse de Doctorat, Université de Ngaoundéré, 461 p.
- UN-Habitat, 2012, *Handling land: Innovative tools for land governance and secure tenure*, United Nations Human Settlements Programme.
- Wisner, Ben ; Blaikie, Piers ; Cannon, Terry et Davis, Ian, 2004, *At risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*, 2ème édition, Londres, Routledge.