Occupation des terres, potentiel hydroagricole et contraintes d'aménagement en zone périurbaine soudanienne : cas des secteurs 3 et 5 de Banfora (Burkina Faso)

Land use, hydro-agricultural potential and development constraints in a Sudanian peri-urban zone: case of sectors 3 and 5 of Banfora (Burkina Faso)

[1]ZONGO Abdoul Rasmané**,** [2]BATIONO Frédéric, [3]SANKARA Yahaya et [4]ZERBO Dieudonné

Résumé

Les espaces périurbains des villes secondaires d'Afrique de l'Ouest constituent des territoires de transition soumis à des pressions multiples comme l'urbanisation accélérée, la dégradation environnementale et les dynamiques agricoles. La périphérie de Banfora connaît depuis plusieurs années une forte pression sur les terres agricoles. Dans les secteurs 3 et 5, l'extension des habitations, le développement des vergers et les activités maraîchères transforment progressivement les espaces de bas-fonds autrefois peu occupés. Cette situation soulève des enjeux importants pour l'aménagement hydroagricole dans une ville où la demande en terres cultivables et en produits maraîchers reste élevée. Cet article analyse l'occupation des terres, le potentiel hydroagricole et les contraintes d'aménagement dans la zone périurbaine des secteurs 3 et 5 de Banfora, au Burkina Faso. L'étude repose sur des observations de terrain réalisées en décembre 2025, complétées par des enquêtes auprès des producteurs, des levés topographiques et l'exploitation de données géographiques. Les résultats montrent que le site couvre environ 79,8 ha, mais qu'une partie importante de cet espace est déjà occupée par des habitations spontanées et des vergers. En conséquence, seulement 32 ha apparaissent réellement mobilisables pour un aménagement hydroagricole. L'étude met également en évidence le dynamisme des activités agricoles locales, marqué par une forte progression des superficies irriguées et des productions maraîchères au cours des dernières années dans la commune de Banfora. Plusieurs contraintes limitent toutefois les possibilités d'aménagement : difficultés foncières, problèmes hydrologiques, contraintes pédologiques, divagation des animaux, risques sanitaires et insuffisances organisationnelles. L'article montre que la valorisation durable du site nécessite une approche concertée associant sécurisation foncière, maîtrise de l'eau et implication des acteurs locaux.

Mots-clés : Banfora, Burkina Faso, Occupation des terres, Maraîchage, Foncier coutumier, Développement durable.

Abstract

The peri-urban areas of secondary cities in West Africa constitute transitional territories exposed to multiple pressures, including rapid urbanization, environmental degradation, and evolving agricultural dynamics. For several years, the outskirts of Banfora have experienced increasing pressure on agricultural land. In Sectors 3 and 5, the expansion of housing, the development of orchards, and market gardening activities are progressively transforming lowland areas that were previously sparsely occupied. This situation raises major challenges for hydro-agricultural planning in a city where demand for cultivable land and vegetable products remains high. This article analyzes land use patterns, hydro-agricultural potential, and development constraints in the peri-urban area of Sectors 3 and 5 of Banfora, Burkina Faso. The study is based on field observations conducted in December 2025, complemented by surveys with farmers, topographic measurements, and the use of geographic data. The findings show that the site covers approximately 79.8 hectares; however, a significant portion of this area is already occupied by informal housing and orchards. Consequently, only 32 hectares appear to be genuinely available for hydro-agricultural development. The study also highlights the dynamism of local agricultural activities, characterized by a strong increase in irrigated areas and vegetable production in the municipality of

ISSN 2707-5028

Banfora over recent years. Nevertheless, several constraints limit development opportunities, including land tenure issues, hydrological challenges, soil-related constraints, roaming livestock, health risks, and organizational shortcomings. The article demonstrates that the sustainable valorization of the site requires a participatory approach combining land tenure security, effective water management, and the involvement of local stakeholders.
Keywords: Banfora, Burkina Faso, Land use, Market gardening, Customary land tenure, Sustainable development.

Introduction

La question des espaces périurbains occupe aujourd'hui une place importante dans les recherches sur les villes africaines. Dans plusieurs pays d'Afrique subsaharienne, la croissance urbaine entraîne une transformation rapide des périphéries urbaines. Les terres agricoles y sont progressivement occupées par l'habitat, les infrastructures et diverses activités informelles. Pourtant, malgré cette pression, les activités agricoles restent très présentes dans ces espaces. Le maraîchage et la riziculture irriguée continuent de faire vivre de nombreux ménages urbains et périurbains (T. REARDON *et al.*, 2001, p. 395 ; J.L. CHALEARD, 1996, p. 78).

Cette situation est particulièrement visible dans les villes moyennes d'Afrique de l'Ouest soudanienne, où la croissance démographique est rapide. Les périphéries urbaines concentrent à la fois de fortes tensions foncières et des terres encore recherchées pour l'agriculture (A. DIALLO *et al.,* 2011, p. 45 ; R. BELLEFONTAINE *et al.,* 2000, p. 23). À Banfora, chef-lieu de la région du Tannounyan, cette tension s'est confirmée lors des investigations de terrain en décembre 2025. Dans plusieurs zones de bas-fonds, les activités maraîchères coexistent difficilement avec l'extension des habitations, les dépôts d'ordures et les prélèvements de terre destinés à la fabrication de briques.

La commune, surnommée la « capitale du Paysan noir », a connu une forte croissance démographique, sa population passant de 35 319 habitants en 1985 à 160 302 habitants en 2019 selon le RGPH 2019. Cette évolution correspond à un taux de croissance annuel moyen de 4,32 % entre 1996 et 2006 (INSD, 2019, p. 23). Cette croissance s'est accompagnée d'une extension spatiale peu maîtrisée qui impacte progressivement les bas-fonds et les zones humides périphériques, pourtant favorables au maraîchage et à la riziculture.

La zone périurbaine des secteurs 3 et 5 constitue un exemple révélateur de cette situation. Traversée par un affluent de la Comoé et dotée d'une mare naturelle, elle présente un important potentiel hydroagricole estimé à 56 hectares (mesure par GPS). Cependant, nos observations de

terrain montrent que cet espace est de plus en plus soumis à des usages concurrents. Certaines parties servent de dépotoirs d'ordures, tandis que d'autres font l'objet d'extractions de terre pour la fabrication de briques. Cette situation fragilise à la fois l'environnement local et les activités agricoles pratiquées depuis plus de vingt ans par une trentaine de ménages (D. ZERBO, 2026, p. 16).

C'est dans ce contexte que la municipalité de Banfora a engagé, avec l'appui financier de l'Agence nationale d'Appui au Développement des Collectivités Territoriales (ADCT), des études de faisabilité pour l'aménagement d'un périmètre hydroagricole irrigué, la construction d'un barrage multiusages et la réalisation d'un aqua-parc récréatif sur ce site. Ce projet ambitieux, qui vise à « transformer la capitale du Paysan noir en un symbole national d'une agriculture moderne, durable, à faible impact sur l'environnement et résiliente face au changement climatique » (CCMG-SARL, 2026, p. 1), soulève des questions de recherche fondamentales auxquelles cet article entend apporter des éléments de réponse.

Quelle est la configuration actuelle de l'occupation des terres dans cette zone péri-urbaine et dans quelle mesure est-elle compatible avec un projet d'aménagement hydroagricole structuré ? Quel est le potentiel agricole effectivement mobilisable, au regard des contraintes foncières, pédologiques et hydrologiques identifiées ? Quelles sont les conditions institutionnelles, sociales et techniques d'un aménagement intégré viable et durable dans un contexte de pression urbaine croissante ?

Ces questions s'inscrivent dans des débats scientifiques plus larges sur la gouvernance des terres en milieu périurbain africain (O. SCHLIMMER, 2020, p. 88), sur l'agriculture urbaine et périurbaine comme outil de sécurité alimentaire (A. MOUGEOT, 2006, p. 5 ; C. AUBRY *et al.*, 2012, p. 10), et sur la gestion intégrée des ressources en eau dans les projets d'irrigation à petite échelle (F. GIORDANO *et al.*, 2019, p. 12). Elles interrogent également la capacité des collectivités territoriales burkinabè à piloter des projets d'aménagement intégrés dans un contexte de ressources naturelles limitées et de pluralisme juridique foncier, thématique étudiée par B. TALLET et P. LAVIGNE-DELVILLE (2005, p. 67) et par S. OUEDRAOGO (2003, p. 34).

La démarche adoptée associe analyse spatiale par SIG, diagnostic agronomique de terrain, enquêtes auprès des producteurs, données statistiques agricoles et analyse documentaire des études techniques (APS[1] et APD[2]).

[1] APS : Avant-Projet Sommaire

1. Méthodologie

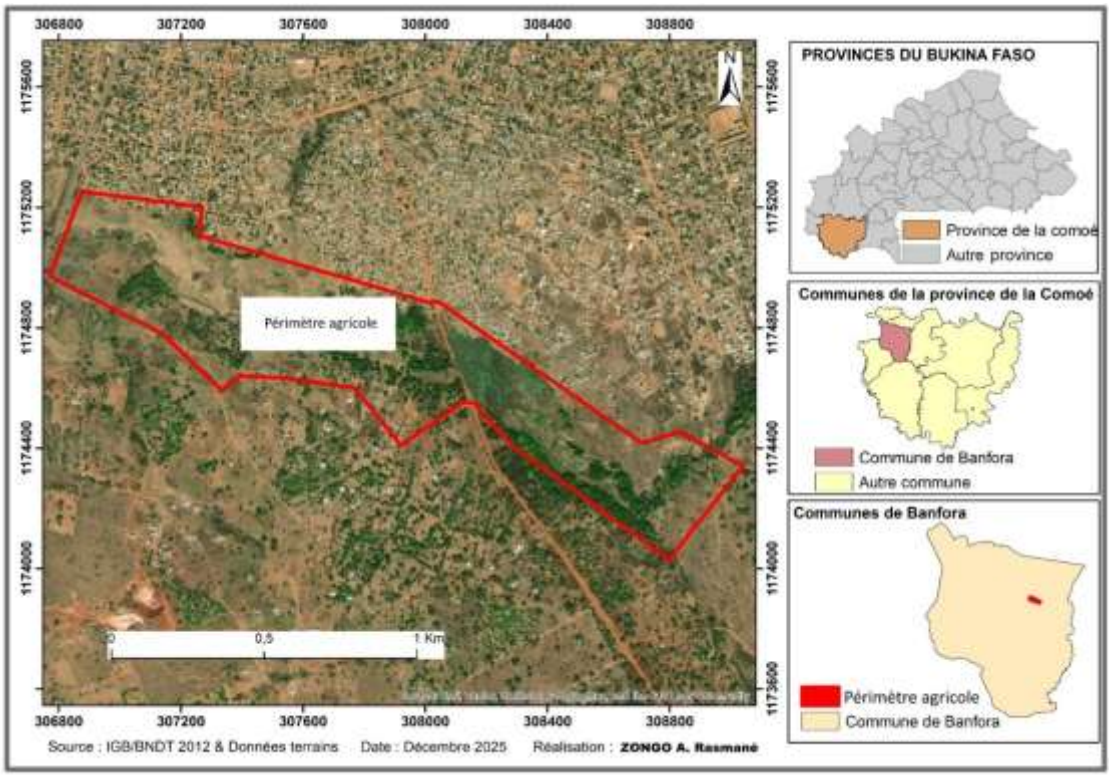
1.1. Cadre géographique de l'étude

La zone d'étude est la zone péri-urbaine des secteurs 3 et 5 de la commune urbaine de Banfora, localisée au nord-est de la ville, dans la province de la Comoé, région du Tannounyan (anciennement région des Cascades), Burkina Faso. Elle couvre une emprise totale d'environ 79,8 ha et appartient au bassin versant de la Comoé, dont elle constitue une partie du sous-bassin supérieur. Le cours d'eau principal traversant le site est un affluent temporaire de la Comoé, canalisé vers un barrage existant en état d'ensablement au moment des enquêtes.

Les secteurs 3 et 5 de Banfora abritaient respectivement 10 009 et 19 020 habitants lors du RGPH 2019 (INSD, 2019), soit un total de 29 029 personnes directement riveraines du périmètre d'étude. L'altitude du périmètre agricole varie entre 276 et 294 m, dans une vallée encaissée dont les plus grandes altitudes se situent au sud et au sud-est.

La figure 1 présente la situation géographique de la commune de Banfora et la localisation de la zone d'étude.

Figure 1 : Situation géographique de la commune de Banfora (Burkina Faso) et localisation de la zone d'étude



[2] APD : Avant-Projet Détaillé/Définitif

Cette localisation périurbaine, au nord-est du centre-ville, confère à la zone d'étude une position charnière entre les dynamiques urbaines du chef-lieu et les logiques agricoles du bassin versant de la Comoé.

1.2. Collecte des données

La collecte des données a été réalisée selon une approche multiméthodes combinant plusieurs types de données à savoir les données primaires, les données secondaires et les données spatiales.

En ce qui concerne les données primaires, il s'agit des enquêtes de terrain conduites du 1er au 6 décembre 2025, comprenant des focus groups réunissant 8 producteurs agricoles (dont 1 femme exploitante), des entretiens semi-structurés auprès d'institutions clés (Mairie de Banfora, Direction Provinciale de l'Agriculture, de l'Environnement, des Ressources Animales et Halieutiques (DPAERAH) de la Comoé, Service du Foncier Rural (SFR), des observations directes de terrain avec géoréférencement des acteurs et infrastructures, et une cartographie participative de l'occupation du sol. Au total, 12 personnes ont été interviewées, incluant des exploitants agricoles et des responsables institutionnels.

Pour ce qui est des données secondaires, il est question des données statistiques agricoles de la DPAERAH de la Comoé (séries 2021-2024), données du RGPH 2019 (INSD), Plan Communal de Développement (PCD) de Banfora 2019-2023, Base de Données d'Occupation des Terres (BDOT, 2012), données de la Mairie de Banfora sur le cheptel et la population des secteurs concernés.

Quant aux données spatiales, elles sont constituées d'images satellitaires SRTM (résolution 30 m, source NASA/USGS), traitées sous ArcGIS pour la délimitation du périmètre et la cartographie d'occupation des terres, les levés topographiques par GPS différentiel (1-11 juillet 2025), l'analyse pédologique avec prospection systématique à raison d'une observation par hectare (superficie cartographiée : 17,26 ha) selon les méthodes FAO (2006) et la classification CPCS (1967) / WRB (2022).

1.3. Traitement et analyse des données

La cartographie de l'occupation du sol a été produite par classification supervisée et géoréférencement des données terrain, complétée par interprétation visuelle de l'image satellitaire SRTM de 2025. Le résultat du traitement d'image a donné le coefficient Kappa de 94 %. Les aptitudes des unités pédologiques ont été évaluées selon le cadre pour l'évaluation des terres de la FAO (1976) pour les cultures maraîchères. Les données agricoles ont été analysées en se basant

sur l'évolution des superficies, des rendements et des productions sur la période 2021-2024. L'analyse des contraintes a été conduite selon une grille croisant la nature de la contrainte, ses impacts potentiels et les mesures d'atténuation envisageables. Les données d'enquête qualitative ont été traitées par analyse de contenu thématique.

2. Résultats

2.1. Occupation des terres : une zone sous pression multiforme

2.1.1. Structure actuelle de l'occupation du sol

La cartographie de l'occupation du sol conduite en décembre 2025 révèle une structure complexe traduisant la superposition de plusieurs logiques d'appropriation de l'espace. Sur une superficie totale de 79,8 ha (emprise totale du site) et un potentiel hydroagricole estimé à 56 ha (en aval et en amont de la retenue), la répartition des terres en aval du site — zone aménageable prioritaire — s'établit comme indiqué dans le tableau 1.

Tableau 1 : Occupation du sol dans la zone en aval du périmètre d'étude (secteurs 3 et 5, Banfora, décembre 2025)

Unités d'occupation	Superficie (ha)	Part relative (%)
Champs de maïs	8,9	21,7
Champs de riz	5,85	14,2
Espace maraîcher	0,9	| 2,2
Habitations	9,04	22,0
Vergers	16,41	39,9
Total	**41,1**	100

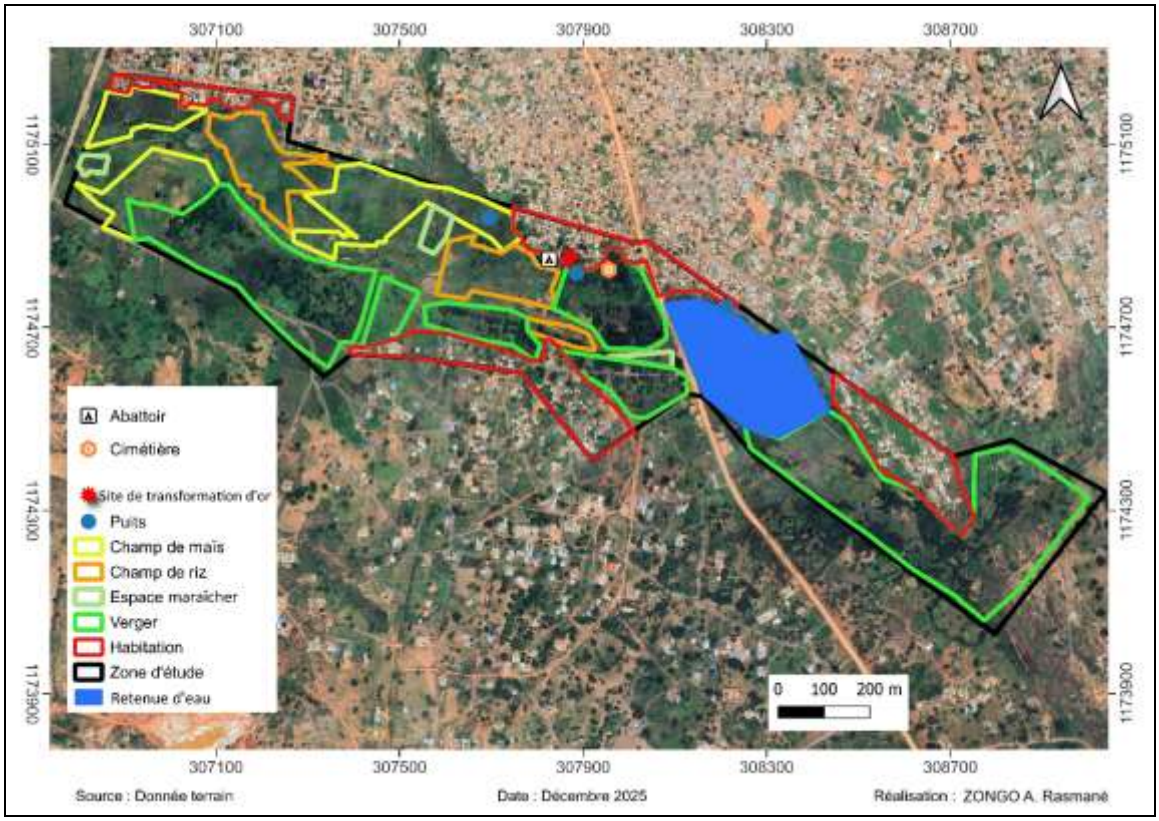
Source : Enquêtes terrain, décembre 2025.

La prédominance des vergers (39,9 % de la surface en aval) traduit une orientation marquée vers les systèmes de production pérennes. Cette dynamique arboricole, qui concerne principalement les manguiers, agrumes et bananiers, reflète une stratégie d'occupation et de sécurisation foncière coutumière bien présente en Afrique de l'Ouest : la plantation d'arbres constitue, dans de nombreux systèmes fonciers locaux, un marqueur d'appropriation et de mise en valeur de la terre qui renforce les droits de l'occupant vis-à-vis de tiers (P. LAVIGNE-DELVILLE *et al.*, 2002, p. 56 ; R. COTULA *et al.*, 2004, p. 34). Les zones d'habitation (22 % de la superficie) reflètent quant à elles la pression de l'urbanisation spontanée sur le site, réduisant mécaniquement la surface disponible pour les aménagements agro-productifs. Les cultures annuelles — maïs (21,7 %) et riz (14,2 %) — maintiennent une présence significative, tandis que l'espace maraîcher

formellement identifié est marginal (0,9 ha), bien que les producteurs indiquent que les repiquages étaient encore en cours au moment des enquêtes.

À l'issue du diagnostic, le potentiel réel aménageable en aval de la retenue est estimé à environ 32 ha effectivement mobilisables pour un aménagement hydroagricole, après exclusion des 9 ha occupés par des habitations. La figure 2 présente la répartition spatiale de ces unités d'occupation du sol dans la zone en aval du périmètre d'étude. Ce chiffre est nettement inférieur au potentiel brut de 56 ha du site global, soulignant l'effet réducteur de la pression urbaine sur les espaces agricoles périphériques, phénomène analysé par A. DIALLO *et al*. (2011, p. 48) dans plusieurs villes secondaires du Sahel occidental.

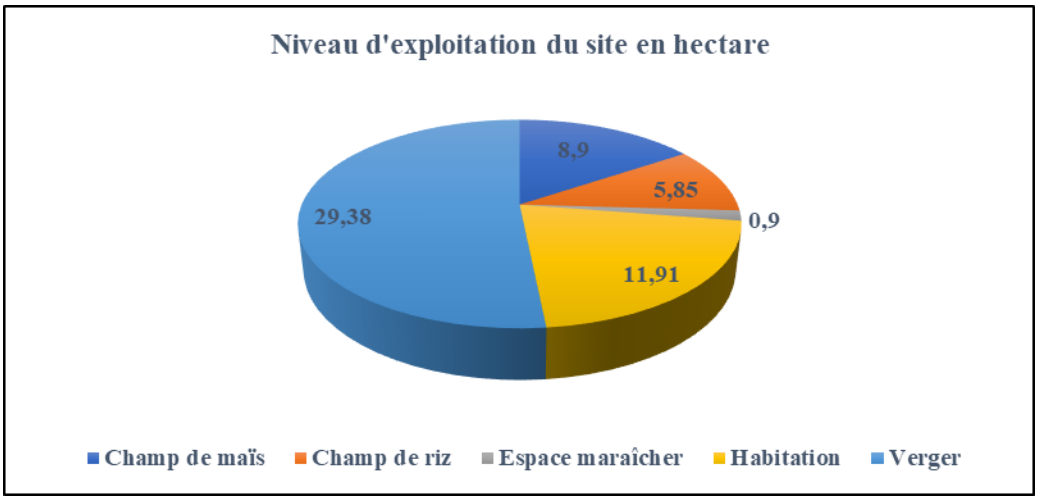
Figure 2 : Occupation du sol du périmètre d'étude



Cette répartition confirme la prédominance des vergers dans la partie centrale et la concentration des habitations spontanées en bordure nord du site, à proximité des axes de circulation.

La figure 3 illustre la répartition proportionnelle des unités d'occupation du sol dans la zone en aval du périmètre, permettant de visualiser le poids relatif de chaque catégorie.

Figure 3 : Répartition de l'occupation du sol en aval du périmètre



Source : Enquête de terrain, décembre 2025

2.1.2. Une zone dégradée mais « agricolement » active

Le diagnostic de terrain révèle une tension entre dégradation environnementale avancée et vitalité agricole persistante. D'un côté, la mare naturelle est en état d'ensablement progressif et une partie du site est utilisée comme dépotoir d'ordures ménagères et comme lieu d'extraction de terre pour la fabrication artisanale de briques. Cette dégradation se traduit concrètement par une pollution des sols : l'analyse pédologique a identifié la présence dans une partie du bas-fond d'immondices composés principalement de sachets plastiques fins, morceaux de chiffons, débris de charbon et tresses de cheveux. Ces matériaux anthropiques, en se déposant dans le profil pédologique, créent des horizons imperméables qui provoquent des engorgements et des conditions défavorables aux cultures (D. ZERBO, 2026, p. 14 ; CCMG-SARL, 2026, p. 114).

D'un autre côté, les activités agricoles se maintiennent avec une remarquable ténacité. Plus d'une trentaine de ménages pratiquent le maraîchage sur le site depuis plus de vingt ans, principalement en saison sèche, profitant de la disponibilité en eau du cours d'eau et des puits traditionnels (3 puits au niveau du périmètre). Les principales spéculations maraîchères produites sont la laitue, l'oignon feuille, l'aubergine locale, le concombre, le piment et le manioc. Les enquêtes confirment que ces activités constituent une source de revenus substantielle pour les ménages pratiquants, alimentant les marchés locaux de Banfora ainsi que les marchés sous-régionaux, notamment en Côte d'Ivoire.

2.2. Le contexte agricole communal : une dynamique d'intensification en cours

Pour situer le potentiel du site dans son contexte municipal, il est indispensable d'analyser les dynamiques agricoles de la commune de Banfora dans son ensemble. Les données de la Direction Provinciale de l'Agriculture, de l'Eau et des Ressources Animales et Halieutiques (DPAERAH) de la Comoé sur la période 2020-2024 révèlent une intensification sans précédent de l'agriculture irriguée.

2.2.1. Les céréales irriguées : une expansion spectaculaire

Les superficies céréalières irriguées ont connu une progression remarquable, passant de 60 ha lors de la campagne 2020-2021 à 631,75 ha lors de la campagne 2023-2024, soit une multiplication par plus de dix en quatre ans (tableau 2). Cette croissance est principalement portée par le riz irrigué, qui représente en moyenne près de 70 % des superficies totales, avec des rendements oscillants entre 3,33 et 4,58 t/ha. Le maïs irrigué affiche également une progression significative, avec des rendements atteignant 4,33 t/ha en 2021-2022.

Tableau 2 : Évolution de la production céréalière irriguée dans la commune de Banfora (campagnes sèches 2020-2024)

Campagne agricoles sèches		**Maïs**	**Riz irrigué**	**Total/Moyenne**
2020-2021	Superficie (ha)	10,00	50,00	**60,00**
	Rendement (T/ha)	3,50	3,33	**3,42**
	Production (T)	35,00	166,50	**201,50**
2021-2022	Superficie (ha)	41,00	100,00	**141,00**
	Rendement (T/ha)	4,33	3,50	**3,92**
	Production (T)	177,53	350,00	**527,53**
2022-2023	Superficie (ha)	143,50	342,50	**486,00**
	Rendement (T/ha)	3,73	4,58	**4,15**
	Production (T)	534,86	1567,89	**2102,75**
2023-2024	Superficie (ha)	207,00	424,75	**631,75**
	Rendement (T/ha)	4,10	3,68	**3,89**
	Production (T)	848,70	1562,14	**2410,84**

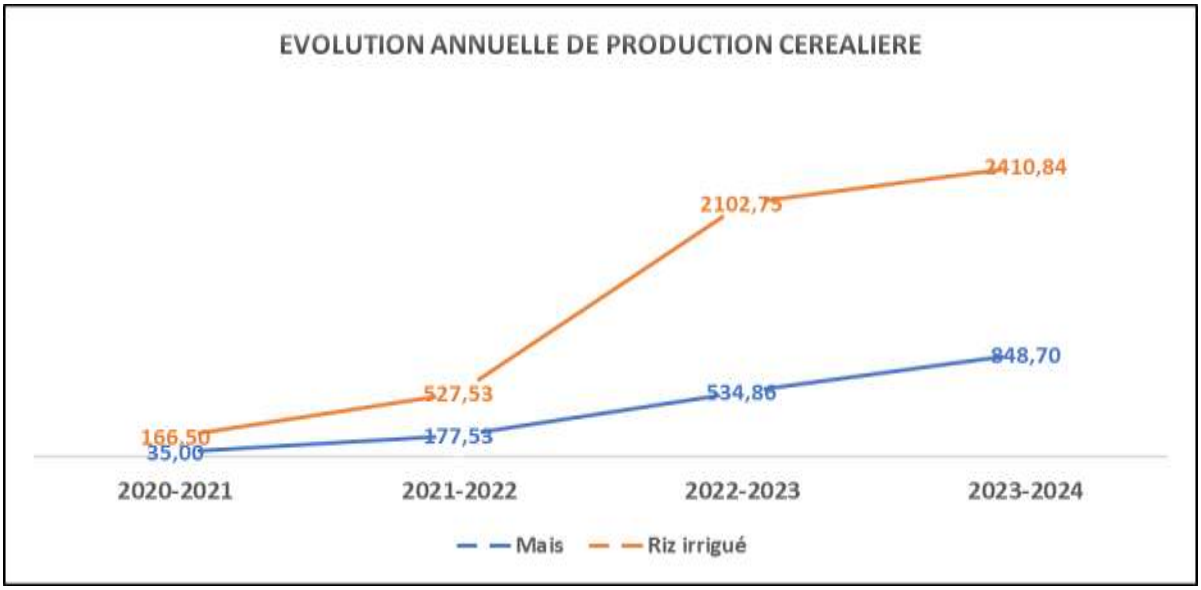
Source : DPAERAH Comoé, décembre 2025

La production totale de céréales irriguées est ainsi passée de 201,5 tonnes à 2 410,84 tonnes sur la période, traduisant une progression de 1 096 % en quatre ans. Ces chiffres attestent que les pratiques agricoles de la commune sont de plus en plus orientées vers l'intensification des

pratiques irriguées, phénomène que L. LIPPER *et al*. (2017, p. 128) qualifient d'intensification durable lorsqu'il s'accompagne de pratiques respectueuses des ressources naturelles.

La figure 4 retrace l'évolution comparée des productions de maïs et de riz irrigué dans la commune de Banfora sur les quatre dernières campagnes sèches.

Figure 4 : Évolution des productions de maïs et de riz irrigué dans la commune de Banfora (2020-2024)



Source : DPAERAH Comoé, Décembre 2025

2.2.2. Le maraîchage : une révolution silencieuse

L'évolution de la production maraîchère est encore plus spectaculaire. Les superficies totales sont passées de 126,5 ha en 2021 à 2 581,95 ha en 2024, tandis que la production globale a progressé de 2 712,5 tonnes à plus de 44 319 tonnes sur la même période (tableau 3). Cette augmentation de 1 533 % des superficies en quatre ans traduit ce que l'on peut qualifier de « révolution maraîchère silencieuse » de Banfora, dans la droite ligne des transformations étudiées par M.-H. DABAT *et al.*, (2012, p. 34) pour les villes secondaires de la zone soudanienne burkinabè.

Tableau 3 : Évolution synthétique de la production maraîchère dans la commune de Banfora (2021-2024)

Spéculations	2021			2022			2023			2024		
	Sup (ha)	Rdt (T/ha)	Prod (T)	Sup (ha)	Rdt (T/ha)	Prod (T)	Sup (ha)	Rdt (T/ha)	Prod (T)	Sup (ha)	Rdt (T/ha)	Prod (T)
Tomate	5	25	125	136,25	14,38	1958,59	180,50	25,41	4586,34	420,50	13,25	5571,63
Oignon bulbe	25	20	500	274,50	25,00	6862,50	295,25	24,18	7139,68	381,20	18,58	7082,99
Oignon feuille	2	10	20	8,65	6,67	57,67	12,25	3,95	48,42	13,40	12,01	160,97
Chou	15	35	525	195,05	25,63	4998,16	86,50	24,68	2134,98	207,50	19,08	3959,26
Aubergine	15	40	600	229,00	8,00	1832,00	165,50	27,05	4476,02	206,00	21,00	4326,76
Poivron	10	15	150	96,50	10,00	965,00	23,00	7,86	180,71	160,10	13,82	2213,07
Poivre				6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	13,05	195,68
Carotte				94,00	15,00	1410,00	0,50	0,57	0,29	2,00	10,00	20,00
Gombo				88,75	0,00	0,00	42,25	7,55	318,80	149,20	12,82	1912,21
Laitue	2,5	5	12,5	156,50	14,50	2269,25	29,50	10,34	305,06	29,30	7,66	224,43
Piment	25	15	375	526,00	9,50	4997,00	824,50	11,18	9219,41	607,00	17,74	10769,58
Courgette	12	15	180	120,25	31,88	3832,97	60,00		0,00	368,20	20,60	7583,56
Concombre	15	15	225	6,00	14,00	84,00	0,00		0,00	22,55	13,30	299,86
Total	**126,5**		**2712,5**	**1937,45**		**29267,14**	**1719,75**		**28409,7**	**2581,95**		**44319,99**

Source : DPAERAH Comoé, décembre 2025

L'oignon bulbe et le piment sont les deux spéculations structurantes en volume, confirmant leur rôle de cultures commerciales dominantes à Banfora et leurs débouchés sur les marchés sous-régionaux, notamment ivoiriens. La tomate connaît une extension spectaculaire des superficies (de 5 ha en 2021 à 420,5 ha en 2024), reflétant une commercialisation croissante vers les marchés urbains nationaux. Ces dynamiques sont cohérentes avec les analyses de K. PARROT *et al.* (2008, p. 155) sur la « maraîchiculture de rente » des zones périurbaines soudaniennes burkinabè.
Le mode de production reste cependant largement rudimentaire : l'arrosage manuel à partir des retenues et des puits traditionnels prédomine, la gestion des intrants est insuffisamment encadrée, et l'accès aux intrants de qualité reste problématique. Ces caractéristiques limitent les rendements effectifs bien en dessous des potentiels agronomiques : les rendements observés pour l'oignon (18,6 t/ha), la tomate (13,3 t/ha) et le piment (17,7 t/ha) sont sensiblement inférieurs aux potentiels des fiches techniques (respectivement 25-40 t/ha, 20-35 t/ha et 8-15 t/ha) — D. ZERBO, 2026, p. 27 — soulignant les marges de progression considérables que permettrait un aménagement structuré.

2.2.3. Élevage et filières associées

L'élevage constitue une activité économique importante pour les populations de la commune de Banfora. Il y est pratiqué de manière extensive et sédentaire. Numériquement, le cheptel de la province de la Comoé a connu une croissance régulière entre 2012 et 2016, passant de 620 034 à 658 247 bovins, de 170 106 à 189 672 ovins et de 167 360 à 186 609 caprins (DPRA Cascades, 2018). La volaille (poules et pintades) représente 48,16 % des effectifs du cheptel provincial, suivie par les taurins trypano-résistants (31,40 %) et les ovins (17,80 %). Zone de notre étude, le cheptel des secteurs 3 et 5 directement concernés par le projet est estimé à 35 645 bovins et 71 290 ovins/caprins, représentant une demande en eau d'abreuvement de 32 080,5 UBT, soit 962 m^3/jour en zone sud-soudanienne.

2.3. Caractéristiques pédologiques et aptitudes culturales

L'étude pédologique de la zone aménageable (17,26 ha cartographiés selon les méthodes FAO, 2006) a identifié deux unités principales. Il s'agit des sols peu évolués d'apport alluvial hydromorphes, et des sols peu évolués d'apport alluvial hydromorphes à recouvrement anthropique. Ces deux unités ont une aptitude moyenne aux cultures maraîchères (classes S2nr et S2nw selon la classification FAO, 1976), avec des contraintes liées à la disponibilité en éléments

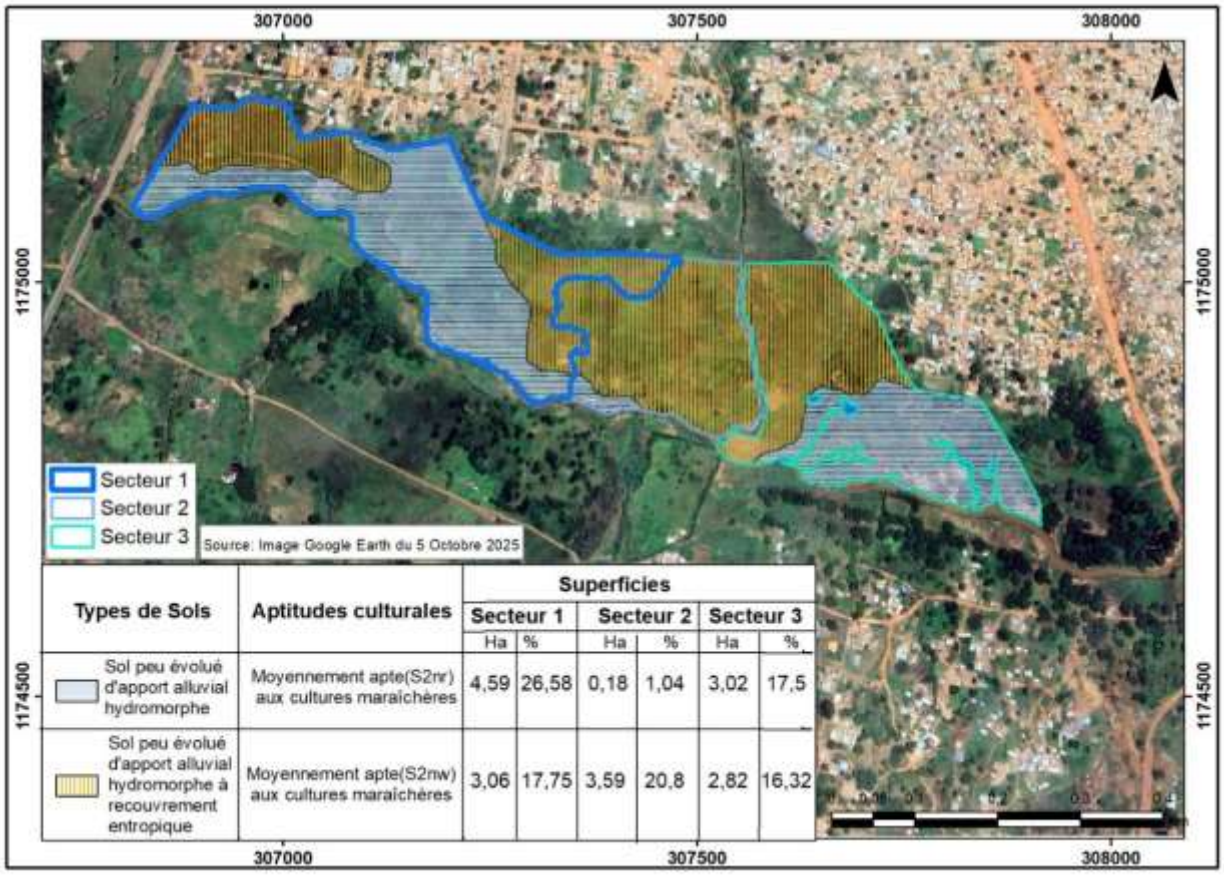
nutritifs (n), aux conditions d'enracinement (r) et à la disponibilité en oxygène (w) due à la pollution plastique des sols.

De façon globale, la perméabilité des sols est lente à modérément lente (0,924 à 1,841 cm/h), et le pH est légèrement acide pour les sols à recouvrement anthropique. Les valeurs extrêmement basses de la conductivité électrique indiquent de très faibles risques de salinisation. Ces caractéristiques sont compatibles avec la culture des principales spéculations maraîchères envisagées (tomate, oignon, haricot vert, aubergine, pomme de terre), sous réserve de corrections agronomiques.

Des recommandations spécifiques ont été formulées : labours d'ameublissement, apports annuels de matière organique (3 t/ha), dépollution totale des sols à recouvrement anthropique par extraction systématique des plastiques, et labour minimum pour les sols à texture sableuse afin d'éviter la pulvérisation à moyen terme.

La figure 5 présente les unités pédologiques identifiées sur le périmètre agricole et leurs aptitudes culturales respectives.

Figure 5 : Unité des sols et aptitudes culturales



Types de Sols	Aptitudes culturales	Superficies					
		Secteur 1		Secteur 2		Secteur 3	
		Ha	%	Ha	%	Ha	%
Sol peu évolué d'apport alluvial hydromorphe	Moyennement apte(S2nr) aux cultures maraîchères	4,59	26,58	0,18	1,04	3,02	17,5
Sol peu évolué d'apport alluvial hydromorphe à recouvrement entropique	Moyennement apte(S2nw) aux cultures maraîchères	3,06	17,75	3,59	20,8	2,82	16,32

On distingue nettement la zone de bas-fond central, occupée par les sols à recouvrement anthropique, des marges plus saines à aptitude moyenne pour les cultures maraîchères.

2.4. Ressources naturelles associées : eau, végétation et faune

Le périmètre agricole appartient au bassin versant de la Comoé. Les ressources en eau de surface comprennent un cours d'eau principal à régime temporaire, un barrage en état d'ensablement servant aux activités de maraîchage et de pêche, et trois puits traditionnels exploités en toute saison pour les besoins des ménages riverains et l'abreuvement du bétail en saison sèche.

La diversité biologique du site est remarquable : les ressources fauniques comprennent des caïmans, reptiles et oiseaux ; les ressources halieutiques incluent carpes, silures et tortues ; la végétation de savane arborée et arbustive est composée d'espèces à haute valeur écologique et économique — *Afzelia africana*, *Parkia biglobosa* (néré), *Vitellaria paradoxa* (karité), *Khaya senegalensis*, *Pterocarpus erinaceus*, *Daniellia oliveri* — dont plusieurs font l'objet d'une exploitation par les populations riveraines pour leurs produits non ligneux. Cette richesse naturelle constitue un actif environnemental dont la préservation conditionne la durabilité du projet d'aménagement.

2.5. Contraintes majeures : une grille d'analyse multidimensionnelle

Le diagnostic réalisé dans la zone d'étude met en évidence sept grandes catégories de contraintes dont l'interaction conditionne fortement la faisabilité d'un aménagement hydroagricole. Le tableau 4 en propose une synthèse. Au-delà de cette classification, les enquêtes de terrain montrent surtout que ces contraintes ne sont pas isolées, mais s'entrecroisent au quotidien dans les pratiques des producteurs.

Tableau 4 : Synthèse des contraintes majeures identifiées pour l'aménagement de la zone périurbaine des secteurs 3 et 5 de Banfora

Catégorie de contrainte	Manifestation principale	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation prioritaires
Hydrologique	Irrégularité des apports (absence de crue mars-avril) ; variabilité interannuelle forte	Dépendance aux aléas climatiques ; conflit d'usage de l'eau en pointe	Forages solaires ; OUEA ; systèmes d'irrigation économes
Foncière	Occupation informelle (habitat, vergers) ; accès coutumier dominant	Réduction de la surface aménageable ; conflits fonciers potentiels	Cartographie participative ; conventions locales ; PAR si nécessaire

Pédologique	Sols à recouvrement anthropique (plastiques) ; perméabilité lente	Engorgement ; acidification ; contraintes d'enracinement	Dépollution totale ; amendements organiques ; labour adapté
Environnementale et sanitaire	Utilisation du site comme dépotoir ; proximité orpaillage artisanal	Contamination eau et sols (métaux lourds, cyanure) ; risques sanitaires	Analyses eau/sols ; zones tampons ; sensibilisation communautaire
Organisationnelle	Absence de structure collective de gestion ; pratiques individuelles	Surexploitation des ressources ; faible productivité	Mise en place d'une OUEA ; Champs Écoles Paysans (CEP)
Technique	Topographie irrégulière ; modes d'exploitation rudimentaires	Difficultés d'irrigation ; érosion des sols ; rendements sous-optimaux	Nivellement ; formation technique ; itinéraires améliorés
Divagation animale	Absence de clôture ; pénétration du bétail transhumant	Destruction des cultures ; conflits agropastoraux	Clôture périphérique ; concertation avec autorités locales

Source : D. ZERBO (2026)

La question foncière apparaît comme l'une des plus sensibles. Lors des focus groups organisés en décembre 2025, plusieurs exploitants ont expliqué que l'accès à la terre repose essentiellement sur des arrangements informels. L'un d'eux résume ainsi la situation : « j'ai trouvé la parcelle grâce à un ancien propriétaire du village, il m'a juste donné pour cultiver, sans papier ». Un autre précise : « ici, tant que le chef de terre est d'accord, tu travailles, mais demain on peut te demander de partir ». Ces propos traduisent une réalité largement dominante sur le site, où les dons et les prêts de terres constituent le principal mode d'accès. Seule une situation diffère légèrement, celle d'un exploitant disposant d'environ un hectare acquis par achat et clôturé, ce qui reste très minoritaire. Cette prédominance des droits coutumiers informels, analysée également par P. LAVIGNE-DELVILLE *et al*. (2002, p. 58) sous le concept de « contrats agraires », fragilise la sécurité des investissements et constitue un facteur majeur d'incertitude pour tout projet d'aménagement.

Une autre contrainte importante concerne la proximité de sites d'orpaillage artisanal. Dans la zone élargie du bassin de la Comoé, plusieurs sites sont actifs. Certains se situent à quelques kilomètres seulement des zones de production maraîchère. Des acteurs locaux ont signalé des épisodes de turbidité accrue de l'eau en saison pluvieuse, ainsi que des inquiétudes liées à l'usage de produits chimiques tels que le mercure ou le cyanure dans les zones d'extraction. Même si ces

risques n'ont pas encore été quantifiés de manière systématique, leur présence impose une vigilance particulière et la réalisation d'analyses environnementales approfondies avant tout aménagement agricole intensif.

3. Discussion

3.1. Un potentiel agricole réel mais fragilisé par l'urbanisation

Les observations réalisées sur le site montrent que la zone des secteurs 3 et 5 conserve un potentiel agricole important. Malgré les difficultés d'accès à l'eau et l'absence d'aménagement structuré, les activités maraîchères y restent actives depuis plus de vingt ans. Plusieurs producteurs rencontrés au cours des enquêtes ont d'ailleurs insisté sur la fertilité des bas-fonds et sur les possibilités d'augmentation des rendements si l'approvisionnement en eau était mieux maîtrisé. Les statistiques communales sur la progression récente des superficies irriguées et de la production maraîchère à Banfora confirment également cette dynamique agricole locale.

Cependant, ce potentiel apparaît aujourd'hui de plus en plus menacé par l'avancée de l'urbanisation. Sur les 41,1 ha identifiés dans la zone en aval, 9,04 ha sont déjà occupés par des habitations spontanées. Lors des visites de terrain, nous avons constaté que certaines constructions récentes s'étendent jusque dans les espaces traditionnellement utilisés pour le maraîchage. À plusieurs endroits, des exploitants cultivent désormais à proximité immédiate des habitations ou des zones de dépôt d'ordures. Cette progression de l'habitat réduit progressivement les superficies disponibles pour un éventuel aménagement hydroagricole.

Ce constat rejoint les travaux de T. REARDON *et al.* (2001, p. 399) sur les périphéries urbaines ouest-africaines, où la progression de la ville finit souvent par réduire les espaces agricoles disponibles. Dans le cas des secteurs 3 et 5, cette situation soulève une interrogation importante : comment préserver durablement les activités agricoles périurbaines alors que la pression foncière continue de s'intensifier autour de la ville ?

Les difficultés foncières renforcent cette incertitude. Les enquêtes montrent que l'accès à la terre repose encore largement sur des arrangements coutumiers et des accords informels entre exploitants et propriétaires terriens. Cette situation, fréquente dans les espaces périurbains africains (P. LAVIGNE-DELVILLE *et al.*, 2002, p. 61), fragilise la sécurité des investissements agricoles et peut favoriser l'émergence de conflits lors de la mise en œuvre des travaux d'aménagement. Dans ce contexte, l'élaboration éventuelle d'un plan d'action de réinstallation

apparaît comme une question sensible qui nécessiterait une forte implication des autorités locales et des populations concernées.

3.2. La multifonctionnalité du projet : force et complexité

Le projet d'aménagement des secteurs 3 et 5 de Banfora se distingue par son ambition de combiner sur un même site des fonctions agricoles (périmètre maraîcher irrigué de 18 à 32 ha), environnementales (barrage d'écrêtement des crues, recharge de nappe, préservation de la biodiversité), récréotouristiques (aqua-parc, pistes de randonnée, espaces de loisir) et sociales (emplois, sécurité alimentaire, revenus). Cette multifonctionnalité constitue une approche intégrée conforme aux principes du développement territorial durable, tels que définis par B. PECQUEUR (2000, p. 72) et appliqués aux contextes africains par F. GIRAUT et J.-L. PIERMAY (2000, p. 44).

Cette richesse fonctionnelle soulève toutefois des questions de gestion complexes. L'articulation entre la vocation agricole du site (priorité aux usages productifs de l'eau) et sa vocation récréotouristique (priorité à la qualité de l'eau et à l'esthétique du paysage) peut générer des tensions, notamment dans la gestion des rejets agricoles (eaux d'irrigation, pesticides, engrais) qui pourraient dégrader la qualité de l'eau de l'aqua-parc. De même, la coexistence sur un même espace de producteurs maraîchers, d'éleveurs dont le bétail divague, de pêcheurs, de promeneurs et d'usagers de l'aqua-parc requiert des règles de gestion explicites et une gouvernance locale capable de les faire respecter. L. RIBOT et N. PELUSO (2003, p. 153) montrent bien que l'absence de telles règles débouche presque toujours sur des conflits d'accès aux ressources.

3.3. Les conditions d'un aménagement viable : gouvernance et participation

Les enquêtes de terrain menées dans les secteurs 3 et 5 montrent que la réussite d'un éventuel aménagement hydroagricole ne dépend pas uniquement des infrastructures ou de la disponibilité en eau. Plusieurs producteurs rencontrés en décembre 2025 ont surtout insisté sur les difficultés liées à l'accès à la terre et à l'incertitude foncière. Pour certains exploitants, investir durablement dans les parcelles reste risqué tant que les droits d'usage ne sont pas clairement définis. Cette question apparaît donc centrale dans le contexte étudié.

En effet, une partie importante des terres repose encore sur des arrangements coutumiers et des accords informels entre propriétaires terriens et exploitants. Sans clarification préalable des droits fonciers (à travers une cartographie participative validée par la commune, des conventions locales d'usage ou, si nécessaire, un plan d'action de réinstallation) les travaux d'aménagement

pourraient rapidement provoquer des tensions entre acteurs. Les expériences observées sur plusieurs périmètres irrigués ouest-africains montrent d'ailleurs que les conflits fonciers constituent souvent une cause majeure d'abandon ou de dysfonctionnement des aménagements hydroagricoles (J.-M. LAPETITE *et al.,* 2003, p. 29 ; P. LAVIGNE-DELVILLE *et al.,* 2002, p. 65).

La question de la gestion collective de l'eau apparaît également importante. Au cours des entretiens, plusieurs producteurs ont évoqué des difficultés liées à l'accès à l'eau pendant certaines périodes de l'année, ainsi que des désaccords ponctuels autour de l'utilisation des motopompes et des zones d'irrigation. Dans ce contexte, la mise en place d'une Organisation des Usagers de l'Eau Agricole (OUEA) pourrait faciliter la répartition de l'eau, limiter certains conflits et contribuer à l'entretien des futurs équipements. Les travaux de G. FAYSSE *et al.* (2010, p. 47) montrent toutefois que ces organisations fonctionnent difficilement lorsqu'elles sont mises en place sans réelle implication des producteurs.

Sur le terrain, nous avons aussi constaté que plusieurs producteurs disposent encore de moyens techniques limités, ce qui réduit les rendements obtenus. Les rendements observés restent inférieurs aux potentiels agronomiques signalés dans la littérature, notamment pour certaines cultures maraîchères comme la tomate. Plusieurs exploitants ont également indiqué avoir peu accès aux formations techniques et aux conseils agricoles. Dans cette perspective, les Champs Écoles Paysans (CEP) pourraient constituer un cadre utile pour renforcer les pratiques culturales, améliorer la gestion de l'eau et mieux valoriser les terres disponibles. Les travaux de E. DAVID-BENZ *et al.* (2011, p. 78) soulignent à ce sujet les effets positifs de ces dispositifs sur les performances des producteurs maraîchers en Afrique de l'Ouest.

3.4. Vers un modèle de développement territorial intégré

Au-delà de ses dimensions techniques, le projet d'aménagement des secteurs 3 et 5 de Banfora peut être lu comme une tentative de mise en œuvre d'un modèle de développement territorial intégré, articulant agriculture, environnement, tourisme et économie locale. Ce type d'approche, que F. GIRAUT et J.-L. PIERMAY (2000, p. 46) qualifient de « projet de territoire », requiert une vision stratégique à long terme portée par la collectivité locale, une capacité de mobilisation des acteurs locaux autour d'un projet commun, et un appui technique et financier extérieur pour les investissements structurants.

La prise en compte des effets du changement climatique dans la conception des aménagements constitue à cet égard une dimension non négociable. Les projections climatiques pour la zone soudanienne du Burkina Faso — augmentation des températures, intensification des événements extrêmes, accentuation de la variabilité interannuelle des précipitations (IPCC, 2021, p. 1105 ; A. SAWADOGO *et al.*, 2020, p. 9) — imposent de concevoir des systèmes d'irrigation économes en eau, des ouvrages hydrauliques dimensionnés pour faire face à des crues plus intenses, et des pratiques agroécologiques renforçant la résilience des systèmes de production face aux aléas climatiques, comme le préconisent L. LIPPER *et al.* (2017, p. 132) dans leur cadre conceptuel de l'agriculture climato-intelligente.

Conclusion

Cette étude a analysé l'occupation des terres, le potentiel hydroagricole et les contraintes d'aménagement dans la zone périurbaine des secteurs 3 et 5 de la commune de Banfora. Elle met en évidence une situation paradoxale où un espace à fort potentiel agricole est simultanément soumis à une pression foncière croissante qui en limite progressivement la valorisation. Les résultats montrent d'abord que le site dispose d'un potentiel hydroagricole réel, estimé à 56 ha, mais dont seulement environ 32 ha apparaissent effectivement mobilisables pour un aménagement irrigué. Cette réduction est principalement liée à l'occupation progressive des terres par des habitations et des vergers, ce qui traduit une concurrence directe entre usages agricoles et usages résidentiels. Par ailleurs, l'analyse souligne l'existence d'une dynamique agricole locale ancienne et toujours active, portée notamment par le maraîchage et l'irrigation. À l'échelle de la commune de Banfora, la forte progression récente de la production irriguée témoigne d'un dynamisme agricole significatif qui confère à ces espaces périurbains un rôle économique important. Cependant, cette dynamique s'inscrit dans un contexte de contraintes multiples et imbriquées. Les difficultés identifiées ne relèvent pas uniquement du foncier, mais également de facteurs hydrologiques, pédologiques, environnementaux, organisationnels et techniques, auxquels s'ajoute la divagation des animaux. Leur combinaison rend difficile toute approche sectorielle et impose une vision intégrée de l'aménagement. Dans ce contexte, la réussite d'un éventuel projet hydroagricole dépend autant des dimensions techniques que des conditions institutionnelles et sociales. La sécurisation foncière, la mise en place d'une gouvernance collective de l'eau et l'accompagnement technique des producteurs apparaissent comme des éléments déterminants pour assurer la viabilité des investissements. Pour terminer, la

dimension multifonctionnelle du site, entre production agricole, enjeux environnementaux et potentialités récréotouristiques, constitue à la fois une opportunité et un défi de gouvernance territoriale.

Au-delà des résultats obtenus, cette recherche met en lumière la complexité des dynamiques foncières et agricoles dans les espaces périurbains des villes secondaires burkinabè. Elle montre surtout que l'aménagement de ces espaces ne peut être pensé sans une compréhension fine des pratiques locales et des logiques d'appropriation des terres, ce qui ouvre des pistes pour de futures recherches sur la gouvernance des espaces agricoles périurbains en contexte soudanien.

Références bibliographiques

AUBRY Christine, RAMAMONJISOA Justin, DABAT Marie-Hélène, RAKOTOARISOA Jean et RAKOTONDRAIBE Jacques, 2012, in : « Urban agriculture and land use in cities: an approach with the multi-functionality and sustainability concepts in the case of Antananarivo (Madagascar) », *Land Use Policy*, vol. 29, n° 2, p. 429-439.

BELLEFONTAINE Ronald, GASTON André et PETRUCCI Yves, 2000, *Management of Natural Forests of Dry Tropical Zones*, FAO Conservation Guide n° 32, FAO, Rome, 312 p.

CHALÉARD Jean-Louis, 1996, *Temps des villes, temps des vivres. L'essor du vivrier marchand en Côte d'Ivoire*, Karthala, Paris, 661 p.

COTULA Lorenzo, TOULMIN Camilla et HESSE Ced, 2004, *Land Tenure and Administration in Africa: Lessons of Experience and Emerging Issues*, IIED, London, 116 p.

DABAT Marie-Hélène, RUF François et GALTIER Franck, 2012, « Innovations institutionnelles et dynamiques des filières vivrières en Afrique de l'Ouest : le cas du riz irrigué au Burkina Faso », in : *Cahiers Agricultures*, vol. 21, n° 2-3, p. 133-141.

DAVID-BENZ Hélène, WADE Ibrahim et EGG Johny, 2011, « L'information de marché en Afrique subsaharienne : vers des systèmes de deuxième génération », in : *Cahiers Agricultures*, vol. 20, n° 6, p. 507-514.

DIALLO Alpha, BENGALY Sékou, DIALLO Youssouf et DIALLO Ibrahima, 2011, « Dynamiques foncières dans les zones péri-urbaines des villes secondaires du Mali », in : *Politique Africaine*, n° 123, p. 39-62.

FAYSSE Neil, HARTANI Tarik, FRIJA Aymen et MARLET Serge, 2010, « Collectifs d'irrigants et politiques publiques. La gestion collective de l'eau dans les périmètres irrigués en Afrique du Nord : quelles perspectives pour les associations d'irrigants ? », in : *Cahiers Agricultures*, vol. 19, n° 1, p. 45-51.

GIORDANO Mark, TURRAL Harvey et SCHEIERLING Susanne, 2019, *Beyond "More Crop Per Drop": Evolving Thinking on Agricultural Water Productivity*, IWMI Research Report 169, International Water Management Institute, Colombo, 36 p.

GIRAUT Frédéric et PIERMAY Jean-Luc, 2000, « Les villes africaines à l'horizon 2025 : ville intermédiaire et développement durable », *Mappemonde*, n° 59, p. 39-47.

INSD, 2019, *Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH) 2019 — Résultats définitifs*, Institut National de la Statistique et de la Démographie, Ouagadougou, 158 p.

IPCC, 2021, *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, 2391 p.

LAPETITE Jean-Marc, BOURGES Jean et SERVAT Éric, 2003, « Petits barrages en Afrique subsaharienne : fonctionnement, gestion et durabilité », in : *Sécheresse*, vol. 14, n° 1, p. 25-33.

LAVIGNE-DELVILLE Philippe, TOULMIN Camilla et TRAORE Samba, 2002, *Gérer le foncier rural en Afrique de l'Ouest : dynamiques foncières et interventions publiques*, Karthala / URED, Paris, 432 p.

LIPPER Leslie, THORNTON Philip, CAMPBELL Bruce, BAEDEKER Tobias et BRAIMOH Ademola, 2017, « Climate-Smart Agriculture for Food Security », in : *Nature Plants*, vol. 1, n° 1, p. 1-9.

MOUGEOT Luc, 2006, *Growing Better Cities: Urban Agriculture for Sustainable Development*, IDRC, Ottawa, 98 p.

OUÉDRAOGO Séraphin, 2003, « Intensification de l'agriculture dans le Plateau Central du Burkina Faso : une analyse des possibilités à partir des nouvelles technologies », in : *Document de travail CAPRI*, n° 32, IFPRI, Washington D.C., 59 p.

PARROT Laurent, NJOYA Aboubakar, TEMPLE Ludovic, ASSOGBA-KOMLAN Françoise, KAHANE Rémi, BA DIAO Maty et HAVARD Michel (dir.), 2008, *Agricultures et développement urbain en Afrique subsaharienne : gouvernance et approvisionnement des villes*, L'Harmattan, Paris, 256 p.

PECQUEUR Bernard, 2000, *Le développement local*, Syros, Paris, 132 p.

REARDON Thomas, TIMMER C. Peter et MINOT Nicholas, 2001, « The transformation of agrifood systems in Asia, Africa and Latin America: economic and policy implications », in : *World Development*, vol. 29, n° 3, p. 391-407.

RIBOT Jesse et PELUSO Nancy, 2003, « A Theory of Access », in : *Rural Sociology*, vol. 68, n° 2, p. 153-181.

SAWADOGO Adama, BARRO Aboudou, SÉDOGO Marcel Paul et OUÉDRAOGO Ali, 2020, « Analyse de la variabilité climatique et tendances pluviométriques dans la zone soudano-sahélienne du Burkina Faso », in : *Agronomie Africaine*, vol. 32, n° 1, p. 1-14.

SCHLIMMER Sina, 2020, « La terre, l'État et les citadins. Mutations foncières urbaines et périurbaines en Afrique subsaharienne francophone », in : *Politique Africaine*, n° 157, p. 83-104.

TALLET Bernard et LAVIGNE-DELVILLE Philippe, 2005, « Gestion foncière des ressources naturelles et gouvernance locale en Afrique de l'Ouest : enjeux et perspectives », in : *Économie Rurale*, n° 290, p. 61-77.

ZERBO Dieudonné, 2026, *Rapport agronome — Études techniques détaillées du périmètre hydroagricole, de la retenue d'eau, de l'aqua-parc, du muni centrale solaire y compris le reprofilage du réseau de drainage et du cours d'eau de la zone péri-urbaine des secteurs n°3 et n°5 de la commune de Banfora*, CCMG-SARL, Ouagadougou, 27 p.

Auteurs

[1]Docteur, Laboratoire d'Études et de Recherches sur les Milieux et les Territoires (LERMIT), Université Joseph KI-ZERBO (UJKZ), Ouagadougou, Burkina Faso, abdoulraso2@gmail.com

[2]Docteur, Laboratoire Sciences Humaines et Sociales (LABOSHS), Université Norbert ZONGO, Koudougou, Burkina Faso, fredibationo627@gmail.com

[3]Docteur, Laboratoire d'Études et de Recherches sur les Milieux et les Territoires (LERMIT), Université Sib Sié Faustin (U2SF), Gaoua, Burkina Faso, sankara.yahaya@gmail.com

[4]Ingénieur Agronome, Ministère de l'Agriculture, de l'Eau et des Ressources Animales et Halieutiques (MAERAH), Burkina Faso, deozerbo@gmail.com

INDEXATIONS INTERNATIONALES DE LA REVUE DALOGEO

https://sjifactor.com/passport.php?id=25351

https://portal.issn.org/resource/ISSN/2707-5028

https://reseau-mirabel.info/revue/15266/DaloGeo