

Dynamique maraîchère de la plaine de Djagblé (au Togo) : des exploitations agricoles péri-urbaines en quête de durabilité

Axel Graner^{1,2,*}, Aimé-Félix Dзамah², Komi David Ahovi², Lalaguwé Tchangan² et Isabelle Michel³

¹ Institut Agro, Montpellier, France

² Sichem/Ecovie, Kpomé, Togo

³ Innovation, Université Montpellier, CIRAD, INRAE, Institut Agro, Montpellier, France

Résumé – L'Afrique subsaharienne est l'une des régions du monde où l'urbanisation est la plus rapide. Cette urbanisation entraîne une forte augmentation de la demande en produits maraîchers périssables. Elle offre ainsi de nouveaux marchés aux agriculteurs en périphérie des villes, tout en les contraignant d'un point de vue foncier du fait de l'étalement urbain. Dans la plaine de Djagblé, située au Togo en périphérie de Lomé, nous montrons comment les agriculteurs se sont adaptés à cette situation. Des enquêtes réalisées auprès de personnes ressources et de 65 agriculteurs dans 4 villages représentatifs de la plaine montrent l'évolution des systèmes agricoles, se spécialisant progressivement dans la culture d'un légume-feuille à cycle court, la corète potagère (*Corchorus olitorius*), mobilisant de façon croissante les intrants de synthèse. Ce maraîchage spécialisé intensif en intrants est favorisé par une mutation du tissu agricole, des femmes de travailleurs urbains de Lomé avec des statuts fonciers précaires devenant majoritaires devant les ménages agricoles villageois traditionnels. Des indicateurs de performances économiques, environnementales et sociales éclairent les stratégies de ces agriculteurs et agricultrices, tout en montrant les impacts de ce maraîchage sur le territoire. Nos résultats permettent d'identifier des leviers pour orienter cette agriculture vers davantage de durabilité.

Mots clés : *Corchorus olitorius* / durabilité / maraîchage péri-urbain / légume feuille / revenu agricole

Abstract – Market gardening dynamics in the Djagblé floodplain (in Togo): peri-urban farms in search of sustainability. Sub-saharan Africa faces rampant urbanization, which generates an increased demand for perishable market gardening products. New markets for farmers on the outskirts are developing, while urban sprawl constrains their access to land. Peri-urban market gardening adapts to this double constraint of urban demand increase and land limitation by intensification. It relies on large amounts of synthetic inputs which are harmful for both health and environment. In the Djagblé floodplain, located in Togo on the outskirts of Lomé, we show how farmers adapted to this situation. Interviews carried out with 6 resource persons and 65 farmers in 4 representative villages of the floodplain reveal the evolution of agricultural systems, gradually specializing in production of a short cycle leafy vegetable, the jute mallow (*Corchorus olitorius*) and increasing use of agrochemical inputs. This specialized and input-intensive market-gardening is fostered by a change in farmers profile, with wives of urban workers with unsecured land status progressively becoming dominant over traditional agricultural households. Economic, environmental and social indicators shed light on farmers' strategy, while exposing its impacts on the territory. Our results enable to identify levers to orientate this agriculture towards more sustainability.

Keywords: *Corchorus olitorius* / sustainability / peri-urban market-gardening / leafy vegetable / agricultural income

*Auteur de correspondance : axel.graner@free.fr

1 Introduction

L'Afrique subsaharienne est l'une des régions du monde où l'urbanisation est la plus rapide. D'après les projections, la population urbaine y doublera entre 2010 et 2030, passant ainsi de 298 à 595 millions d'habitants (Thomas, 2012). Cette évolution génère une forte hausse de la demande en produits agricoles notamment en légumes (Bricas *et al.*, 2016). Face à cette réalité, le maraîchage péri-urbain comporte de nombreux avantages : accès à des produits frais périssables dans un contexte de manque d'infrastructures de transport ; réduction du nombre d'intermédiaires dans le circuit de commercialisation et donc amélioration du prix de vente pour les producteurs (De Bon *et al.*, 2010). Cependant l'urbanisation diminue les surfaces agricoles (Kanda *et al.*, 2017). Comment les maraîchers péri-urbains d'Afrique de l'Ouest s'adaptent-ils à cette double contrainte d'augmentation de la demande et de limitation des terres agricoles ? Ces stratégies d'adaptation créent-elles une agriculture durable, d'un point de vue social, économique et environnemental selon la définition de Gips (1988) ? Combinant les travaux de Landais (1998) qui définit la durabilité à l'échelle de l'exploitation agricole avec ceux de Terrier *et al.* (2013) qui l'étendent à l'échelle territoriale, on définit un système agricole durable comme étant composé d'exploitations agricoles « viables, vivables, transmissibles et reproductibles inscrivant leur développement dans une démarche socialement responsable » (Zahm *et al.*, 2015), en se focalisant sur le territoire dans lequel elles s'ancrent. Nous avons traité ces questions à partir d'un cas d'étude typique du maraîchage péri-urbain ouest africain : la plaine de Djagblé, située en zone tropicale humide au Togo au bord du fleuve Zio, à une vingtaine de kilomètres de la capitale Lomé à laquelle la relie une route goudronnée. Ce territoire agricole est particulièrement stratégique, du fait de sa localisation en zone inondable et irrigable. Il est devenu le bassin de production d'un légume-feuille très consommé localement : la corète potagère (*Corchorus olitorius*) ou « adémè » en langue locale. Dans cette zone, nous avons mené une étude mobilisant l'agronomie, l'économie et la géographie afin de mettre en évidence les déterminants des pratiques des maraîchers et de leurs évolutions au cours du temps. Après avoir analysé les performances techniques, économiques, sociales et environnementales de cette agriculture maraîchère péri-urbaine, nous identifions des leviers d'action pour améliorer sa durabilité, aux échelles des exploitations agricoles et du territoire local.

2 Matériel et méthode

Le territoire d'étude englobe la plaine dans laquelle coule le fleuve Zio, délimitée par l'agglomération de Djagblé et la ville de Lomé (Fig. 1). Il couvre le finage de quatre villages : Hlankopé, Gbamakopé, Klobatémé et Améléki. La superficie totale couverte est d'environ 2500 hectares dont 1500 ha d'espaces cultivés. Ce territoire se trouve en totalité en zone de sols alluviaux (Lamouroux, 1969).

Ce travail repose sur deux études de 6 mois réalisées entre 2020 et 2021 qui ont mobilisé, entre autres, la démarche méthodologique du diagnostic agricole explicitée par Cochet et Devienne (2006). Le milieu physique a été caractérisé d'un point de vue agricole, *via* la réalisation de plusieurs transects.

Des entretiens ont été menés auprès de 6 personnes ressources (chefs de village, agriculteurs âgés, animateurs de territoire) pour retracer l'histoire agraire, à partir de laquelle nous avons construit un échantillon d'exploitations agricoles représentatif de la diversité existante. Nous avons défini 4 types d'exploitations agricoles combinant différemment les cycles de cultures et les unités écologiques selon les saisons. Au total, 65 exploitations ont été étudiées, dont 12 de façon approfondie pour renseigner les indicateurs de durabilité. La viabilité économique et la vivabilité sociale des systèmes maraîchers ont été appréhendées par la mesure de la valeur ajoutée brute annuelle (VAB = Produit brut – Consommations intermédiaires) par hectare travaillé et par jour de travail demandé pour chaque système de culture identifié, ainsi que par le revenu agricole total généré par les actifs familiaux par type d'exploitation (RA = VAB – amortissement-salaire). Pour ce faire, à partir de nos données d'enquêtes, nous avons construit un modèle de système de production par type d'exploitation agricole. Les revenus agricoles sont comparés aux revenus moyens générés par d'autres activités (coût d'opportunité) : le travail de taxi-moto pour les hommes (estimé à 750 000 FCFA/actif/an) et le salariat agricole pour les femmes (estimé à 360 000 FCFA/actif/an). La reproductibilité environnementale des systèmes maraîchers a été appréhendée à travers les pratiques techniques et la place donnée aux intrants de synthèse ; la transmissibilité *via* le statut foncier et la composition familiale des exploitations agricoles. Pour tenir compte de la succession possible de plusieurs cultures à cycle court au cours d'une seule année, nous avons mobilisé le concept de surface développée qui fait le cumul pour une exploitation donnée de toutes les surfaces cultivées par cycle au cours d'une année (Mawois *et al.*, 2012). Les calculs économiques ont été établis sur la base des prix 2021.

3 Résultats

3.1 Des systèmes de culture dominés par la corète et l'usage des intrants de synthèse

Le climat de la plaine de Djagblé est de type tropical humide bimodal (Fig. 2A). De mars à novembre se succèdent deux saisons des pluies, une grande (Ada) puis une petite (Kele), séparées par une courte saison sèche en août. De décembre à février s'étend la grande saison sèche. Cette variation saisonnière de la pluviométrie engendre une variation du niveau du fleuve Zio, en crue de mai à novembre (période dite de Zogbé, regroupant Ada et Kele), et d'étiage de décembre à avril (période dite de Tokamé). Selon la topographie, certaines parcelles ne sont jamais immergées, alors que d'autres sont alternativement inondées puis émergées au cours de l'année (Fig. 2B). Cette variation hydrique saisonnière structure spatialement les activités agricoles sur ce territoire. Les agriculteurs distinguent ainsi les parcelles dites « de Zogbé », émergées pendant les saisons des pluies, sur lesquelles on peut réaliser des cultures en pluvial avec une irrigation d'appoint à l'aide de motopompes. Les parcelles dites « de Tokamé » regroupent les parcelles où peuvent se réaliser des cultures de décrue en grande saison sèche (décembre à avril), irriguées par motopompes de l'eau dans les bras de fleuve permanents. La délimitation des parcelles Tokamé, situées dans le lit majeur du fleuve, est sous la

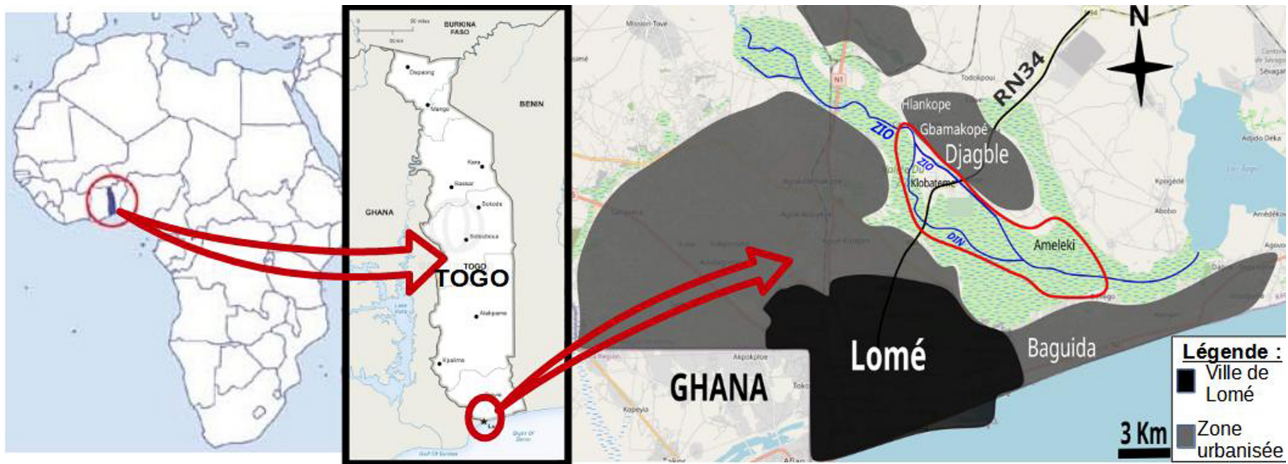


Fig. 1. Localisation du territoire d'étude : la plaine de Djagblé au Togo (source : OpenStreetMap).

Fig. 1. Localization of the studied territory: the Djagblé floodplain in Togo (source: OpenStreetMap).

dépendance de deux facteurs : leur hauteur minimum pour être émergées au moins deux mois en saison sèche ; leur éloignement maximum des bras de fleuve permanents pour permettre l'irrigation avec motopompe, soit 1,5 km (Fig. 2B). Les zones inondées en saison des pluies mais éloignées du fleuve en saison sèche sont utilisées comme pâturages par des éleveurs (Fig. 2B), qui exploitent également les zones envasées et les interstices laissés entre les parcelles de *Zogbé* et les zones urbaines. Après avoir impacté les zones non inondables en périphérie de la plaine, l'urbanisation commence à atteindre les parcelles agricoles de *Zogbé*. Par ailleurs, un projet d'aménagement rizicole appelé PDRD (Projet de développement rural de la plaine de Djagblé) s'inscrit depuis 2019 dans ce territoire, occupant 340 ha de terres et impactant la dynamique du fleuve par la mise en place d'une retenue d'eau et de canaux d'irrigation gravitaire (Fig. 2B).

La différence topographique entre les zones s'accompagne d'une différence pédologique : les sols de *Zogbé* sont de texture sableuse sur un horizon profond d'argile alluviale, et les sols de *Tokamé* de texture argileuse. De plus, les sols de *Tokamé* sont hydromorphes et bénéficient lors des inondations de l'apport de sédiments. La submersion limite également la pression des adventices et des ravageurs. Cependant, du fait de la bonne fertilité organique et minérale des sols de *Tokamé*, les adventices se développent rapidement sur ces parcelles : la pression y est forte et constante.

Les cultures pratiquées sont majoritairement des cultures maraîchères : gombo (*Abelmoschus esculentus*), piment (*Capsicum annuum*) et corète potagère, ainsi que du maïs (*Zea mays*) à cycle court (2 à 3 mois). Elles sont cultivées sur les parcelles de *Zogbé* et de *Tokamé*. On observe également un peu de culture de canne à sucre sur des parcelles *Tokamé* inondées en fin de cycle (Fig. 2D). Sur les parcelles de *Tokamé*, la période de décrue (variable selon les parcelles et les années) permet de cultiver : i) soit un cycle de culture longue (piment ou gombo, 5 à 6 mois), ii) soit 2 cycles courts successifs (maïs puis corète), iii) soit un seul cycle de cultures courtes (corète ou maïs). Les parcelles de *Zogbé* sont quant à elles cultivées selon différentes successions : i) une culture courte puis une culture longue (maïs puis gombo, ou corète puis piment), ii) deux cultures courtes (maïs puis corète, ou corète puis corète), iii) un

seul cycle de culture longue (gombo ou piment), iv) un cycle de jachère puis un cycle de corète. Par ailleurs, les parcelles reçoivent toujours les mêmes cultures, mis à part celles de piment qui changent d'emplacement tous les ans car sensibles aux bactérioses, mais elles représentent très peu de surface.

Dans notre échantillon de 65 exploitations, sur les 64,5 ha de surface développée : 39,5 % sont en maïs, 32,5 % en corète, 18,5 % en gombo et 3 % en piment. Les cultures de maïs et de corète sont donc dominantes. Ces cultures sont destinées majoritairement à la vente vers les marchés de Djagblé et Lomé, en circuit court ou via des intermédiaires, à l'exception du maïs de *Zogbé* destiné à l'autoconsommation et celui de *Tokamé* vendu frais en bord de route.

Les besoins en eau et en intrants de la culture de corète sont les plus élevés. Cette culture nécessite au moins deux irrigations en *Zogbé* (non nécessaires pour le maïs et le gombo), et six en *Tokamé*. Les parcelles de corète en *Zogbé* doivent donc être à proximité du fleuve. Seule culture semée à la volée (le gombo et le maïs sont semés en poquet, le piment est repiqué), à forte densité, son désherbage est contraignant : épandage d'herbicide total à base de glyphosate (1,7 kg/ha de matière active) avant labour à la houe et semis, puis plusieurs arrachages manuels des adventices en cours de culture. Le cycle de la corète ne dure que trois mois, la première récolte de feuilles démarrant dès la troisième semaine après semis, permettant ainsi une rentrée d'argent rapide dans un contexte où les ménages font face à des contraintes de trésorerie. C'est la seule culture (avec le piment) qui reçoit de l'engrais (urée, 180 à 240 kg d'azote/ha/an) et de l'insecticide (benzoate d'emamectine, 7,5 g m.a./ha) épandu après chaque récolte pour lutter contre des chenilles phytophages. Si les principes de conduite technique diffèrent peu entre les parcelles de corète en *Tokamé* et en *Zogbé*, mis à part l'irrigation, les rendements obtenus sont contrastés, ce qui joue sur le nombre de récoltes, donc sur le temps de travail et les quantités d'urée et d'insecticide épandues. En *Zogbé*, le rendement moyen, d'après nos enquêtes, est de 5100 kg/ha/récolte de biomasse fraîche, avec 4 récoltes par cycle, soit au total 20 tonnes/ha ; en *Tokamé* 6600 kg/ha/récolte, avec 5 récoltes en moyenne par cycle, soit au total 33 t/ha. En tant que légume-feuille, la corète potagère se conserve très peu de temps et doit donc être

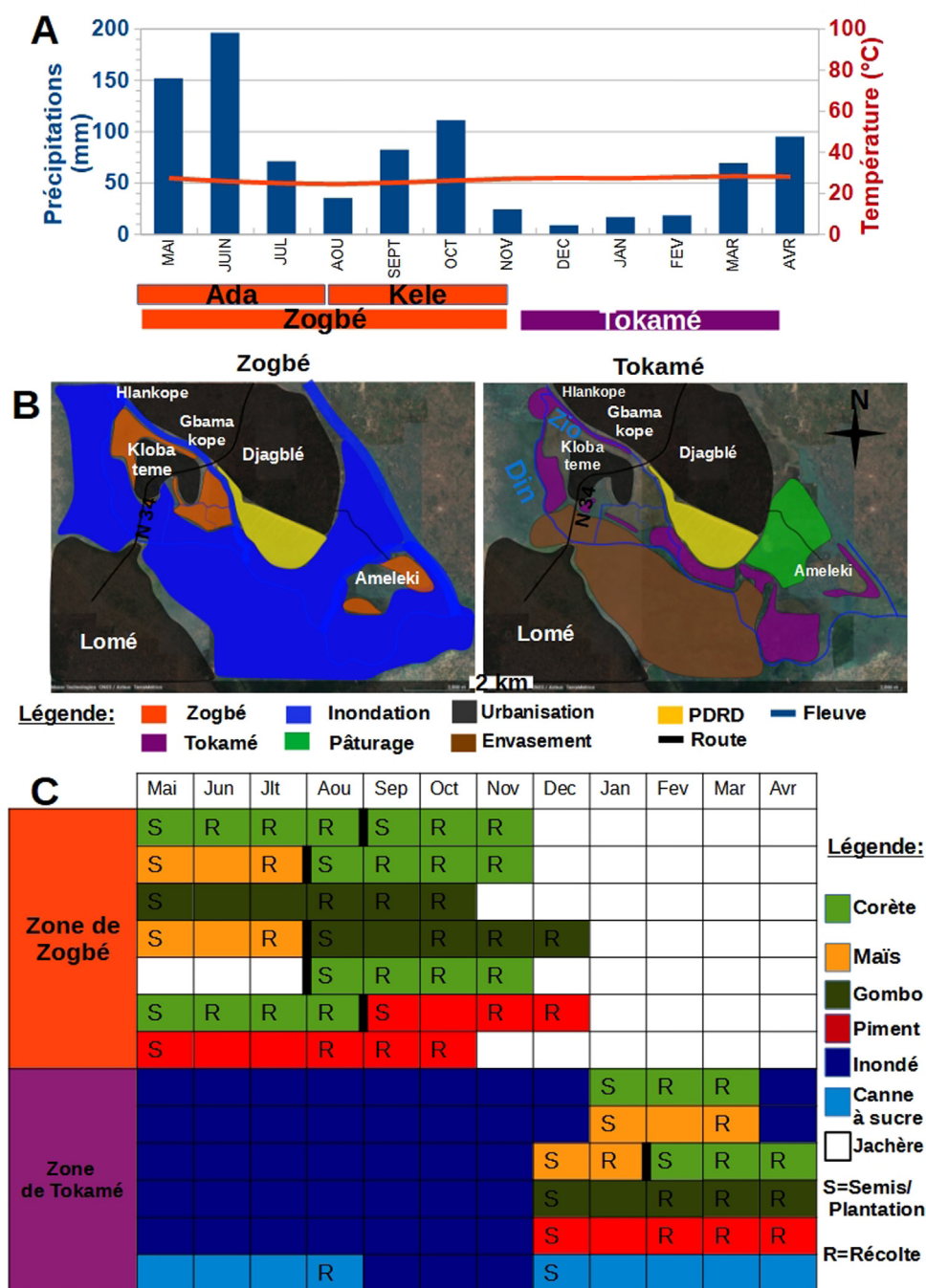


Fig. 2. A) Diagramme ombro-thermique et saisons agricoles de la plaine de Djagblé (source : Direction générale de la météorologie nationale du Togo) ; B) Organisation du territoire en fonction des saisons ; C) Successions de cultures selon les espaces et les saisons (source : 65 enquêtes et observations).

Fig. 2. A) Climograph and agricultural seasons of the Djagblé floodplain (source: Direction générale de la météorologie nationale du Togo); B) Organization of the territory for each season; C) Crop succession for each area and season (source: 65 interviews and observations).

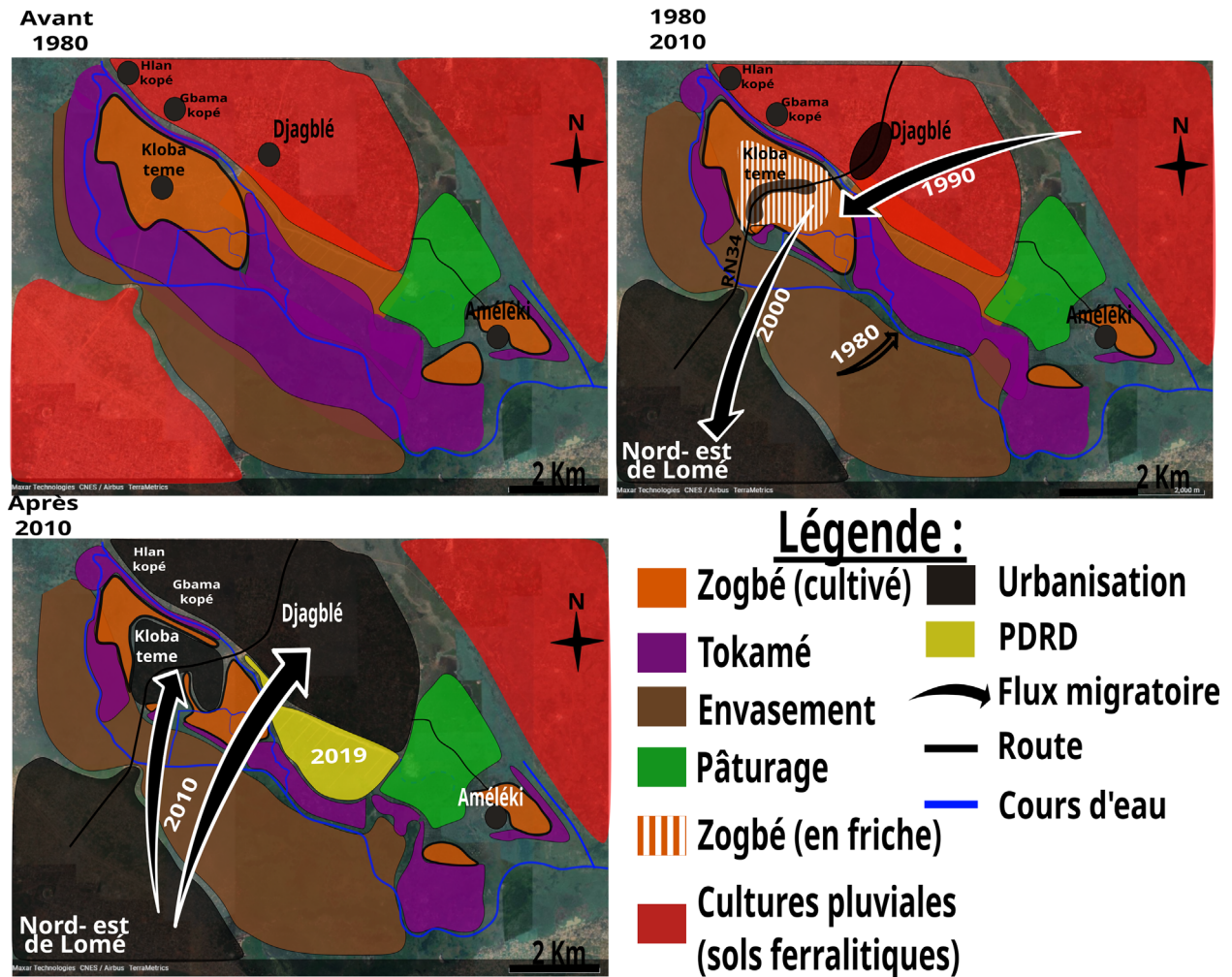


Fig. 3. Évolution de l'espace agricole de la plaine de Djagblé et de ses usages au cours du temps. Source : 65 agriculteurs et personnes ressources.
Fig. 3. Evolution of agricultural area and use in Djagblé floodplain over time. Source: interviews of 65 farmers and 6 resource persons.

commercialisée le jour-même de la récolte ou le lendemain. Son prix varie fortement selon les saisons : de 200 FCFA/kg en *Ada* (Zogbé) à 600 FCFA/kg en *Tokamé*.

3.2 Comment a évolué l'agriculture de ce territoire ?

L'agriculture de la plaine de Djagblé n'a pas toujours été aussi concentrée spatialement, ni spécialisée et intensive en intrants. Avant la colonisation, d'après nos personnes ressources, les populations d'ethnie Ewe mettaient en valeur cette plaine en combinant des légumes d'autoconsommation (corète, gombo, piment) en *Zogbé* et *Tokamé* avec des productions vivrières (maïs, manioc, arachide) cultivées sur les sols ferrallitiques (qualifiés de « terres rouges ») périphériques à la plaine alluviale. La corète était alors implantée à faible densité, soit semée en poquets soit repiquée, ce qui facilitait le contrôle des adventices par sarclage manuel. Elle était arrosée manuellement sur de petites surfaces en bordure des bras permanents du fleuve. Des éleveurs Peuls faisaient pâturer leurs animaux en saison sèche en *Tokamé*, en suivant la décrue du fleuve. À partir de la colonisation à la fin du XIX^e siècle et dans les années qui ont suivi l'Indépendance, l'agriculture de

la plaine alluviale a connu une première phase de spécialisation en cultures commerciales, avec l'introduction de la canne à sucre pour fournir une unité de production d'alcool allemande, puis de la tomate à destination de la population croissante de Lomé. La tomate était cultivée principalement en saison sèche sur les parcelles de *Tokamé*, en monoculture relativement extensive (sans irrigation et sans intrants), et ce jusque dans les années 1980 où le développement du flétrissement bactérien (*Ralstonia solanacearum*) a entraîné son abandon. À partir de cette période, ce territoire a connu d'importantes mutations agricoles (Fig. 3).

3.2.1 Un resserrement progressif de l'espace agricole

À partir des années 1980, selon les maraîchers interrogés, la surface cultivable en *Tokamé* s'est réduite suite à un processus d'envasement du Zio lié à la construction de la route goudronnée (RN34) qui traverse le lit du fleuve, et à l'érosion des berges liée à de la déforestation en amont (Klassou, 2014). L'occupation par les agriculteurs des surfaces cultivables restantes en *Tokamé* a généré des conflits avec les éleveurs Peuls qui ont alors temporairement été expulsés de la zone. Par ailleurs, à partir des années 2010, la péri-urbanisation du grand

Lomé a atteint Djagblé (Bawa, 2017). Impactant les sols ferrallitiques périphériques de la plaine, non inondables et bien desservis, cette urbanisation a contraint les agriculteurs à abandonner les cultures pluviales pour se spécialiser en maraîchage dans la plaine alluviale. La pression de l'urbanisation s'est poursuivie, gagnant les terres de *Zogbé* autour de Klobatémé au sein-même de la plaine alluviale. Pour finir, en 2019, le PDRD s'est mis en place sur un espace anciennement maraîcher. Son interaction avec l'activité maraîchère reste incertaine, la production rizicole n'ayant pas encore démarré lors de notre étude.

3.2.2 Une succession de flux migratoires vers et depuis la plaine de Djagblé

Jusque dans les années 1980, la population agricole de la plaine de Djagblé se composait de ruraux installés depuis plusieurs générations, fondateurs ou non des villages. Durant les années 1990, dans un contexte d'exode rural général au Togo, des agriculteurs des villages environnants à l'est et au nord de la plaine ont migré à Lomé. Certains sont venus s'installer dans la plaine de Djagblé pour développer du maraîchage sur des terres louées. Mais à partir de la fin des années 1990 et début des années 2000, l'attractivité d'emplois urbains plus rémunérateurs a incité les jeunes à abandonner le maraîchage sans pour autant déménager en ville, Djagblé étant à moins de 45 minutes de trajet du centre de Lomé. Ce phénomène de déprise a libéré des terres de *Zogbé*, d'abord laissées en friche puis gagnées par l'urbanisation (Fig. 3). Il a également permis aux éleveurs Peuls de revenir dans le territoire. Enfin, depuis les années 2010, les mouvements de population s'inversent : parmi les citadins qui s'installent dans et en périphérie de ce territoire, des femmes cherchent à compléter leurs revenus par des activités agricoles, plus lucratives que le commerce informel. Elles louent de petites surfaces dans la plaine alluviale pour y produire des cultures à forte valeur ajoutée.

3.2.3 Une évolution des techniques et des pratiques

En parallèle, l'itinéraire technique de la corète s'est modifié pour augmenter sa productivité par hectare : introduction des engrais (rendus accessibles par des subventions), semis à la volée pour augmenter la densité de plantes et arrachage des adventices à la main en cours de culture à la place du sarclage à la houe. Dans les années 2000, la pénurie de main d'œuvre agricole au bénéfice des emplois en ville a modifié les opérations les plus exigeantes en travail. Ainsi, l'irrigation par motopompes a remplacé l'arrosage manuel ; avant le semis, l'épandage d'un herbicide total à base de glyphosate a remplacé le défrichage à la machette des repousses herbacées. En outre, le développement de l'usage des motopompes a permis l'extension des surfaces cultivées irriguées, dont celles de la corète qui a d'importants besoins en eau.

3.3 Qui sont les maraîchers et maraîchères et quels sont leurs choix de cultures ?

Produits de cette histoire agraire, nous distinguons quatre grands types d'agriculteurs et d'agricultrices qui coexistent actuellement dans la plaine alluviale. Les agriculteurs descendant des premiers habitants forment le *type T4* (Tab. 1). Ils ont

de relativement grandes surfaces en propriété (1,7 à 5 ha), principalement des parcelles en *Tokamé*, qu'ils exploitent avec leur famille, dont tous les membres se consacrent à l'agriculture. Ils sont propriétaires d'une ou plusieurs motopompes et pratiquent une certaine diversité de cultures, en majorité du maïs et du gombo. Ils cultivent des terres en *Zogbé* pour conforter leur sécurité alimentaire et compléter le calendrier de travail de la main-d'œuvre familiale. Ils représentent 11 % de notre échantillon de 65 agriculteurs. *Les agriculteurs du type T3* sont descendants de familles arrivées après les fondateurs des villages. Ils ont accès à moins de surfaces, entre 0,7 et 2,7 ha, généralement en propriété, moitié en *Zogbé* et moitié en *Tokamé*. Ils sont également propriétaires d'une motopompe. Leurs cultures principales sont le gombo, le maïs et la corète, avec une variation possible selon les années : en cas de pluie importante ou de manque de trésorerie, la corète est privilégiée par rapport au gombo. Ils représentent 37,5 % de notre échantillon. *Le type T2* est constitué de femmes, issues du milieu agricole, dont les époux ont abandonné l'agriculture pour travailler dans des secteurs plus rémunérateurs (conducteur de taxi moto, maçon). Elles sont notamment issues de la vague d'immigration des années 1990 et ne peuvent accéder qu'à de petites surfaces en location, entre 0,5 à 1 ha, irriguées *via* des prestataires apportant leur motopompe. Moitié en *Zogbé*, moitié en *Tokamé*, leurs cultures sont d'abord la corète. Elles réalisent un cycle de maïs en période d'*Ada* pour l'autoconsommation lorsque le prix de la corète est au plus bas ; et en *Tokamé* avant la corète les années où la durée de décrue le permet, sinon en louant une parcelle supplémentaire. Du gombo et du piment complètent parfois leurs assolements. Elles augmentent leurs revenus avec une activité extra-agricole (ex : ouvrières agricoles ou commerçantes de produits maraîchers). Elles représentent 39 % de notre échantillon. *Le type T1 regroupe* les femmes urbaines de Lomé développant des activités agricoles après 2010. Elles cultivent moins de 0,3 ha en location, moitié en *Zogbé*, moitié en *Tokamé*, généralement les parcelles les plus basses où la fenêtre de décrue ne permet qu'un cycle de culture court. Elles cultivent donc exclusivement de la corète : deux cycles en *Zogbé*, un cycle en *Tokamé*. Comme le type T2, elles ont une activité extra-agricole complémentaire. Elles représentent 12,5 % de notre échantillon, leur nombre tendant à augmenter avec la croissance de la population urbaine. Il est à noter que les exploitations de tous les types, y compris les femmes T1 et T2, ont recours à de la main-d'œuvre salariée pour faire face aux pics de travail. Ces différents types, quand ils pratiquent les mêmes cultures sur les mêmes espaces, présentent tous des conduites techniques très similaires.

3.4 Quelles performances technico-économiques des systèmes maraîchers ?

Dans un premier temps, nous comparons les performances technico-économiques des systèmes de culture entre eux (Fig. 4A), pour ensuite comparer les revenus agricoles générés selon les types d'agriculteurs et d'agricultrices (Fig. 4B et C).

Les systèmes de culture de *Tokamé* (culture de décrue en saison sèche) ont des productivités de la terre et du travail supérieures à celles des systèmes de culture en *Zogbé* (culture sur zones non inondables en saison des pluies), et ce même s'ils ne permettent sauf exception qu'un seul cycle de culture par an. En effet, les parcelles de *Tokamé* permettent de meilleurs

Tableau 1. Principales caractéristiques des différents types d'exploitation agricole (source : 65 enquêtes).
Table 1. Main features of different farm types (Source: 65 interviews).

Type d'exploitation	T1	T2	T3	T4
Période d'installation	2010	1990	Autochtone	Fondateur
Surface type (ha)	0,2	0,5	1,3	3
Surface développée (ha)	0,35	1	2	3,7
Statut foncier	Location	Location	Propriété	Propriété
Assolement				
Effectif familial de l'exploitation	Femme	Femme	Couple	Famille
Activité extra-agricole	Oui	Oui	Homme:parfois Femme:non	Non
Légende : ■ Piment ■ Gombo ■ Corète ■ Maïs ■ Canne □ Jachère				

rendements et les prix sont plus élevés en saison sèche. Que ce soit en *Zogbé* ou en *Tokamé*, les systèmes de culture de corète ont les productivités de la terre parmi les plus élevées, mais les productivités du travail parmi les plus faibles, du fait de l'exigence en travail de cette culture. Les systèmes à base de gombo affichent quant à eux des performances intéressantes, surtout en *Tokamé*. Une fois les travailleurs journaliers payés, le revenu agricole par actif familial des types T1 et T2 reste quasi en deçà du revenu moyen de référence d'un homme (Fig. 4C) : la différence de coût d'opportunité du travail entre les hommes et les femmes expliquerait pourquoi les exploitations les moins dotées en foncier sur ce territoire sont exclusivement gérées par des femmes. Les fortes productivités à l'hectare des systèmes « corète » expliquent le choix de ces agricultrices de se spécialiser dans ce légume-feuille malgré les charges en travail. Mais pourquoi ne pas alterner avec du gombo en *Tokamé* pour améliorer leurs revenus ? Outre le fait qu'elles ont accès à des parcelles de *Tokamé* avec des fenêtres de décue courtes, la contrainte de trésorerie est un frein à la culture du gombo, dont la récolte démarre au minimum deux mois après semis, contre trois semaines pour la corète.

4 Discussion

4.1 Les stratégies d'adaptation des maraîchers et des maraîchères de la plaine de Djaïblé

Bénéficiant, du fait de leur situation péri-urbaine, de l'augmentation de la demande en légumes frais, mais de ce fait

aussi confrontés à une limitation du foncier, les maraîchers et maraîchères de la plaine de Djaïblé optimisent les terres agricoles par l'usage des engrais de synthèse (urée) et par la spécialisation, en gombo ou en corète selon la taille des unités de production. Dans la plaine, la corète prédomine ; sur les parcelles, les rotations pluriannuelles de cultures sont quasi-inexistantes. Cette tendance à la monoculture s'accompagne d'un recours accru aux insecticides. Par ailleurs, les forces de travail agricoles disponibles sont optimisées par le recours aux herbicides à base de glyphosate et aux motopompes. Cette stratégie d'adaptation couplant intensification en intrants de synthèse et en mécanisation, et réduction du nombre d'espèces cultivées, se retrouve dans d'autres territoires maraîchers péri-urbains étudiés en Afrique de l'Ouest, notamment en Côte d'Ivoire (De Troij et al., 2022). De par leur caractère périssable qui apporte un avantage comparatif aux territoires péri-urbains, et de par la durée courte de leur cycle bien adaptée aux contraintes de trésorerie des ménages agricoles, la culture des légumes-feuilles joue un rôle central dans le maraîchage péri-urbain, à Djaïblé comme autour de nombreuses villes africaines (Moustier et Danso, 2006 ; Mawois et al., 2012).

4.2 Le maraîchage péri-urbain de la plaine de Djaïblé est-il durable ?

La viabilité économique et la transmissibilité des exploitations agricoles de la plaine de Djaïblé dépendent des types d'exploitations : les exploitations T1 et T2,

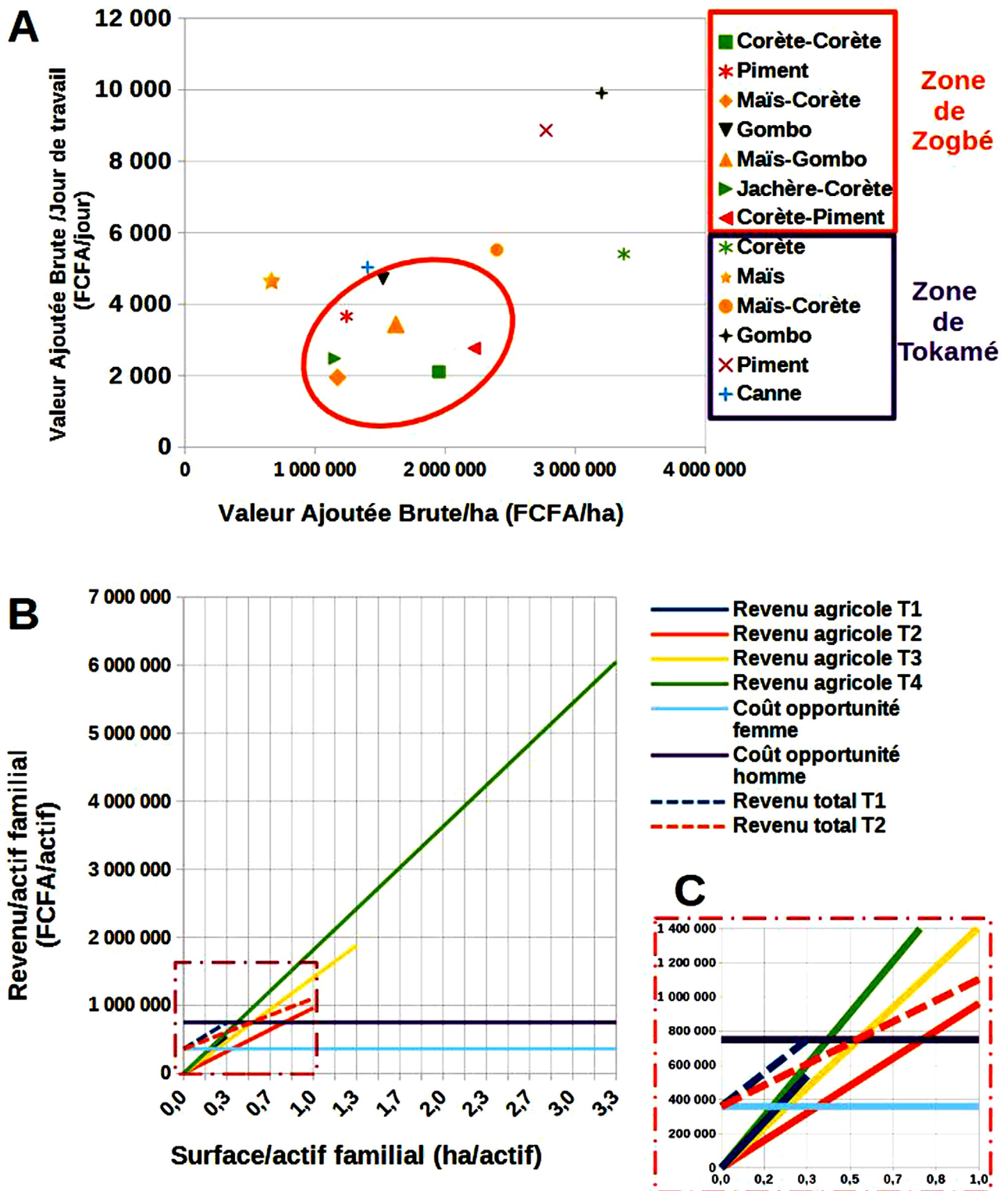


Fig. 4. Performances technico-économiques des systèmes maraîchers. A) VAB annuelle moyenne par hectare et par jour de travail des systèmes de culture. B) Revenus des différents types d'exploitation en fonction de leur surface. C) Détail du B. Source : 12 enquêtes approfondies.

Fig. 4. Technico-economic performances of market gardening systems. A) Average GAV per hectare and per working day of cropping systems. B) Agricultural income of farm types as a function of their surface area. C) Detail of B. Source : 12 extensive interviews.

spécialisées en corète sur de micro-surfaces, ne sont viables que pour les femmes, pour lesquelles le coût d'opportunité des emplois urbains est plus faible que celui des hommes, moyennant un complément de revenu extra-agricole ; elles sont peu transmissibles du fait de leurs statuts fonciers précaires. Quant aux exploitations T3, qui ont un accès plus stable au foncier, seules celles d'au moins 0,5 ha sont viables et transmissibles. Autrefois majoritaires, leur nombre tend à diminuer : les hommes abandonnent l'agriculture et vendent une partie de leurs terres tandis que les femmes poursuivent l'exploitation de surfaces limitées. La grande taille relative des exploitations T4 leur permet de dégager un revenu suffisant, mais elles ne sont transmissibles qu'à un nombre limité d'héritiers pour éviter leur morcellement. En termes de vivabilité, tous les types réalisent un travail manuel pénible et utilisent les intrants sans protections adaptées, exposant les actifs agricoles à un risque sanitaire élevé. Enfin, si l'inondation des parcelles dans le lit du fleuve (*Tokamé*) permet une possible reproduction de la fertilité du sol et la régulation des adventices, les monocultures augmentent la pression des ravageurs et des adventices, nécessitant un recours aux pesticides et interrogeant la reproductibilité environnementale de ces systèmes. Par ailleurs, les parcelles non inondables ne reçoivent jamais de matière organique sous forme de fumier/compost ou contenue dans les sédiments, comme c'est le cas pour les parcelles inondées.

Dans l'ensemble du territoire, comparativement à d'autres systèmes agricoles de la région, le maraîchage de la plaine de Djagblé est relativement viable grâce au fleuve qui permet irrigation et culture de saison sèche, et à la proximité d'un vaste marché urbain. Ces maraîchers approvisionnent Lomé en produits frais mais avec peu de diversité. D'un point de vue social, ce système se nourrit du différentiel d'opportunités d'emplois entre hommes et femmes. En revanche, pour ces dernières, il génère de l'emploi (jusqu'à 5 emplois/ha pour le type de production T1) et des aliments pour la famille. En termes de transmissibilité, si l'inondation protège de l'urbanisation les parcelles dans le lit du fleuve, il est nécessaire de préserver les zones émergées (*Zogbé*), indispensables à la viabilité des exploitations des 4 types. Quant à la reproductibilité de ce système maraîcher, l'usage des intrants de synthèse entraînerait d'une part une pollution du fleuve Zio à l'origine d'une baisse de la biodiversité, notamment en poissons ([Tampo et al., 2020](#)), cause de l'arrêt de la pêche, et d'autre part des risques sanitaires pour les consommateurs des légumes. Ainsi, le maraîchage de la plaine de Djagblé apparaît-il peu durable à moyen et long terme, tant à l'échelle des exploitations que du territoire. Cette situation est similaire à celle décrite dans d'autres territoires maraîchers péri-urbains d'Afrique, où la forte utilisation des intrants de synthèse entraîne des nuisances d'ordre sanitaire et environnemental, impactant les eaux de surface ou souterraines utilisées pour l'irrigation ([de Bon et al., 2014](#)).

4.3 Quels leviers sont disponibles pour améliorer cette durabilité ?

À l'est de Lomé, à Baguida ([Fig. 1](#)), se trouve une autre zone de maraîchage péri-urbain irrigué, davantage exposée à la pression de l'urbanisation ([Kanda et al., 2017](#)). Sa disparition

probable rend d'autant plus cruciale le maintien d'un maraîchage péri-urbain nourricier et durable dans la plaine de Djagblé, mais avec quels leviers d'action pour assurer sa durabilité ? Une partie des intrants de synthèse utilisés sur la corète pourraient être remplacés par des intrants organiques et naturels disponibles localement, à condition de pouvoir absorber les surcoûts liés à leur production et à la baisse de rendement engendrée. Les feuilles et les graines de neem (*margousier*, *Azadirachta indica*) permettent la fabrication de biopesticides. Quant aux fertilisants organiques, en l'absence d'élevages intensifs de volaille dans la zone, les effluents d'élevage des Peuls pourraient être utilisés ; ils sont actuellement achetés par les maraîchers de la zone de Baguida. Les déchets compostables de la ville pourraient être mobilisés, à condition d'organiser la filière de production et de distribution du compost et de tester son efficacité *in situ*, comme cela a été fait pour le maraîchage péri-urbain de Cotonou ([Kakai et al., 2010](#)), et de vérifier qu'il ne contient pas de déchets urbains indésirables (ex : métaux lourds). L'ONG ENPRO a commencé des actions dans ce sens à Lomé. La diversification des espèces cultivées serait une autre voie possible, mais qui se heurte à la fragile trésorerie des exploitations spécialisées en corète. Le levier pourrait être l'accès à des microcrédits de campagne, bien que rendu difficile du fait du manque de garantie des agricultrices dont la tenure foncière est précaire. De façon générale, il serait urgent d'améliorer les revenus agricoles. Une initiative portée localement par la ferme agroécologique Sichem a montré la motivation de certains habitants de Lomé à acheter plus cher de la corète cultivée sans pesticides. À l'instar des actions portées par l'ONG ENDA dans la région des Niayes au Sénégal ([Dugué et al., 2017](#)), l'enjeu est de réduire le nombre d'intermédiaires entre ces consommateurs et les producteurs et productrices de corète sans pesticides. Pour aider à mieux valoriser cette production, la mise en place par Sichem d'une certification effectuée par des pairs agriculteurs et n'engendrant pas de coûts supplémentaires ([Lemeilleur et Allaire, 2018](#)) est apparue prometteuse. L'amélioration de la durabilité du maraîchage de la plaine de Djagblé impose des changements techniques mais aussi de nouveaux modes d'organisation et de coordination, ainsi que des actions de sécurisation du foncier agricole. Cela exige des moyens d'accompagnement importants, que pourrait favoriser une politique publique volontariste, articulant agriculteurs, habitants et décideurs urbains ([Ba et Aubry, 2011](#)), éclairée par une recherche pluridisciplinaire s'inspirant d'initiatives locales.

5 Conclusion

Les agriculteurs et agricultrices de la plaine de Djagblé pratiquent des cultures maraîchères selon une organisation complexe alliant complémentarité spatiale et temporelle des espaces de plaine inondables et émergés. Ces systèmes maraîchers sont le résultat de mutations du territoire, entre resserrement de l'espace agricole, flux migratoires et évolution des techniques. Les exploitations agricoles de ce territoire se distinguent selon leur accès au foncier, qui conditionne le choix des cultures ainsi que leurs revenus. Les femmes de travailleurs urbains, avec des statuts fonciers précaires, occupent une place croissante. Or la précarité favorise la

spécialisation en corète et l'usage d'intrants de synthèse, entraînant des externalités négatives pour l'environnement et la santé. Face à la pression foncière croissante, il est nécessaire d'intervenir pour la durabilité de cette agriculture dont le rôle est essentiel pour alimenter Lomé en légumes frais, tout en favorisant le développement de pratiques agroécologiques. Si des leviers techniques existent, la nécessité à la fois d'améliorer les revenus agricoles et de préserver le foncier agricole exige de les combiner à des changements socio-économiques et organisationnels, ce que pourraient porter des projets de recherche-développement appuyés par une politique publique volontariste.

Références

- Ba A, Aubry C. 2011. Diversité et durabilité de l'agriculture urbaine : une nécessaire adaptation des concepts ? *Environnement, aménagement, société* 221: 11–24.
- Bawa A. 2017. Mutations des périphéries urbaines au sud du Togo. Des espaces ruraux à l'épreuve du peuplement et de la marchandisation des terres. Thèse de doctorat, Université de Montpellier, France, 239 p.
- Bricas N, Tchamda C, Mouton F. (eds). 2016. L'Afrique à la conquête de son marché alimentaire intérieur. Paris (France): Études de l'AFD 135 p.
- Cochet H, Devienne S. 2006. Fonctionnement et performances économiques des systèmes de production agricole : une démarche à l'échelle régionale. *Cahiers Agricultures* 15(6): 578–583.
- De Bon H, Parrot L., Moustier P. 2010. Sustainable urban agriculture in developing countries. A review. *Agronomy for Sustainable Development* 30(1): 21–32. <https://doi.org/10.1051/agro:2008062>.
- De Bon H, Huat J, Parrot L, Sinzogan A, Martin T, Malézieux E, et al. 2014. Pesticide risks from fruit and vegetable pest management by small farmers in sub-Saharan Africa. A review. *Agronomy for Sustainable Development* 34(4): 723–736. <https://doi.org/10.1051/agro:2008062>.
- De Troij A, Belmin R, Kan K, Diabate S, Kouadio MF, Laloge R, et al. 2022. First steps in the agroecological transition for market gardeners in Yamoussoukro: Brakes and levers. *ISHS Acta Horticulturae* 1355: 241–250. <https://doi.org/10.17660/ActaHort.2022.1355.31>.
- Dugué P, Kettela V, Michel I, Simon S. 2017. Diversité des processus d'innovation dans les systèmes maraîchers des Niayes (Sénégal) : entre intensification conventionnelle et transition agroécologique. *Technologie et Innovation, Innovations agro-écologiques et Développement* 17(2): 16 p. <https://doi.org/10.21494/ISTE.OP.2017.0112>.
- Gips T. 1988. What is sustainable agriculture? In: Allen P, Van Dusen D (eds). *Global Perspectives on Agroecology and Sustainable Agricultural Systems*, pp. 63–74.
- Kakai HF, Kakai AG, Tohouegnon AG. 2010. Agriculture urbaine et valorisation des déchets au Bénin : une approche de développement durable. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 10(2): 12 p. <https://doi.org/10.4000/vertigo.9994>.
- Kanda M, Badjana HM, Folega F, Akpavi S, Wala K, Imbernon J, et al. 2017. Dynamique centrifuge du maraîchage périurbain de Lomé (Togo) en réponse à la pression foncière. *Cahiers Agricultures* 26(1): 15001. <https://doi.org/10.1051/cagri/2016054>.
- Klassou KS. 2014. L'influence humaine dans l'origine et la gravité des inondations au Togo : cas de l'aménagement de l'espace dans la grande banlieue nord de Lomé (Togblé-Adétikopé). *Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement* 2: 3–15.
- Lamoureux M. 1969. Carte pédologique du Togo au 1/1.000.000. Paris (France): ORSTOM, 94 p. (Notice Explicative 34).
- Landais E. 1998. Agriculture durable : les fondements d'un nouveau contrat social ? *Le Courrier de l'environnement de l'INRA* 33: 23–40.
- Lemeilleur S, Allaire G. 2018. The participatory guarantee system in organic farming and food labels: Toward a reappropriation of intellectual commons. *Économie Rurale* 365: 7–27. <https://doi.org/10.4000/economierurale.5813>.
- Mawois M, Le Bail M, Navarrete M, Aubry C. 2012. Modelling spatial extension of vegetable land use in urban farms. *Agronomy for Sustainable Development* 32(4): 911–924. <https://doi.org/10.1007/s13593-012-0093-x>.
- Moustier P, Danso G. 2006. Local economic development and marketing of urban produced food. In: Van Veenhuizen R (ed). *Cities farming for the future: urban agriculture for green and productive cities*, Ottawa (Canada): IDRC, pp. 171–206.
- Tampo L, Lazar IM, Kaboré I, Oueda A, Akpataku KV, Djaneye-Boundjou G, et al. 2020. A multimetric index for assessment of aquatic ecosystem health based on macroinvertebrates for the Zio river basin in Togo. *Limnologica* 83: 125783. <https://doi.org/10.1016/j.limno.2020.125783>.
- Terrier M, Gasselin P, Le Blanc J. 2013. Assessing the sustainability of activity systems to support households' farming projects. In: Marta-Costa AA et Soares da Silva E (eds). *Methods and procedures for building sustainable farming systems: Application in the European context*, Dordrecht (Netherlands): Springer, pp. 47–61. https://doi.org/10.1007/978-94-007-5003-6_5.
- Thomas G. (ed) 2012. Growing greener cities in Africa. First status report on urban and peri-urban horticulture in Africa. Rome (Italy): FAO, 111 p.
- Zahm F, Alonsao Ugaglia A, Boureau H, Del'homme B, Barbier JM, Gasselin P, et al. 2015. Agriculture et exploitation agricole durables : état de l'art et proposition de définitions revisitées à l'aune des valeurs, des propriétés et des frontières de la durabilité en agriculture. *Innovations agronomiques* 46: 105–125.

Citation de l'article : Graner A, Dzamah A-F, Ahovi KD, Tchangan L, Michel I. 2023. Dynamique maraîchère de la plaine de Djagblé (au Togo) : des exploitations agricoles péri-urbaines en quête de durabilité. *Cah. Agric.* 32: 28. <https://doi.org/10.1051/cagri/2023022>