



HAL
open science

A l'écart de l'école, une analyse de l'accessibilité géographique appliquée à deux territoires contrastés du Mali : Bla et Yelimané

Sidiki Traore

► **To cite this version:**

Sidiki Traore. A l'écart de l'école, une analyse de l'accessibilité géographique appliquée à deux territoires contrastés du Mali : Bla et Yelimané. *Revue Hommes- peuplements - environnement*, 2024, 4 (8), pp.13-27. hal-04525563

HAL Id: hal-04525563

<https://hal.science/hal-04525563>

Submitted on 11 Apr 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Revue HoPE

A l'écart de l'école, une analyse de l'accessibilité géographique appliquée à deux territoires contrastés du Mali : Bla et Yelimané

Sidiki TRAORE ^{a, b}

a. Chercheur postdoctoral à l'Institut d'Economie Rurale, CRRRA-Sotuba, Bamako

b. Chercheur associé à l'UMI SOURCE, UVSQ, France

Résumé

Le Mali comme la plupart des pays au sud du Sahara est confronté à des défis considérables en matière d'éducation. Il doit assurer une éducation de base à tous ses enfants dans un contexte de forte croissance démographique et de rareté des infrastructures scolaires. Cet article analyse l'évolution de l'accessibilité géographique des enfants à l'école fondamentale au cours des 30 dernières années dans les cercles de Bla et Yelimané. Il s'appuie sur les méthodes d'analyse spatiale pour examiner le temps de déplacement entre l'école et les lieux d'habitation. Les résultats montrent des progrès encourageants, mais également des défis à relever pour rapprocher les enfants de l'école.

© Revue HOPE, tous droits réservés

Mots clés : Accessibilité, Éducation, Analyse spatiale, Mali.

Abstract

Like most countries south of the Sahara, Mali faces considerable challenges in the field of education. It must provide basic education for all its children in a context of strong demographic growth and scarcity of school infrastructure. This article analyses the evolution of children's geographical accessibility to basic schooling over the last 30 years in Bla and Yelimané District. The study uses spatial analysis methods to examine travel time between school and home. The results show encouraging progress, but also challenges in bringing children nearer to school.

Keywords: Accessibility, Education, Spatial analysis, Mali.

† Auteur correspondant : Sidiki Traoré djiosidiki@yahoo.fr

Article reçu le : 17/10/2023, Version corrigée reçue le 10/12/2023, Accepté le 20/12/2023.

1. Introduction

L'accessibilité peut être simplement définie comme la possibilité d'accéder à un emplacement et/ou des ressources, souvent situés dans l'espace. Cependant, au-delà de cette définition générale, le sens et l'usage du terme varient selon le domaine d'application ou le contexte disciplinaire (Conesa et L'Hostis, 2010).

La définition de l'accessibilité retenue ici est la possibilité d'accéder à un lieu pour y exercer des activités. L'accessibilité est mesurée pour comprendre la facilité avec laquelle on peut atteindre un lieu dans un espace donné. La mesure de l'accessibilité d'un lieu depuis ou vers un point considéré dépend des facteurs comme la position dans l'espace de référence qui fait que les lieux situés au centre sont toujours plus accessibles que ceux situés en périphérie, et ce, indépendamment du réseau de transport. Ce facteur découle directement de la géométrie de l'espace considéré. Le second facteur est la performance du réseau de transport qui joue aussi un rôle dans la mesure de l'accessibilité en facilitant les conditions d'accès aux lieux. Cette performance dépend elle-même des facteurs tels que la forme du réseau et la performance du système de transport en fonction de la vitesse. Très souvent, elle se différencie selon les modes de transport considérés, les fréquences ou encore les horaires dans le cas des transports collectifs (Conesa et L'Hostis, 2010).

Le Mali s'est souscrit récemment aux Objectifs de Développement Durable, notamment de l'Agenda Éducation 2030. Le premier défi auquel est confronté le pays est de pouvoir accueillir et assurer un niveau minimum d'éducation pour toutes les personnes en âge d'être scolarisées (République du Mali, 2022). Des efforts énormes ont été consentis ces dernières décennies. Ils concernent surtout une série de Programmes décennaux de développement de l'éducation avec les phases d'exécution qui s'en sont suivies. Ces programmes et réformes ont permis de promouvoir le développement rapide et continu de l'école malienne tant au plan quantitatif que qualitatif (Dougnon et al. 2008). Un des axes de référence du Programme Décennal de Développement de l'Éducation (PRODEC) était basé sur le concept « un village, une école » et « une éducation de base de qualité pour tous » (Loua, 2017). De même, environ 3,8% du PIB national sont consacrés à l'éducation (République du Mali et al., 2018). Ces efforts ont permis de réaliser des progrès en matière d'offre d'éducation (Traoré, 2015). Le nombre d'écoles primaires c'est-à-dire le premier cycle de l'enseignement fondamental a été multiplié par 2,6 en 18 ans, passant de 4 633 en 2000 à 12 013 écoles en 2018, soit une évolution de 4,4% chaque année. Durant la même période, les effectifs scolaires ont plus que doublé, passant de 1,1 à 2,4 millions d'élèves (CPS/Éducation, 2001, 2018). Quant au personnel enseignant, il a augmenté en moyenne de 7,7% chaque année. Ces progrès ont abouti à l'amélioration du ratio élèves/enseignant qui est passé de 67 à 44 élèves par enseignant.

Malgré ces efforts, assurer à tous l'accès à une éducation de qualité d'ici 2030 comme le préconise le point 4 des Objectifs de Développement Durable reste un défi majeur surtout avec cette augmentation significative attendue de la population scolarisable (Bouaré et al., 2012; Guengant, 2007; INSTAT-Mali, 2009). De même, ces progrès sont inégalement répartis et se concentrent dans la plupart des cas dans les grandes villes (Baux et al., 2002; Kana, 2018). Au Mali, les analyses qui y sont faites sont peu nombreuses. Celles qui existent ne permettent pas de faire ressortir des inégalités à des échelles fines (INSTAT-Mali, 2009; Meysonnat et Torrano, 2020; République du Mali, 2014). Rendre compte des défis auxquels sont confrontés nos territoires à travers l'analyse de l'évolution de la demande et l'accessibilité géographique de l'offre d'éducation à différentes échelles spatiale semble donc crucial pour prétendre offrir aux populations une éducation de base à la hauteur des attentes.

Le présent article s'attache à examiner l'évolution de l'accessibilité géographique de l'école aux élèves dans deux territoires maliens à profil socio-économique différents : le cercle de Bla dans la zone cotonnière et le cercle de Yelimané à dominance migratoire. Cet article lance les bases de réflexion sur l'impact du coton et de la migration dans l'amélioration de l'offre d'éducation au Mali.

2. Méthodologie

2.1. Matériels

2.1.1. Milieu d'étude

Le milieu d'étude couvre deux cercles de l'ancien découpage administratif du Mali avec des caractéristiques sociodémographiques diverses (Figure 1). Un cercle dans la zone cotonnière du Mali (Bla) et un cercle dans la zone à dominance migratoire (Yelimané). Le choix de ces sites se justifie par la volonté de comparer les dynamiques de développement des infrastructures scolaires entre la zone cotonnière et la zone à forte migration.

Le cercle de Bla : érigé en cercle suivant l'ordonnance N°77- 44/CMLN du 12 juillet 1977 et rattaché à la région de Ségou, Bla est situé entre les latitudes 12°35'00" et 13°15'00" nord et les longitudes 5°15'00" et 6°25'00" ouest. Il couvre une superficie de 6 094 km² pour une population estimée en 2022 par la DNP à 423 643 habitants. Le cercle compte 223 villages repartis entre 17 communes rurales. Bla est limité au nord par le cercle de Ségou, au Sud par le cercle de Koutiala, à l'Est par le cercle de San et à l'ouest par les cercles de Dioïla et Baraouéli (Figure 1). Le cercle comptait en 1998 un effectif de 17 176 élèves inscrits au 1er cycle de l'enseignement fondamental(CPS/Éducation, 1998). Cet effectif a atteint 39 815 élèves en 2018 soit plus du double par rapport à 1998 (CPS/Éducation, 2018).

S'agissant du relief, il est un peu accidenté et surtout constitué de plaines et de bas-fonds favorables à la riziculture et à l'élevage. Les sols sont alluvionnaires argileux, sableux ou limono argileux et sont généralement fertiles. Il s'agit d'une zone hautement productive, caractérisée par l'agriculture pluviale et l'élevage sédentaire. Les précipitations moyennes annuelles varient entre 900 et 700 mm. Le Cercle de Bla est traversé par le fleuve Bani et quelques marigots (Koni et Banifing). Le fleuve Bani alimente un réseau d'irrigation grâce au barrage de Talo. La présence du fleuve Bani favorise la pêche, le maraîchage pour les populations riveraines (Conseil de Cercle de Bla, 2018).

La formation végétale est dominée par la steppe. Outre les karités (*Vitellaria paradoxa*) et le néré (*Parkia biglobosa*), les terroirs intensément cultivés sur les sols sableux hébergent fréquemment des peuplements d'*Acacia albida*.

En relation avec le gradient pluviométrique, on peut observer une biomasse fourragère, herbacée et arbustive de plus en plus abondante et persistante du nord au sud. Ceci explique largement les déplacements du bétail transhumant du nord au sud en saison sèche, avec même parfois des installations définitives de nouveaux troupeaux dans le sud. La qualité nutritive des fourrages disponibles serait néanmoins inférieure dans les zones de savanes les plus méridionales ; et les « feux de brousse » seraient alors un moyen efficace d'aider le bétail à sélectionner le peu de fourrage de qualité disponible, là où prédominent les graminées pérennes au sein de la strate herbacée (Breman et al., 1990).

Le cercle de Yelimané, zone de migration par excellence est situé dans la première région administrative du Mali (Kayes) sur une superficie de 5755 km² pour une population estimée à en 2022 à 263 609 habitants. Le cercle de Yelimané est limité au nord par la République Islamique de la Mauritanie, au sud par le cercle de Bafoulabé, à l'est par le cercle de Nioro et à l'ouest par le cercle de Kayes (**Figure 1**). Il regroupe 89 villages repartis entre 12 communes rurales. Le phénomène migratoire est très important dans le cercle et constitue la principale source de revenu des ménages. Cette migration constitue aussi la principale source de financement dans tous les domaines surtout en termes de services sociaux de base.

Le relief est très accidenté et se compose de plateaux qui occupent la majeure partie du cercle. Une chaîne de collines s'étendant vers le nord-est au sud avec des élévations comprises entre 150 mètres et 250 mètres (SAP-Mali, 2012).

Les sols argileux et argilo-sableux sont les plus dominants dans le cercle. Les sols argileux malgré leur caractère capricieux, présentent un potentiel élevé de fertilité. Ils présentent également une grande teneur en minéraux et une importante capacité de rétention d'eau. Ce qui empêche le dessèchement rapide des spéculations et favorise une meilleure couverture des nappes phréatiques (CIDS, 2010). Ils sont en revanche difficiles à travailler. Le sol sableux, aussi dominant est facile à travailler, mais sa capacité de rétention de l'eau est faible et il se sèche rapidement. Ce type de sol a régulièrement besoin d'amendements à cause de sa faible capacité de rétention des fertilisants. Les sols sont fertiles dans les bas-fonds et les bords de lacs et faiblement fertiles sur les plaines. Toutes ces caractéristiques rendent par endroit et par moment la mobilité humaine difficile.

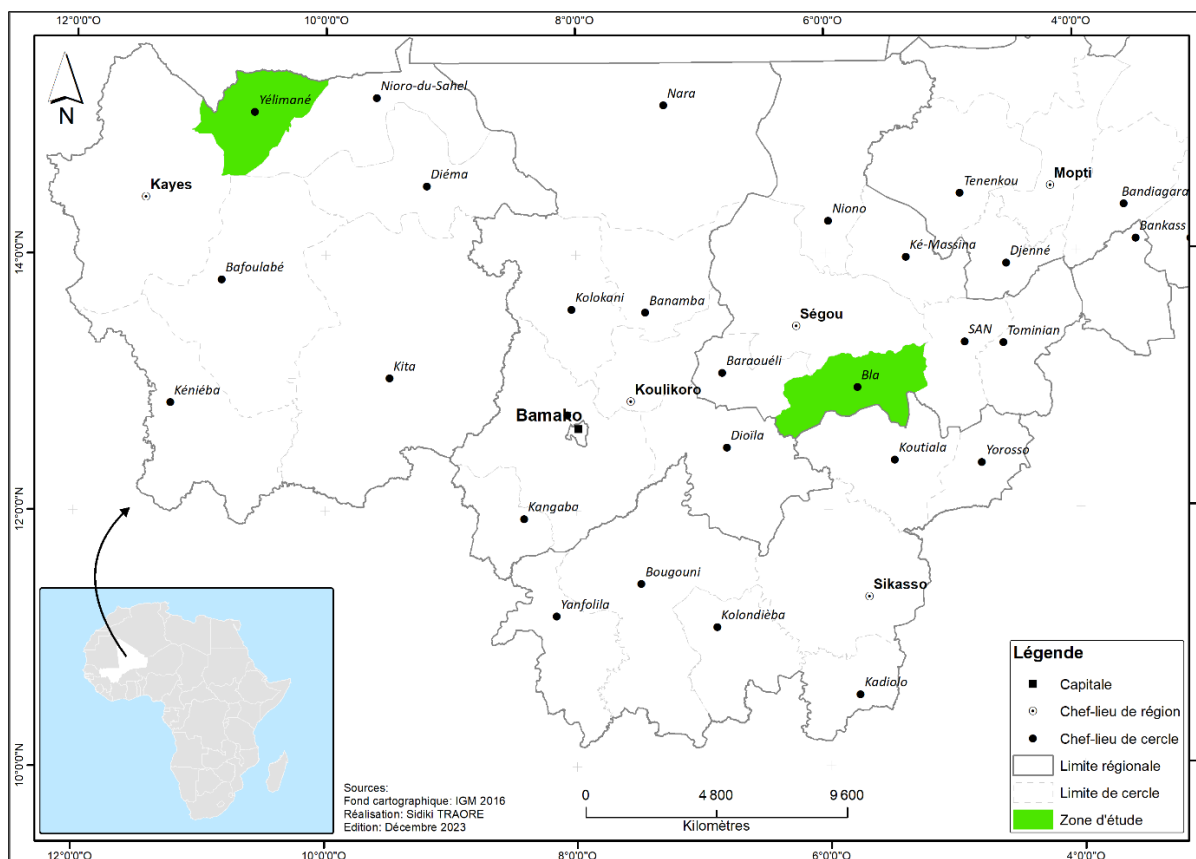


Figure 1: Carte de présentation des sites d'étude

2.1.2. Données mobilisées

Trois sources complémentaires de données ont été utilisées dans cette recherche. Les données démographiques, les statistiques scolaires et les couches géographiques. Les données démographiques ont été extraites dans les bases de données des trois derniers recensements de la population et de l'habitat du Mali fournies par l'Institut National de la statistique. S'agissant des données sur l'éducation, elles concernent uniquement l'enseignement primaire, car c'est ce niveau qui s'occupe de l'objectif d'apporter aux enfants les connaissances fondamentales indispensables à l'exercice par tout citoyen de ses responsabilités économiques et civiques (Sauvageot, 1993).

Pour les données des recensements, des requêtes ont été appliquées à la base des fichiers individuels pour extraire les données des trois cercles d'étude pour extraire les données de SPSS et les exporter sous Excel. Les fichiers Excel en sortie ont été utilisés pour les calculs. Les données de 1987 ont particulièrement été problématiques. Il fallait à partir des données de 2009, rechercher les communes d'appartenance de chacun des villages de 1987, car ce recensement est antérieur à la décentralisation qui a mis en place les communes. Elles ont ensuite été structurées par village et par commune. Les variables extraites concernent l'effectif de la population âgée de 15 ans et plus, l'effectif de la population âgée de 15 ans ou plus sachant lire et écrire dans une quelconque langue, le nombre de populations en âge d'aller à l'école (07 à 12 ans), le nombre d'élèves inscrit au 1er cycle de l'enseignement fondamental. L'intérêt de cette source de données réside dans son caractère exhaustif et rétrospectif (1987, 1998 et 2009), qui permet ainsi de réaliser des analyses spatiales à des échelles plus fines, ce qui n'est pas possible avec les données d'enquêtes. Ces données de recensement ont été complétées par des statistiques du Ministère chargé de l'éducation.

Les statistiques scolaires sont issues des rapports et annuaires statistiques produits par la cellule de planification et de statistiques du secteur de l'éducation. Une base de données a été construite à partir de ces données. Elle présente le nombre d'écoles, la localisation (coordonnées géographiques) des écoles et leur date de création à jour jusqu'en 2018, et le nombre d'élèves inscrits.

Les couches géographiques utilisées concernent les limites administratives, la localisation géographique des villages et le réseau routier. Toutes ces données sont fournies par l'Institut Géographique du Mali (IGM). Des corrections ont été apportées à ces données pour qu'elles puissent répondre aux objectifs d'analyse.

2.1.3. Modélisation de l'accessibilité géographique des infrastructures d'éducation

Le mode de déplacement utilisé dans cette étude est le mode piéton comme illustré dans la (**Figure 2**). La marche a été retenue pour deux raisons : d'abord, c'est le mode de déplacement le plus utilisé par les élèves du 1^{er} cycle. Ensuite, parce que les informations permettant de prendre en compte les autres modes de déplacement ne sont pas réunies.

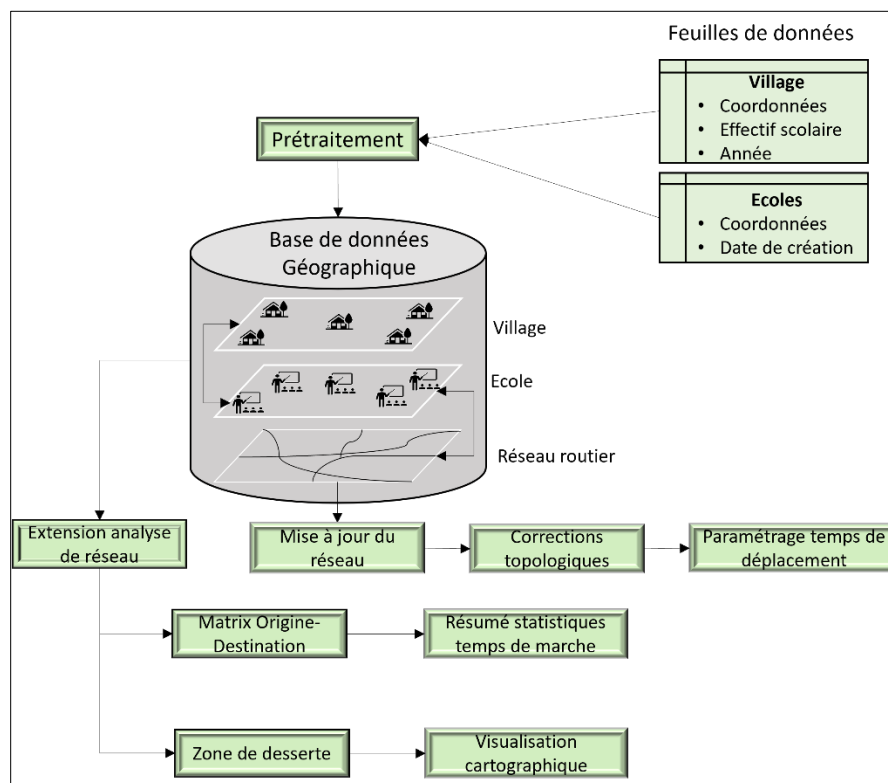


Figure 2: modélisation de l'accessibilité géographique aux infrastructures d'éducation

Pour modéliser le temps de marche, ce travail part du postulat que la marche n'est soumise à aucune restriction de circulation. Pour le paramétrage du temps de déplacement et les calculs de temps d'accès (lieux d'habitation-école), nous avons retenu la vitesse moyenne de 4km/h comme indiqué dans des études récentes sur les thématiques similaires (Blanford et al. 2012 ; Crozet et al. 2013 ; Dembélé, 2017 ; Filâtre, 2020; Olvera et al. 2010; Stock, 1983).

La matrice de coût Origine – Destination a été utilisée pour mesurer les temps de marche le long du réseau. Dans la configuration, les écoles ont été définies comme destination avec comme origine les emplacements des villages. Pour chaque origine, une seule destination a été spécifiée correspondante à la plus proche. Pour la cartographie du temps de marche, l'outil « zone de desserte » de l'extension « *network analyst* » de ArcGIS a été utilisé pour déterminer les trajets de moindre coût sur un réseau entre plusieurs origines et destinations. Cet outil permet donc de rechercher en fonction de la zone d'impédance spécifiée, toutes les ressources à travers le réseau routier. Dans cette étude, les ressources sont représentées par les emplacements des écoles regroupées en 6 classes d'impédance : moins de 15min ; de 16 à 30 min ; de 31 à 45 min ; de 46 min à 1 h ; de 1h à 1h30 min ; 2h et plus.

Certes, la majorité des élèves se rendent à pied à l'école, mais certains utilisent le vélo, d'autres sont accompagnés à moto ou en voiture par leurs parents. Ces modes ne sont pas pris en charge dans cette recherche.

2.1.4. Mise en place du réseau routier

L'analyse de l'évolution de l'accessibilité aux infrastructures scolaires a nécessité la construction d'un réseau routier. Pour cela, la base des données routières réalisées par l'Institut Géographique du Mali

(IGM) en 2016 dans le cadre du projet de réfection de la cartographie du Mali a été mise à jour. Car cette base telle que fournie nécessitait non seulement des mises à jour, mais également des corrections topologiques. La mise à jour de la base routière est réalisée sous le logiciel ArcGIS en utilisant une imagerie spot d'une résolution de 2,5 m et la base d'imagerie hybride intégrée dans le logiciel ArcGIS. Le (Tableau 1) ci-dessous présente la situation du réseau avant et après la mise à jour et les corrections topologiques.

Tableau 1: État du réseau avant et après la mise à jour

Cercle	Avant mise à jour	Après mise à jour	Différence
Bla	5 621 km	5 709 km	+88 km
Yelimané	3 663 km	2 990 km	- 673 km

2.1.5. Limite de la méthode

Le choix méthodologique interpelle sur deux plans : certes, la majorité des élèves se rendent à pied à l'école, mais certains utilisent le vélo ou sont déposés en voiture ou en moto par leurs parents. Il aurait été intéressant de faire une analyse réseau multimodale, mais la base en l'état ne dispose pas suffisamment d'informations (vitesse en fonction du type de route par exemple) pour prendre en compte ces dimensions. En même temps, dans les territoires d'études, la proportion des élèves qui sont conduits à l'école en moto ou en voiture est très fiable.

3. Résultats

3.1. Évolution des effectifs scolaires

Les résultats de cette section prennent en compte les effectifs scolaires c'est-à-dire l'ensemble de la population en âge d'aller à l'école. Il s'agit donc des inscrits et les non-inscrits. Le choix est porté sur ces données, car ce niveau d'enseignement constitue le fondement du système éducatif. Aussi, l'essentiel des investissements en matière d'infrastructures et de personnels est orienté vers ce niveau d'enseignement.

3.1.1. Demande en éducation dans le cercle de Bla en zone cotonnière

Dans le cercle de Bla, la demande en éducation a considérablement augmenté ces dernières décennies. La proportion de la population en âge d'aller à l'école (07 à 12 ans) augmente en moyenne de 3% par an depuis 1987. Son effectif qui était de 27 599 en 1987 a atteint 53 218 enfants en 2009. Il était estimé à 63 020 en 2018. Les effectifs ont quadruplé entre 1987 et 2018 avec une évolution moyenne de 5% par an. Les effectifs scolaires ont connu une rapide évolution entre 1998 et 2009 comparée aux autres années d'observation (Figure 3). Ils sont donc passés de 17 176 à 32 998 entre 1998 et 2009 pour atteindre 39815 en 2018. Dans le cercle de Bla, 59% des élèves sont accueillis dans les écoles publiques. Les écoles communautaires et les medersas accueillent respectivement 24 et 14% de la demande. Les écoles privées restent marginales avec une participation de 2%.

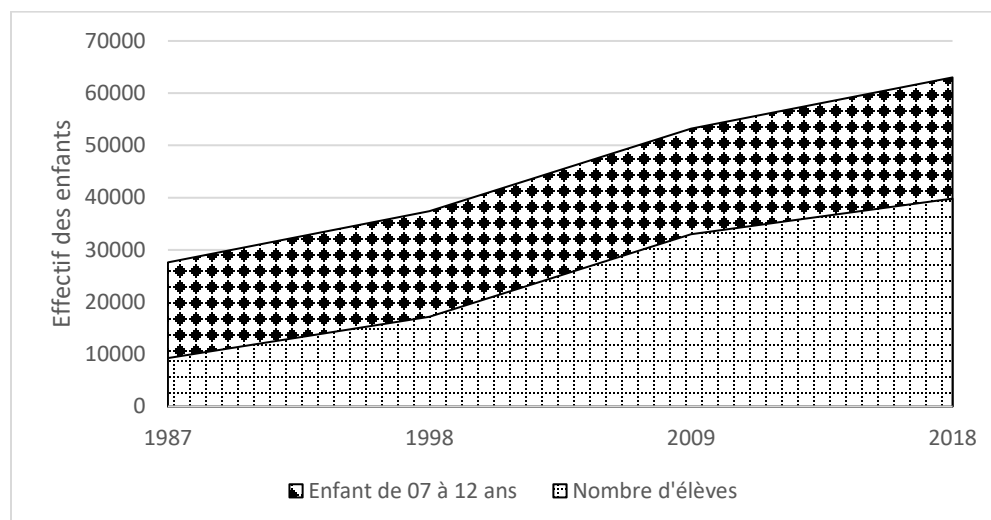


Figure 3: Évolution des effectifs scolaires et des enfants âgés de 07 à 12 ans dans le cercle de Bla

3.1.2. La demande en éducation dans le cercle de Yelimané en migratoire

La croissance rapide de la population a contribué à une augmentation continue de la population scolarisable dans le cercle de Yelimané. Estimée à 17 251 en 1987 la population en âge d'aller à l'école a atteint 30 510 en 2009 ce qui correspond à une croissance moyenne annuelle de 3%. Sur la base des évolutions démographiques observées entre 1998 et 2009, la population scolarisable attendue en 2018 était de 39 106. S'agissant des effectifs scolarisés, des progrès importants ont été enregistrés dans le cercle notamment entre 1998 et 2018, comme illustre la (Figure 4). Les effectifs scolaires sont passés de 2 077 en 1987 à 34 694 en 2018 soit une évolution moyenne de 11% par an. Ces progrès peuvent s'expliquer par l'amélioration de l'offre d'éducation surtout pendant la période 1990-2010 où 67% et 73% des salles de classe. Mais aussi, par la prise de conscience des parents et même de certains enfants sur l'importance de l'instruction dans la vie active à travers les campagnes de sensibilisation et les retours d'expériences des migrants.

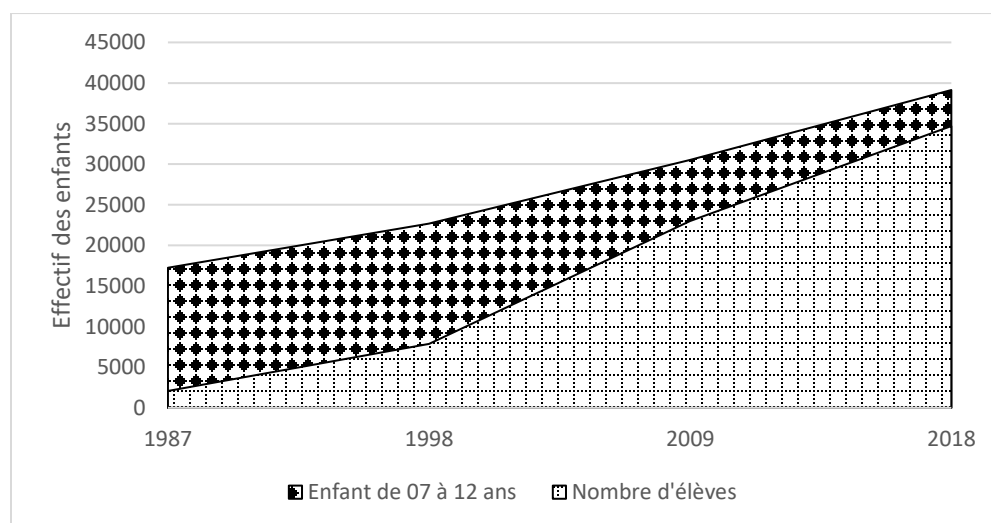


Figure 4: Évolution des effectifs scolaires et des enfants âgés de 07 à 12 ans dans le cercle de Yelimané

3.2. Quand l'école se rapproche aux lieux d'habitation au Mali

L'accessibilité géographique est analysée dans cette section à travers l'analyse du trajet domicile-école. Les calculs ont pris en compte le temps de marche et la topographie du réseau routier.

3.2.1. Évolution du temps de marche dans le cercle de Bla entre 1987 et 2018

La distance par rapport à l'école a longtemps été un obstacle à la scolarisation. Dans le cercle de Bla, les efforts de créations d'écoles ont permis d'améliorer considérablement la couverture scolaire. Déjà en 1998, plus de la moitié des élèves étaient à moins de 15 minutes de l'école la plus proche. Ce taux a atteint 78% en 1998, soit une amélioration de 26,8 points en 20 ans. En 2018 plus de 93% des enfants de Bla étaient à moins de 30 minutes de l'école la plus proche contre 65,9% en 1987.

Tableau 2: Évolution de la répartition des élèves selon la distance à l'école dans le cercle de Bla

Distance à l'école	Proportion d'enfants (%)			
	1987	1998	2009	2018
Moins de 15 min	44,4	51,6	68,9	78,4
15 à 30 min	21,5	23,6	18,2	15,1
30 à 45 min	0,9	3,1	3,9	3,0
45 à 60 min	3,6	4,6	2,4	0,4
60 min ou plus	29,6	17,0	6,7	3,2
Ensemble	100	100	100	100

En 1987, environ 30% des élèves n'avaient pas accès à une école à moins d'une heure de marche. Cette proportion s'est progressivement améliorée au fil du temps. Ainsi, en 1998 la part des élèves qui faisaient plus d'une heure de temps était de 17% puis de 6,7% en 2009 (Traoré, 2023).

En 2018, elle ne représentait que 3,2% ce qui correspond à un effectif de 767 élèves contre 938 en 1987. La proportion des élèves qui faisaient au moins 60 minutes de marche a fortement diminué, passant de 29,6 à 3,2%. En ce qui concerne la répartition spatiale du temps de marche, la situation s'est globalement améliorée depuis 1987 comme nous pouvons l'observer sur la (Figure 5).

Un examen approfondi de la situation à différentes échelles, opéré à partir des travaux de thèse de (Traoré, 2023) laisse apparaître des disparités. La couleur rouge représente les localités difficiles d'accès alors que la couleur jaune matérialise celle dont l'accès est facile. Les étiquettes représentent uniquement les chefs-lieux de commune et de cercle. En 1987, c'était uniquement dans les chefs-lieux de communes que l'accès était inférieur à 30 minutes. Cette situation s'explique non seulement par l'ancienneté des écoles dans ces localités, mais aussi, par le système de confiage pour des raisons de scolarisation qui était une des pratiques les plus répandues dans les années 2000 (INED, 2018). Dans les autres localités, les élèves mettaient, dans la plupart des cas, plus d'une heure pour se rendre à l'école la plus proche. La situation s'est améliorée sur la carte de 1998 (Figure 5), où l'on voit apparaître des localités avec un accès à moins de 30 minutes de marche. En 2009, quelques zones moins desservies sont observées dans la commune de Falo au sud-ouest, dans la partie nord de Kazangasso et l'extrême nord-est de Fani. La création des 51 écoles (tous statuts confondus) entre 2009 et 2018 ne permet pas de modifier significativement la structure spatiale de la carte de 2018. Mais elle a permis d'améliorer le temps de marche à tous les niveaux (Tableau 2).

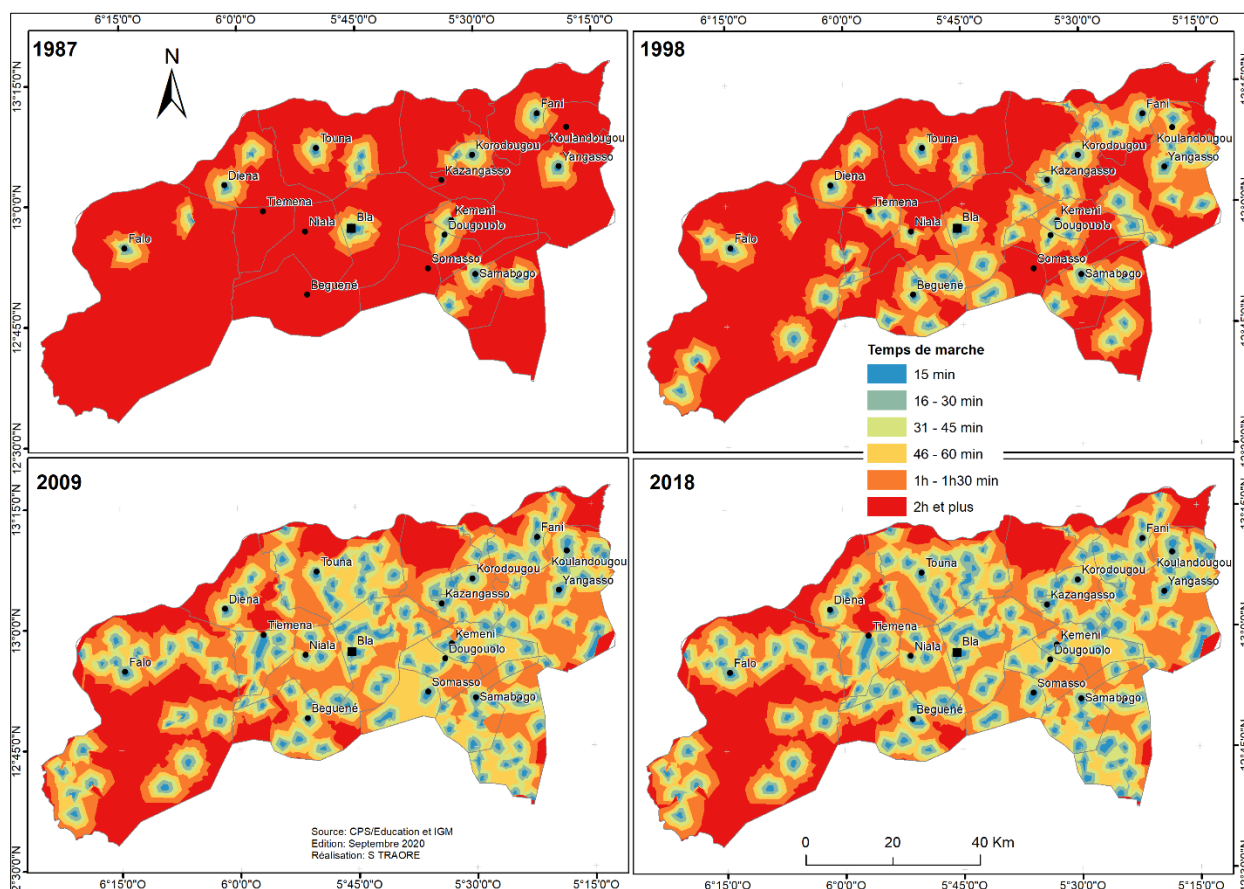


Figure 5: Le temps de marche pour accéder à l'école primaire par année dans le cercle de Bla

3.2.2. Évolution du temps de marche entre 1987 et 2018 dans le cercle de Yelimané

L'accès à l'école était beaucoup plus difficile dans le cercle de Yelimané en 1987. Plus de la moitié (55%) des élèves étaient à plus d'une heure de l'école la plus proche en 1987 et seulement 41% habitaient à moins de 30 minutes (Tableau 3). La situation s'est progressivement améliorée avec le temps. La proportion des élèves qui faisait au moins 15 minutes pour se rendre à l'école la plus proche a atteint 90% en 2018 contre 54,2% en 1998. Seulement 694 élèves soit 2% étaient à plus 60 minutes de marche de l'école la plus proche en 2018. Ce qui constitue une avancée majeure en termes de réduction de la distance d'accès à l'école. Ces progrès sont dus à la capacité des migrants à récolter des fonds. En effet, dans cette localité, les migrants ont su mobiliser suffisamment de fonds pour réaliser des projets collectifs à travers des initiales de co-développement depuis les années 1990 comme l'expliquaient (Bernard et al. 2014; Chauvet et al. 2015).

Tableau 3: Évolution de la répartition des élèves selon la distance à l'école dans le cercle de Yelimané

Distance à l'école	Proportion d'enfants (%)			
	1987	1998	2009	2018
Moins de 15 min	36,1	54,2	80,1	90
15 à 30 min	5,5	2,5	8,3	6
30 à 45 min	3,4	7,6	3,4	2
45 à 60 min	0,0	1,0	0,7	0
60 min ou plus	55,0	34,8	7,4	2
Ensemble	100	100	100	100

Cette situation n'est pas homogènement répartie dans le temps comme dans l'espace. En observant la (Figure 6) qui présente l'évolution du temps de marche, on s'aperçoit qu'en 1987, à l'exception de Yelimané et Diongaga, le temps minimum du parcours était supérieur à 60 minutes. Dès lors, la situation s'améliore et l'on observe progressivement des zones de moins de 30 minutes à partir de 1998 et s'intensifie davantage sur les deux prochaines cartes. Des localités à plus de 60 minutes observées sur les cartes de 2009 et 2018 sont en grande partie des zones à faible présence humaine comme constatée dans le chapitre de l'analyse de la population.

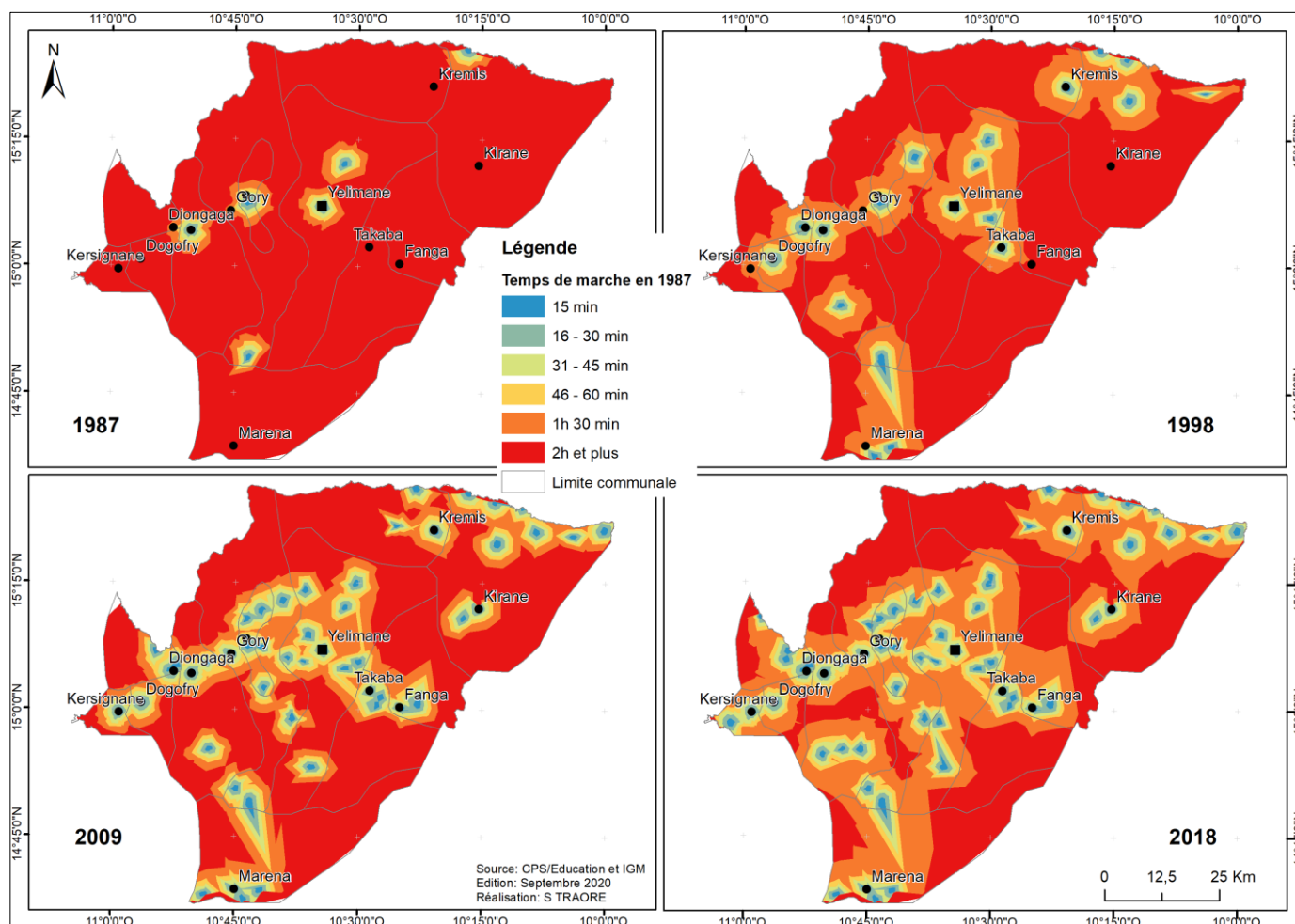


Figure 6: Le temps de marche pour accéder à l'école primaire par année dans le cercle de Yelimané

3.2.3. Analyse comparée de l'accessibilité géographique aux infrastructures d'éducation

Au regard des résultats présentés dans la (Figure 7), il est évident que des efforts considérables aient été faits pour améliorer l'accessibilité des élèves aux écoles ces trois dernières décennies. Dans le cercle de Bla par exemple, 30% des élèves faisaient plus de 60 minutes de marche pour se rendre à l'école la plus proche en 1987. Trois décennies plus tard, cette proportion est réduite à 3% soit une valeur absolue de 1 589 élèves de moins par rapport à 1987. Ces faits sont le fruit de la prolifération des écoles communautaires, favorisée par les bénéfices du coton. Les medersas y sont aussi pour beaucoup dans cette réduction de distance domicile-école.

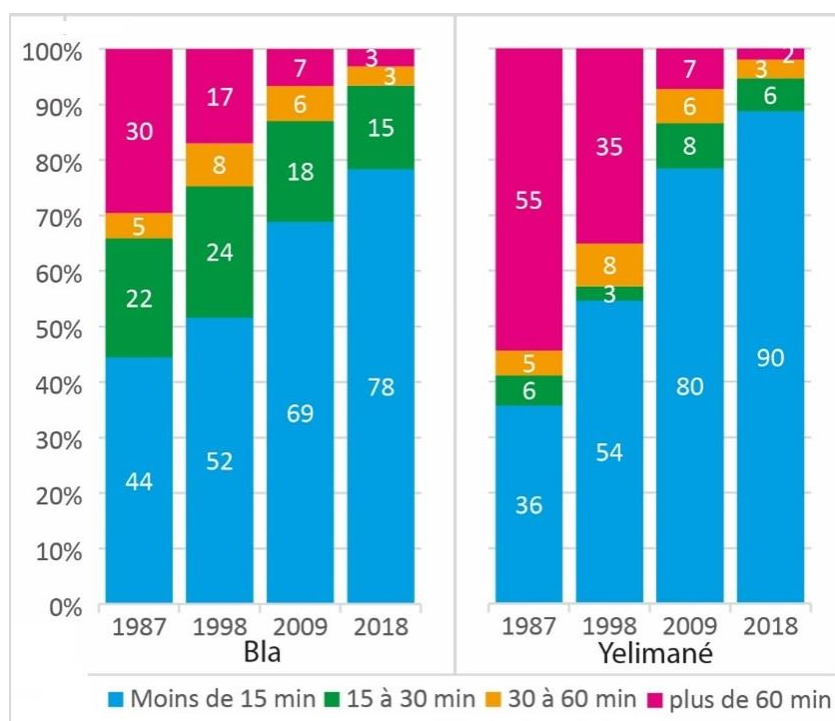


Figure 7: Évolution du trajet domicile-école

À Yelimané, les efforts ont été beaucoup plus importants qu'à Bla. Certes, à Yelimané, plus de la moitié (55%) des élèves marchaient au minimum pendant une heure pour se rendre à l'école en 1987. Mais en 2018, les analyses montrent que 90% des élèves ont accès à une école à moins de 15 minutes de marche contre 36% il y'a 30 ans. Ces évolutions s'expliquent d'une part par les investissements réalisés par les associations des migrants en matière de construction d'écoles (Niakate, 2020), mais également par la multiplication des medersas dans l'ensemble du cercle. En 2018, dans le cercle de Yelimané, seulement 2% des élèves inscrits font plus de 60 minutes de marche entre leur domicile et l'école, soit 449 élèves de moins par rapport à 1987.

4. Discussions et conclusion

En sommes, en dépit des réformes ayant conduit à des politiques, plans et programmes de développement du secteur de l'éducation au Mali, la situation scolaire reste encore marquée par des difficultés d'accès qui demande à être amélioré. Dans cet article, nous avons démontré que la répartition spatiale des

établissements scolaires n'est optimale (viable) dans aucun des deux sites car, tous les élèves inscrits n'accèdent pas à une salle de classe à moins de 3 kilomètres, c'est-à-dire 45 minutes de marche (Tableau 2 ; Tableau 3 ; Figure 7). Cette distance est celle recommandée par le ministère en charge de l'éducation nationale.

Le constat qui est fréquemment souligné est l'incapacité de l'offre à couvrir une demande de plus en plus forte, alimentée par une évolution rapide de la population en âge d'aller à l'école. Cette pression démographique croissante et imprévisible sape les tentatives de planification visant à fournir une éducation de base (ONDH-Maroc, 2011). L'État n'étant plus en mesure d'y faire face encourage donc la création des écoles privées et communautaires et transfère ses compétences aux collectivités territoriales (Traoré, 2018). Ce qui a considérablement amélioré l'offre scolaire au cours des trois dernières décennies. L'augmentation du nombre d'écoles s'est accélérée avec l'avènement de la décentralisation, à partir du début des années 1990. D'après (Diarra et al. 2001; Lange, 2003), d'énormes investissements publics, financés non seulement par le gouvernement central et des donateurs internationaux, mais aussi par des initiatives d'associations de parents, ont augmenté l'offre d'écoles (publiques et privées).

Au cours des trois dernières décennies, l'école s'est rapprochée des habitations. Malgré cela, une proportion élevée des enfants en âge d'aller à l'école ne sont pas scolarisés. La trajectoire d'évolution révèle une nette diminution de la part d'enfants non scolarisés depuis 1987 dans la zone cotonnière, mais également dans la zone à forte migration. Ces résultats sont soutenus par les travaux de (Bouaré et al., 2018), qui révèlent que la proportion des enfants scolarisables qui ne fréquentaient pas l'école est passée de 94% en 1976 à 40% en 2010.

En outre, la part des écoles publiques a diminué dans le cercle Bla au profit des écoles communautaires et des medersas. Tandis qu'à Yelimané, les medersas perdent de plus en plus de place au profit des écoles publiques à cause des choix d'interventions des migrants et leurs partenaires, qui sont les premiers investisseurs en termes d'infrastructures dans le cercle.

5. Références

- Baux, S., Pilon, M., Lokpo, K., Kaboré, I., Pond, B., & Sangli, G. (2002). *L'offre et la demande d'éducation primaire à Ouagadougou : Un état des lieux* (Centre IRD de Bondy; p. 23 p. multigr.). Université de Ouagadougou-UERD. <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010057832>
- Bernard, C., Chauvet, L., Gubert, F., Mercier, M., & Mesplé-Somps, S. (2014). La dynamique associative des Maliens de l'extérieur : Enseignements tirés de deux dispositifs d'enquête originaux. *Revue européenne des migrations internationales*, 30(vol. 30-n°3 et 4), 109-137. <https://doi.org/10.4000/remi.7035>
- Blanford, J. I., Kumar, S., Luo, W., & MacEachren, A. M. (2012). It's a long, long walk : Accessibility to hospitals, maternity and integrated health centers in Niger. *International Journal of Health Geographics*, 11(1), 24. <https://doi.org/10.1186/1476-072X-11-24>
- Bouaré, I., Coulibaly, A., Marcoux, R., & Pilon, M. (2018). *Enfants hors l'école et analphabétisme au Mali : Analyse des métadonnées et des mesures* (p. 93) [Note de recherche de l'ODSEF]. Observatoire démographique et statistique de l'espace francophone. <https://www.odsef.fss.ulaval.ca/publications/etudes-de-lodsef>

- Bouaré, I., Koné, F. Y., & Kuepie, M. (2012). Les déterminants de la fréquentation scolaire au Mali : Entre caractéristiques socioculturelles et économiques et statut de l'enfant dans le ménage. *CEPS*, 41, 32.
- Breman, H., Ketelaars, J. J., & Traore, N. (1990). A solution against land shortage. *Sécheresse*, 1(2), 109-117.
- Chauvet, L., Gubert, F., Mercier, M., & Mesplé-Somps, S. (2015). Migrants' Home Town Associations and Local Development in Mali. *The Scandinavian Journal of Economics*, 117(2), 686-722. <https://doi.org/10.1111/sjoe.12100>
- CIDS. (2010). *Schéma d'aménagement et de développement durable du cercle de Yelimané 2011-2025 Tom1 : Diagnostic des secteurs de développement* (Collectif Ingenieurs Développement Sahel SARL; p. 134). Région de Kayes. <http://wordpress.developpementlocal-sahel.org/>
- Conesa, A., & L'Hostis, A. (2010). *Systèmes de transport urbain : Caractérisation de l'offre et estimation de la demande*. Hermès science publications-Lavoisier.
- Conseil de Cercle de Bla. (2018). *Programme de développement économique social et culturel (PDESC 2018-2022)* (p. 72). Région de Ségou. <https://www.cercle-bla.com/>
- CPS/Education. (2001). *Annuaire des statistiques nationales de l'enseignement fondamental 2000-2001* (p. 225) [Annuaire statistique]. Ministère de l'éducation de base. <https://www.malikunnafoni.com/bibliostat/index.php>
- CPS/Éducation, M. (1998). *Annuaire des statistiques nationales de l'enseignement fondamental 1997-1998* (p. 208). Ministère de l'éducation de base. <https://www.malikunnafoni.com/bibliostat/index.php>
- CPS/Éducation, M. (2018). *Annuaire national des statistiques de l'enseignement fondamental : 2017-2018* (p. 400) [Annuaire statistique]. CPS/Education.
- Crozet, Y., Mercier, A., & Ovtracht, N. (2013). Accessibilité urbaine et politiques publiques : Vers des « stress tests » pour une mobilité durable ? In B. Duplessis & C. Raux (Éds.), *Économie et développement urbain durable : Émissions urbaines : Inventaires et politiques publiques & Transport et usage du sol* (pp 133-152). Presses des Mines. <http://books.openedition.org/pressesmines/1556>
- Dembélé, S. (2017). *Dynamique socio-spatiale de la ville de Bamako et environs* (Centre IRD de Bondy) [Thèse de Doctorat en Géographie, Université de Caen Normandie]. <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010075426>
- Diarra, S. O., Diakité, Y., Konaté, M. K., & Lange, M.-F. (2001). *Le Mali : Politiques éducatives et système éducatif actuel*. 21.
- Dougnon, D., Bocoum, I., Poudiougou, A., & TA, C. (2008). *Ecole et décentralisation : Le cas du Mali— UNESCO Bibliothèque Numérique* (UNESCO). UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000158404?posInSet=4&queryId=18828886-3431-4718-865b-9dd223a510d2>
- Filâtre, E. (2020). Les trajets domicile-école des élèves de primaire peuvent-ils constituer un point de départ pour construire des apprentissages spatiaux ? *Géocarrefour*, 94(94), 19. <https://doi.org/10.4000/geocarrefour.14769>
- Guengant, J.-P. (2007). La démographie africaine entre convergences et divergences. In B. Ferry (Éd.), *L'Afrique face à ses défis démographiques : Un avenir incertain* (Centre IRD de Bondy; p. 27-121). KARTHALA. <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010041744>
- INED. (2018). *Dynamique de la parentalité et de l'enfance au Mali* (Dynamique de la parentalité et de l'enfance en milieu rural africain, p. 48) [Bulletin électronique du projet DyPE]. INED. <https://www.ined.fr/fichier/rte/>

- INSTAT-Mali. (2009). *Analyse des résultats définitifs Thème: Scolarisation, instruction et alphabétisation au Mali* (4ème Recensement Général de la Population et de l'Habitat, p. 88). Institut National de la Statistique.
- Kana, C. E. (2018). L'inadéquation entre l'offre et la demande d'éducation au Nord Cameroun : Le cas du Département du Logone- et- Chari. *Éducation et socialisation. Les Cahiers du CERFEE*, 47. <https://doi.org/10.4000/edso.2842>
- Lange, M.-F. (2003). *L'évolution de l'offre et de la demande d'éducation en Afrique subsaharienne*. 19.
- Loua, S. (2017). Les grandes réformes de l'école malienne de 1962 à 2016. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 75, 34-40. <https://doi.org/10.4000/ries.5917>
- Meysonnat, A., & Torrano, I. (2020). *Evaluation prospective de l'appui du PME à l'éducation au niveau des pays : Mali-deuxième rapport annuel* (Rapport final- deuxième année, p. 178). ITAD, Universalia. www.globalpartnership.org
- Niakate, M. (2020). *L'agriculture et l'alimentation en marge des villes au Maliennes : Le cas du Sahel Occidental : cercle de Yélimané* [Phdthesis, Université de Lyon]. <https://theses.hal.science/tel-02944632>
- Olvera, L. D., Plat, D., & Pochet, P. (2010). À l'écart de l'école ? Pauvreté, accessibilité et scolarisation à Conakry. *Revue Tiers Monde*, n° 202(2), 167-183.
- ONDH-Maroc. (2011). *Les disparités dans l'accès aux soins au Maroc : Etude de cas* (p. 251). Royaume du Maroc, chef du gouvernement. www.ondh.ma
- République du Mali. (2014). *Rapport d'évaluation nationale de l'Éducation pour tous (EPT) 2015, Pays : Mali—UNESCO Bibliothèque Numérique* (p. 31). Ministère de l'éducation nationale. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231079>
- République du Mali. (2022). *Rapport sur les tendances de mise en oeuvre des ODD au Mali de 2016 à 2020* (Forum politique de haut niveau sur le développement durable, p. 115). République du Mali. https://mali.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/rapport_national_volontaire_2022.pdf
- République du Mali, Unicef, IPE-Pôle de Dakar, & UNESCO. (2018). *Analyse du secteur de l'éducation : Pour la relance d'un enseignement fondamental de qualité pour tous et le développement d'une formation adaptée aux besoins*. <http://www.iiep.unesco.org/fr/republique-du-mali-analyse-du-secteur-de-leducation-pour-la-relance-dun-enseignement-fondamental-de>
- SAP-Mali. (2012). *Profil HEA Zone de Moyens d'Existence : Sorgho-Elevage Transhumant et Migration* (p. 16). Commissariat à la sécurité alimentaire. <https://zdl.hea-sahel.org/wp-content/>
- Sauvageot, C. (1993). *L'enseignement fondamental au Mali : Indicateurs 1993* (p. 56). République du Mali. <http://www.iiep.unesco.org/fr/deuxieme-cours-intensif-de-formation-sur-la-methodologie-de-la-carte-scolaire-rapport-12523>
- Stock, R. (1983). Distance and the utilization of health facilities in rural Nigeria. *Social Science & Medicine*, 17(9), 563-570. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(83\)90298-8](https://doi.org/10.1016/0277-9536(83)90298-8)
- Traoré, K. (2018). La décentralisation et le transfert des compétences d'éducation scolaire dans la commune rurale de Sirakorola au Mali. In J. Brunet-Jailly, J. Charmes, & D. Konaté (Éds.), *Le Mali contemporain* (IRD, p. 141-158). IRD Éditions. <http://books.openedition.org/irdeditions/21122>
- Traoré, M. K. (2015). *La gouvernance locale dans le secteur de l'Éducation au Mali* [Phdthesis, Université de Toulon]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01293937>
- Traoré, S. (2023). *Dynamique démographique et développement territorial au Mali : Analyse comparée des territoires de Bougouni, Bla et Yelimané* [Thèse de Doctorat en Géographie, Université Paris-Saclay]. <https://www.theses.fr/2023UPASU007>