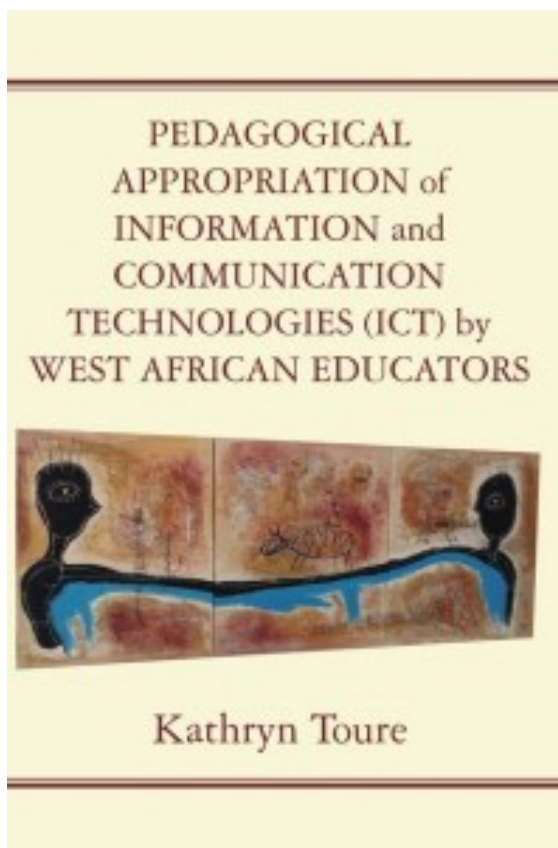


**Appropriation pédagogique  
des technologies de l'information et de la  
communication (TIC)  
par les éducateurs ouest-africains**  
par Kathryn Toure



Ce livre examine comment et pourquoi les éducateurs en Afrique de l'Ouest, au Mali en particulier, s'approprient pédagogiquement les technologies de l'information et de la communication (TIC) et avec quels effets. L'appropriation consiste à intégrer la nouveauté, personnellement et dans son milieu, et à la mobiliser de façon stratégique pour répondre aux objectifs contextualisés, souvent à l'encontre du statu quo. Une méthodologie qualitative et des approches interprétatives ont permis de comprendre les significations que les éducateurs donnent à leur réalité ainsi qu'à leurs expériences. Trente-et-une personnes ont été interviewées : 23 enseignants du primaire et du secondaire, six professeurs d'université, et deux gestionnaires. Les éducateurs ont assimilé les TIC jusqu'à ce qu'elles

deviennent partie intégrante de leur être et de leur vie quotidienne. En adaptant les TIC à leur milieu, ils ont travaillé comme des agents culturels, jouant le rôle d'interface entre les TIC et la société. Les professeurs, en particulier, ont exprimé leur souhait d'utiliser les TIC pour faciliter et renforcer la participation africaine aux débats mondiaux et à la production scientifique, et pour changer la perception présente et future de l'Afrique et des Africains. En somme, les éducateurs ont embrassé les TIC pour les possibilités de transformation qu'elles offrent. Des changements apparaissent dans les rapports entre enseignants et étudiants (plus d'interactions), dans les salles de classes (plus d'échanges) et les contenus des cours (plus actualisés et diversifiés), suggérant que les TIC peuvent avoir un rôle de catalyseur dans l'évolution des pratiques pédagogiques, y compris dans des contextes où l'accès aux documents est difficile et où l'héritage du colonialisme se fait encore sentir. Les perspectives et les expériences des éducateurs utilisant les TIC dans l'éducation en Afrique peuvent enrichir la théorie, la pratique et la politique éducatives et permettre d'avoir une meilleure compréhension du concept d'appropriation comme processus de changement culturel.

Toure, K. (2016). *Pedagogical appropriation of information and communication technologies (ICT) by West African educators*. Bamenda: Langaa. ISBN: 9956-763-78-0

Voir : [www.kathryntoure.net/2016/09/02/pedagogical-appropriation-of-information-and-communication-technologies-ict-by-west-african-educators-2016-book-by-kathryn-toure](http://www.kathryntoure.net/2016/09/02/pedagogical-appropriation-of-information-and-communication-technologies-ict-by-west-african-educators-2016-book-by-kathryn-toure)

Le livre est disponible via [African Books Collective](#), [Amazon](#), et d'autres distributeurs.

### **Eloges pour le livre**

Ce livre ouvre une porte à l'expérience des éducateurs, maliens en particulier, avec les technologies. Les descriptions de leurs perspectives et de leur vécu quotidien sont en même temps intimes et théoriques. J'espère que le livre inspire chaque lecteur – des deux côtés de l'Atlantique – à apprécier la créativité africaine, mieux comprendre le changement socioculturel et prendre le taureau par les cornes afin de faire évoluer l'éducation.

**Oumar Papa Traoré**, Promoteur et  
Directeur de l'école Yéna Issa au Mali

La recherche qui a donné naissance à ce livre par Kathryn Toure a été menée à un moment d'intenses rénovations et de bouleversements intervenus dans les approches de collecte et de traitement de l'information, dans les habitudes d'interactions avec autrui ainsi que dans les démarches d'enseigner et d'apprendre. La base théorique pour comprendre la signification de ces bouleversements et les énormes possibilités qui en découlent, s'inspirent des plus grands penseurs africains et occidentaux. Les nouvelles technologies doivent être perçues pas simplement comme un levier de développement, mais comme un formidable outil de popularisation de la personnalité africaine sur le marché mondial de l'économie du savoir.

**Professeur Bréhima Tounkara**, Ancien Directeur de  
l'Enseignement supérieur et de la formation professionnelle de  
l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA)

Ce livre, *Appropriation pédagogique des technologies de l'information et de la communication (TIC) par les éducateurs ouest-africains*, nous rappelle que les éducateurs adoptent, dans l'appropriation pédagogique des technologies, une approche plus organique que mécanique. Ce sont les enseignants, bien plus que les technologies, qui orientent les principes pédagogiques. Ainsi ce livre arrive-t-il en temps opportun pour rappeler aux éducateurs ouest-africains l'importance de leur rôle dans l'appropriation pédagogique des technologies pour un enseignement et un apprentissage de qualité qui tiennent compte des épistémologies, de la démarche critique et des actions culturelles africaines.

**Dr Thérèse Mungah Shalo Tchombe**,  
Professeur émérite et Doyenne honoraire,  
Chaire UNESCO pour les besoins éducatifs spéciaux,  
Faculté d'éducation, Université de Buéa

Des extraits du livre suivent...

## Préface

---

Ce livre nous rappelle que les éducateurs adoptent, dans l'appropriation pédagogique des technologies de l'information et de la communication (TIC), une approche plus organique que mécanique. Ce sont les enseignants, bien plus que les TIC, qui orientent les principes pédagogiques. Les changements en matière d'approches pédagogiques transforment à leur tour les rôles de l'enseignant, de l'apprenant et des TIC. L'interaction de ces facteurs dépend en grande partie de la façon dont les enseignants investissent leurs compétences, leurs croyances, leurs attitudes et leurs valeurs en vue d'approfondir l'apprentissage. Ainsi ce livre arrive-t-il en temps opportun pour rappeler aux éducateurs ouest-africains l'importance de leur rôle dans l'appropriation pédagogique des TIC pour un enseignement et un apprentissage de qualité qui tiennent compte des épistémologies, de la démarche critique et des actions culturelles africaines.

L'ouvrage provoque des réponses à la question de savoir comment, par le biais de l'appropriation pédagogique des TIC, les éducateurs africains remanient le paradigme des approches pédagogiques occidentales ou coloniales pour y intégrer des systèmes et des pratiques pédagogiques africentriques. Comme le démontre Touré, la créativité et l'innovation émergent grâce aux efforts des enseignants pour s'approprier les TIC en vue d'approfondir les processus éducatifs.

Jusqu'à récemment, l'intégration des TIC en éducation était vue comme une panacée pour résoudre tous les problèmes pédagogiques, ce qui donnait à croire que la qualité de l'apprentissage était fonction de l'utilisation des TIC, plutôt que de l'exploitation des TIC par la pédagogie. Ce livre dissipe les idées reçues sur le lien de causalité entre l'intégration des TIC et la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage. On a cru à tort que la pédagogie était dirigée par les TIC, plutôt que l'inverse. Ce livre recadre les enjeux de l'appropriation pédagogique et réforme les mentalités en proposant une lecture juste de la relation qui doit lier la pédagogie et l'utilisation des TIC.

Le choix de la notion d'appropriation est significatif. Touré souligne le fait que les processus d'appropriation révèlent le potentiel de la pédagogie comme mécanisme de facilitation en vue d'améliorer non seulement la qualité, mais aussi l'équité et l'inclusion, dans l'enseignement et l'apprentissage. Pour s'assurer que la pédagogie guide l'utilisation des outils dans l'enseignement et l'apprentissage, que ce soit à l'école primaire, secondaire ou à l'université, le processus devrait être piloté par les enseignants et leurs perceptions de l'éducation.

Une éducation axée sur la pédagogie plutôt que sur les TIC, idée sous-jacente à la notion d'appropriation, permet aux éducateurs de s'allier les apprenants qui deviennent ainsi coresponsables de l'usage qui sera fait des TIC dans l'élaboration de l'enseignement et de l'apprentissage, et de promouvoir la diversité de manière qualitative et équitable dans les salles de classe africaines. Par conséquent, la façon dont les TIC seront intégrées à l'éducation dépendra d'une perception centrée soit sur l'enseignant, où l'on privilégie la transmission directe de la connaissance, soit sur l'apprenant, où l'on privilégie la construction de la connaissance par tous les acteurs, facilitée par les outils utilisés.

Le processus d'appropriation est façonné par les objectifs pédagogiques. Ce point de vue exige que les éducateurs assument le rôle de facilitateur épistémique dans la co-construction et la reconstruction d'une connaissance culturellement pertinente. Les processus d'appropriation pédagogique déterminent le rôle des TIC dans les activités d'apprentissage et les interactions enseignant-élève. Nous apprenons ainsi de ce travail que les prises de position épistémologiques des éducateurs influencent leurs principes pédagogiques, qui à leur tour affectent la façon dont ils intègrent les TIC aux activités d'enseignement et d'apprentissage et, qui plus est, la façon dont l'évaluation de la performance de chaque apprenant permet d'infléchir les intrants et les résultats pédagogiques. Cela permet des jugements de valeur sur l'efficacité et l'efficience des enseignants en matière d'équité et d'égalité dans l'accès à l'apprentissage.

La recherche est originale dans son exploration, notamment au Chapitre 6, de la façon dont le processus d'appropriation des TIC s'ouvre sur la société en général. Les enseignants et leurs principes pédagogiques ne façonnent pas seuls la pédagogie et l'utilisation des TIC; il y a aussi leurs conversations et leurs interactions à ce sujet avec des directeurs d'école, des conseillers pédagogiques, des parents ou d'autres membres de la communauté. J'espère que cela inspirera davantage de recherches, en contexte africain, sur comment la société façonne l'éducation et les TIC.

L'auteur a fait l'heureux choix d'adopter une méthodologie de recherche qualitative en profondeur, dont les résultats seront applicables à l'éducation et la formation tant des enseignants que des formateurs d'enseignants. Les descriptions, d'inspiration ethnographique, de l'appropriation pédagogique des TIC pour l'enseignement et l'apprentissage offrent un terrain riche pour faire entendre les voix des différents acteurs du changement pédagogique et culturel. Une fois mises en pratique, leurs visions enrichiront les théories explicatives occidentales et mettront davantage l'accent sur les questions pédagogiques africentriques dans l'entreprise éducative. Le travail empirique a démontré le bien-fondé de ce que nous lisons au chapitre 5, à savoir que « Les enseignants ont signalé des activités variées d'apprentissage assistées par les TIC qui correspondent à leurs buts et objectifs pédagogiques », et « qu'un objectif transversal est de mettre à jour le programme ».

Les recommandations soulignent, entre autres, la nécessité de renforcer, dans la formation des enseignants, le volet sur l'appropriation pédagogique des TIC, de sorte que ce soit les enseignants qui décideront de l'usage à faire des TIC dans le processus d'enseignement-apprentissage. En cette période de mondialisation, l'innovation et la créativité nécessaires au renouvellement de l'éducation feront appel à nombre d'habiletés et de compétences, notamment au chapitre des initiatives à prendre, du travail collaboratif et de la résolution de problèmes. Plus particulièrement, si l'on veut satisfaire les 17 objectifs de développement durable (ODD), et plus précisément l'objectif 4, il nous faudra comprendre comment les

compétences en matière d'appropriation pédagogique peuvent permettre à l'éducation de répondre de manière appropriée aux aspirations dans un monde en constante mutation.

Ce livre, bien diffusé, donnera lieu à des conversations et des débats de qualité sur la façon dont les éducateurs pourraient transformer l'offre éducative, donnant de meilleures chances aux apprenants. De telles conversations pourraient influencer de façon significative sur les politiques liées à l'éducation.

**Thérèse Mungah Shalo Tchombe, PhD,**  
Professeur émérite et Doyenne honoraire,  
Chaire UNESCO pour les besoins éducatifs spéciaux,  
Faculté d'éducation, Université de Buéa, et  
Directrice du Centre de recherche de l'enfant et  
du développement de la famille et de l'éducation



## Contents

---

Preface by Therese Tchombe .....	v
<i>Préface par Thérèse Tchombe</i> .....	ix
Acronyms and Abbreviations .....	xvii
<b>Overview</b> .....	1
<b><i>Vue d'ensemble</i></b> .....	5
<b>CHAPTER 1. Context, Problems and Research Questions</b> .....	<b>9</b>
What pedagogies for the times? .....	9
Proliferation of ICT in society and in education in Africa .....	12
Effects of ICT use in teaching and learning .....	21
Figure I. Bloom's 1956 taxonomy of learning objectives, revised .....	26
Research questions and objectives .....	39
<b>CHAPTER 2. Key Concepts</b> .....	<b>43</b>
Socio-constructivism .....	43
Appropriation as part of the ongoing construction of culture .....	45
Appropriation in communication and media studies .....	51
Appropriation of technology and of new teaching practices .....	56
Appropriation: A recapitulation .....	64
Concepts in relation to the research objective .....	66
<b>CHAPTER 3. Methodology</b> .....	<b>69</b>
Why a qualitative research methodology? .....	69
Drawing on interpretive and critical epistemologies .....	70
A place for subjectivity in the research process .....	71
Participants .....	71
Table 1. Number of educators and administrators interviewed .....	72
Table 2. Grade levels and subjects taught by the teachers .....	73
Data collection and analysis .....	77
Table 3. Timeline .....	82
Deontological considerations .....	82
Table 4. Assessment of relational criteria throughout the research process ..	83
Strengths and limits of the methodological approach .....	84

<b>CHAPTER 4. Research Results</b> .....	<b>87</b>
Table 5. Presentation of the results in the next three chapters .....	87
<b>CHAPTER 5. Blacksmiths of Internet in African Classrooms</b> .91	
Indigenous and foreign influences in African education .....	92
Review of concepts and study participants .....	94
ICT meshes into everyday life .....	100
Teachers use ICT in relation to pedagogical goals and objectives	101
Table 6. Using ICT for pedagogical purposes .....	102
Teachers perceive ICT-associated changes .....	103
Shifts in pedagogy, roles and relations, classrooms and schools ...	108
Harnessing ICT for its transformative possibilities .....	110
Exciting, ambiguous, and bumpy journey .....	111
<b>CHAPTER 6. Dialoguing about ICT at the Borders of Transformative Possibilities</b> .....	<b>115</b>
Attempts to suppress African cultural initiative and imagination .	116
Cultural renewal through appropriation .....	117
Review of study participants .....	121
Teachers' conversations with other teachers (Table 7) .....	123
Teachers' conversations with school and district directors (Table 8)	124
Teachers' conversations with pedagogical advisors (Table 9) .....	125
Teachers' conversations with parents (Table 10) .....	126
Conversations with people in the community (Table 11) .....	127
Collectively exploring the potentialities of ICT in education .....	128
Teachers as border pedagogues and cultural workers .....	132
Pedagogical appropriation of ICT, a social and dialogical process	135
<b>CHAPTER 7. <i>Pourquoi les professeurs ouest-africains s'approprient-ils l'internet?</i></b> .....	<b>137</b>
<i>Contexte de déstabilisation par l'éducation coloniale</i> .....	138
<i>Concepts de culture et d'appropriation des technologies</i> .....	139
<i>Itinéraires TIC de six professeurs</i> .....	141
• <i>Itinéraire TIC de Sidi</i>	
• <i>Itinéraire TIC de Kadijatou</i>	
• <i>Itinéraire TIC de Bakri</i>	
• ICT itinerary of Isadora	

• <i>Itinéraire TIC de Kannon</i>	
• ICT itinerary of Aaron	
<i>Découverte des possibilités pédagogiques des TIC</i> .....	152
<i>Tableau 12. Changements dans l'enseignement et l'apprentissage avec les TIC</i> .....	154
<i>Désir d'être présent dans le monde scientifique et de transformer la culture</i> ...	155
<i>Tableau 13. Motivations des professeurs pour l'appropriation pédagogique des TIC</i> ...	156
<i>Un va et vient entre le nouveau et l'ancien</i> .....	157
<b>CHAPTER 8. Conclusions and Recommendations</b> .....	<b>161</b>
Review of research results .....	161
Table 14. Summary of findings .....	161
Table 15. Learning and using ICT to bring about pedagogical changes ...	165
Table 16. Beyond-the-classroom conversations about ICT in education ...	169
Table 17. Reasons professors pedagogically appropriated ICT .....	173
ICT and inequalities and inequities .....	175
Evidence of changes with the use of ICT .....	177
Figure II. Changes and possibilities of change evident at multiple levels ...	179
ICT, <i>ruptura</i> and potential for change .....	182
Limits of the research .....	183
Strengths and contributions of the research .....	184
Recommendations .....	187
Future research .....	190
<b>References</b> .....	<b>193</b>
Afterword of acknowledgments .....	219



## Vue d'ensemble

---

Les enseignants sont au cœur de l'activité pédagogique dans les écoles et les universités et même dans la société en général. En temps de changement, ils jouent un rôle d'interface entre les innovations et les processus d'apprentissage. Dans les années 1990, avec l'arrivée dans les écoles et universités africaines des ordinateurs, de l'internet et d'autres technologies de l'information et de la communication (TIC), les enseignants ont commencé à les intégrer dans leurs pratiques pédagogiques (ROCARE, 2006).

En l'absence de politiques nationales sur les TIC dans l'éducation, certains enseignants et écoles étaient à l'avant-garde de l'expérimentation avec les TIC dans l'enseignement et l'apprentissage, les adaptant à leurs besoins et aspirations et influant sur la manière de considérer ces innovations et les utiliser dans un contexte pédagogique.

Avec d'autres chercheurs (à savoir Karsenti et Collin, 2013), nous avons identifié la nécessité de mieux comprendre les expériences de ces éducateurs d'avant-garde afin d'informer la politique éducative émergente et la pratique et la théorie de l'intégration des TIC dans l'éducation. Nous avons donc entrepris une recherche en Afrique de l'Ouest pour comprendre, du point de vue des enseignants, comment et pourquoi ils s'approprient les TIC et, selon eux, les changements qui en découlent.

Lorsque les éducateurs s'approprient les TIC à des fins pédagogiques, ils investissent leurs croyances et leurs valeurs dans le processus. Ils façonnent les TIC et sont façonnées par elles. L'appropriation n'est pas la maîtrise (Lund, 2009) d'une nouvelle technologie, mais plutôt l'enracinement, à travers un processus actif, sélectif et créatif, de la nouveauté dans la personne, la société (Bakhtin, 1981; Hountondji, 2002).

Le concept d'appropriation a été utilisé dans la recherche en sciences sociales pour comprendre comment les gens et les organisations interagissent avec les nouvelles technologies (Jouët, 2000; Lohento, 2003; Olsson, 2008; Phillippi et Peña, 2010). En Europe et en Amérique du Nord, il a été utilisé pour comprendre comment les enseignants intègrent les TIC dans l'enseignement et

l'apprentissage (Laffey, 2004; Lund, 2009). En Afrique, il a été utilisé pour étudier comment les Africains empruntent diverses traditions pour en fondre les approches et proposer de nouvelles options culturelles (Nyamnjoh, Durham et Fokwang, 2002; van Binsbergen, 2004). Cependant, le concept avait été peu utilisé dans le cadre des systèmes éducatifs africains. Cette recherche offre ainsi une perspective unique pour comprendre l'intégration des TIC dans l'enseignement et les processus d'apprentissage dans les écoles et les universités en Afrique.

Plutôt que de considérer les TIC uniquement comme des outils technologiques, nous les considérons comme des innovations culturelles mobilisées dans des contextes historiques, socioculturels et pédagogiques spécifiques. C'est de cette façon que l'importance des TIC dans l'éducation en Afrique et ses effets sur la transformation éducative et culturelle peut être mieux comprise.

Cette approche théorique tient compte de l'ingéniosité humaine pour affronter les complexités et contradictions. Dans des contextes où la responsabilité pour l'éducation des jeunes est une responsabilité partagée, elle tient compte aussi de la participation collective dans l'adaptation constante de la nouveauté pour atteindre des aspirations partagées. Elle englobe les thèmes de l'héritage colonial, des rencontres culturelles, et des efforts de recomposition du passé et du présent afin de renouveler la culture et créer l'avenir. Elle s'inspire des perspectives africaines sur l'appropriation, l'apprentissage et le développement. Cette recherche se situe dans la littérature sur la façon dont les humains façonnent et en même temps sont formés par les innovations culturelles telles que les TIC. Elle explore la façon dont le processus implique la conversation (Ela, 2006; Hassoun et Wong, 2012), des combinaisons créatives (Dei, 2002a; Fonlon, 2010, 2012), du travail aux frontières des connaissances et cultures (Akkerman et Bakker, 2011; Giroux, 1992, 2005), l'enseignement et l'apprentissage socio-constructifs (Bruner, 1996; Obanya, 2012a, 2014), et l'œuvre culturelle (Appadurai, 2013; Ki-Zerbo, 2010a et b; Niane, 1974; Wexler, 1981; Zakhartchouk, 2005).

Le chapitre 1 discute de la nécessité des pédagogies qui facilitent un apprentissage actif et engagé, qui offrent des possibilités de repenser et recomposer les cultures et les identités dans un monde globalisé. Il

décrit la prolifération des TIC dans les sociétés et les salles de classes en Afrique, et suggère que les TIC peuvent incarner des pédagogies plus ouverts et flexibles. Il examine la littérature sur les effets des TIC sur l'enseignement et l'apprentissage, et conclut en présentant l'objectif général de recherche : comprendre comment et pourquoi les éducateurs ouest-africains s'approprient les TIC, et avec quels effets.

Le chapitre 2 présente le concept d'appropriation pour comprendre l'utilisation des TIC par les éducateurs. L'appropriation consiste à intégrer la nouveauté dans son être même et sa culture et à la mobiliser stratégiquement pour atteindre des objectifs contextualisés, souvent à l'encontre du *statu quo* (Bakhtin, 1981; Jouët, 2000; Lund, 2009; Michiels et Crowder, 2001; Nyamnjoh, Durham et Fokwang, 2002; Surman et Reilly, 2003; Toure, 2009). Parce que nous considérons l'éducation comme un processus socio-constructif, nous présentons aussi des aspects de la théorie du socioconstructivisme (Bruner, 1996; Obanya, 2012a, 2014; Vygotsky, 1978).

Le chapitre 3 justifie l'utilisation d'une méthodologie de recherche qualitative et d'approches interprétatives pour comprendre le sens que les éducateurs donnent à leur réalité et expériences (Bernard, 2006; Karsenti et Savoie-Zajc, 2011; Thomas, 2013; Wertz et al., 2011). Il dresse le portrait des 31 personnes interrogées – 23 enseignants du primaire et du secondaire, 6 professeurs d'université, et 2 administrateurs – et explique comment la « description épaisse » (Geertz, 1973; voir aussi Costey, 2003) est utilisée pour analyser les entretiens avec ces participants et partager leurs perspectives.

Le chapitre 4 fait état des trois chapitres dans lesquels les résultats de recherche sont présentés et discutés. Le chapitre 5 aborde le premier objectif de recherche : comprendre comment et pourquoi les enseignants du primaire et secondaire au Mali s'approprient les TIC dans leur enseignement, et, selon eux, les changements qui en découlent. Le chapitre 6 aborde le deuxième objectif de recherche : explorer le processus d'appropriation des TIC lorsque les enseignants interagissent avec d'autres personnes, en dehors de la salle de classe, à propos de l'utilisation des TIC dans l'éducation. Le chapitre 7 traite du troisième objectif : comprendre pourquoi les professeurs d'université d'Afrique occidentale s'approprient pédagogiquement les TIC.

Enfin, au chapitre 8, nous passons en revue les résultats de recherche présentés dans chacun des trois chapitres précédents. Nous concluons avec une explication des changements qui sont évidents à de multiples niveaux (Nasir et Hand, 2006; Rogoff, 1995) – la salle de classe, la communauté autour de l'école, le monde au-delà de l'Afrique – avec l'appropriation pédagogique des TIC dans les contextes ouest-africains dans lequel la recherche a eu lieu. Nous mentionnons les forces et les limites du processus de recherche, présentons des recommandations pour la politique et la pratique éducatives, et proposons des idées pour la recherche future.

Nous espérons communiquer l'esprit innovateur des éducateurs que nous avons interviewés, leur rôle dans la revitalisation de l'éducation et de la culture en Afrique de l'Ouest, et la complexité du processus continu d'appropriation des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage.



### Context, Problems and Research Questions

Education is life itself.

- John Dewey

*Quoiqu'on dise, elle est debout notre Afrique! Elle se lève avec force, portée par le vent de l'aube nouvelle du destin de notre commune espèce. Notre devoir est de tout faire pour être présents à chaque rendez-vous du monde et de ses hommes, à ce départ nouveau qui se prépare de notre commune humanité. La bonne place de l'Afrique y fut toujours présente. De plus en plus, avec le concours de ses fils, elle imposera sa personnalité industrielle aux autres continents et à leurs peuples!*

- Boubou Hama

This book investigates the pedagogical appropriation of information and communication technologies (ICT), mainly computers and internet, by elementary and high school teachers in Mali and six professors in Mali and other West African countries. It looks into how these educators use ICT to shape teaching and learning and also how they are shaped by the process. Two central themes of the investigation, therefore, are pedagogical practices and the use of information and communication technologies in education. We consider and relate to both as sociocultural processes. We will begin this chapter by arguing that West African youth need pedagogies that prepare them to confidently embrace their futures and fruitfully transform society and also by suggesting that ICT may have a role to play in the process. We will then, in subsequent sections of this chapter, review how ICT is being introduced into African societies and education systems, with a particular focus on Mali in West Africa, and review literature on the effects of ICT on teaching and learning, before presenting the research questions and objectives.

#### **What pedagogies for the times?**

Pedagogy is learning and teaching in and out of school, a process in which teachers are learners and learners also teach. Pedagogical approaches evolve and respond to historical and sociocultural realities. Rapid changes and innovations within society require new teaching paradigms. Electronic technologies and the proliferation of multiple



### Blacksmiths of Internet in African Classrooms<sup>1</sup>

#### **Abstract**

*West African blacksmiths observe the world around them closely. Like West African potters, they seek to understand people's habits and aspirations in order to make appropriate vessels and tools. Teachers are Africa's new blacksmiths and potters, encouraging students to use information and communication technologies (ICT) to broaden their connections with the worlds around them and fostering new interactive pedagogies to align with the new technologies. Through interviews carried out with elementary and high school teachers in Bamako, Mali, this chapter explores how the teachers use ICT to serve their pedagogical objectives and work toward their visions of the world. The teachers describe their experience of appropriating a new technology and the perceived effects of that appropriation on student learning and school culture. It appears that the changes underway enable students to know and express themselves differently, as they break with longstanding pedagogical traditions and colonial legacies.*

#### **Résumé**

*Les forgerons de l'Afrique de l'Ouest observent avec attention le monde autour d'eux. Comme les potiers de cette région, ils cherchent à comprendre les habitudes et les aspirations des peuples afin de fabriquer des récipients et des outils appropriés. Les enseignants sont les nouveaux forgerons et potiers de l'Afrique, encourageant les élèves à utiliser les technologies de l'information et de la communication (TIC) afin d'élargir leurs horizons, et favorisant de nouvelles pédagogies interactives pour s'adapter aux nouvelles technologies. À l'aide d'entrevues réalisées avec des enseignants des écoles primaires et secondaires à Bamako, au Mali, le présent chapitre explore la façon dont les enseignants utilisent les TIC en relation avec leurs objectifs pédagogiques et leurs visions du monde. Les enseignants décrivent leur expérience d'appropriation d'une nouvelle technologie, y compris les effets perçus sur leur enseignement et la culture de l'école. Il semble que les changements en cours permettent aux étudiants de se connaître et de s'exprimer différemment, en partie car ils rompent avec les traditions pédagogiques de longue date et les héritages coloniaux.*

---

<sup>1</sup> A version of this chapter, co-authored with Prof. Thierry Karsenti, was published in the *Canadian Journal of Learning and Technology*.



# Teachers Dialoguing about ICT at the Borders of Transformative Possibilities

### **Abstract**

*One of the worst repercussions of colonialism in Africa was the wresting of cultural initiative from Africans. This led to education systems modeled after colonial mindsets and aspirations. African teachers however are taking initiative back into their hands, and tools they are using include the computer and internet and other information and communication technologies (ICT). Drawing on a series of interviews with Malian elementary through high school teachers and two administrators, this chapter discusses the pedagogical appropriation of ICT by teachers and the significance of their beyond-the-classroom conversations about the use of ICT in education. It argues that as teachers appropriate ICT in teaching and learning, they dialogue with people beyond their classrooms to inform and shape the use of ICT in education in their context. They work as cultural change agents to (re)connect with African culture and community and with other traditions, across generational, hierarchical and cultural frontiers, in borderlands of transformative possibilities.*

### **Résumé**

*L'une des pires conséquences du colonialisme en Afrique était la prise d'initiative culturelle des Africains. Cela a conduit à des systèmes d'éducation modélisés d'après les mentalités et les aspirations coloniales. Les enseignants africains sont toutefois en train de reprendre l'initiative, et les outils qu'ils utilisent comprennent l'ordinateur et internet ainsi que d'autres technologies de l'information et de la communication (TIC). S'appuyant sur une série d'entretiens avec des enseignants maliens du primaire et du secondaire et deux administrateurs, le présent chapitre traite de l'appropriation pédagogique des TIC par les enseignants et de l'importance de leurs conversations au-delà de la classe sur l'utilisation des TIC en éducation. Les enseignants dialoguent avec d'autres enseignants, des directeurs d'écoles et d'académies, des conseillers pédagogiques et des parents, facilitant ainsi la participation sociale dans la façon d'intégrer les TIC en éducation dans leur contexte. Ils travaillent comme agents de changement culturel à (re)connecter avec la culture africaine et la communauté et avec d'autres traditions, à travers les frontières générationnelles, hiérarchiques et culturelles.*

### **Attempts to suppress African cultural initiative and imagination**

Formal education systems in Africa were put in place initially to train Africans for the colonial administration. African cultural initiative and imagination were suppressed (Fonlon, 2012; Nyamnjoh, 2004; SAC, 1965) as French schools in West Africa sought to make the Blackman as “French as thoroughly as possible” (Fonlon, 2012, p. 87) and serve European needs and interests as much as possible. During this “long and traumatic history of cultural and educational capture by alien forces” (Pence & Nsamenang, 2008, p. 33), learners experienced – and continue to experience – alienation and dualism. Schools continue to be “at variance with local and national realities” (Nsamenang, 1992, p. 161).

In this context of disconnect between schools and their milieu, African scholars (Dei, 2002a&b; Fonlon, 2012; SAC, 1965) call for a renewal of school culture, one in which pedagogy is informed by African peoples. The reshaping of school culture should be carried on from within, to create a “new, rich, harmonized and dynamic culture” (Fonlon, 2012, p. 91), and involve experimentation: “The creation of a culture [... is] a process in self-education: We learn to do by doing” (Fonlon, 2012, p. 93). It involves working creatively and strategically at the borders where different cultures and ways of thinking co-mingle to challenge prevailing notions, redefine identities and remap relations (Giroux, 2005). Reappropriating cultural genius is important, because there is a reconquest of power in uncovering local forms of expression and practices of knowledge (Devisch, 2011). Researchers (ERNWACA, 2002) and Malian educational policy (République du Mali, 2003) call for the integration of societal values into the curriculum and into pedagogical approaches through social dialogue and teacher involvement in the process. Such dialogue, about how education could be, is part of wresting back the responsibility and initiative for educational and cultural development – and is part of a centuries-long African renaissance (wa Thiong’o, 2009).

In the 21<sup>st</sup> century, ongoing renewal of school culture will not take place outside the context of the knowledge society and the information and communication technologies (ICT) on which it relies and which are increasingly used in schools in West Africa (Karsenti, Collin, & Harper-Merrett, 2011; Mikre, 2011). The African Union (2014) [...]

## Chapter 7

### Pourquoi les professeurs ouest-africains s'approprient-ils l'internet? <sup>2</sup>

#### **Abstract**

*Why do West African professors appropriate the information and communications technology (ICT)? This question is addressed through a sociocultural interpretation of the ICT itineraries of six professors. The results show the active and progressive integration of ICT in teaching, for example via online courses and remote interaction with students. They also reveal deeper aspirations such as enhanced African participation in scholarly production and the transformation of human relations and culture. In the process of appropriation, the professors question their pedagogical approaches, cross boundaries between different worlds and traditions of knowledge, and propose new approaches to learning, knowledge production and the construction of African identities. These contextualized results are in addition to those on the use of ICT in higher education and provide an epistemological basis for the integration of ICT in education in Africa.*

#### **Résumé**

*Pourquoi des professeurs de l'enseignement supérieur en Afrique de l'Ouest s'approprient-ils les technologies de l'information et de la communication (TIC)? Cette question est abordée à travers une interprétation socioculturelle d'itinéraires de six professeurs. Les résultats montrent l'intégration active et progressive des TIC dans la pratique pédagogique, entre autres, par la mise en ligne des cours à distance et l'interaction à distance avec les étudiants. Ils mettent aussi en lumière des aspirations plus profondes comme la participation africaine au monde scientifique et la transformation des relations humaines et de la culture. Dans le processus d'appropriation, les professeurs sont amenés à remettre en question leurs approches pédagogiques, à franchir des frontières entre différents univers de traditions et connaissances et à proposer de nouvelles approches d'apprentissage, de production des savoirs et de construction de l'identité africaine. Ces résultats contextualisés viennent en complément de ceux sur l'utilisation des TIC à l'université. Ils peuvent enrichir les pratiques éducatives des enseignants dans ce domaine, ainsi que les politiques.*

---

<sup>2</sup> A version of this chapter was published in *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 11(3), 68-86.

[www.ritpu.org/IMG/pdf/RITPU\\_v11\\_n03\\_68.pdf](http://www.ritpu.org/IMG/pdf/RITPU_v11_n03_68.pdf)

## **Contexte de déstabilisation par l'éducation coloniale**

La société africaine a été déstabilisée par l'éducation coloniale qui a mené à une aliénation profonde, une glorification de l'opresseur et un avilissement de la culture africaine (Moumouni, 1964/1998). L'école coloniale a essayé d'effacer la personnalité africaine. Une façon de penser et de voir le monde a été imposée et les jeunes devaient jeter leur africanité par la fenêtre pour porter d'autres habits (voir Alessandri, 2004). Des processus d'adaptation et de rééquilibrage sont toujours en cours.

Venant également de l'extérieur pour la plupart, les théories relatives à l'intégration pédagogique des technologies de l'information et de la communication (TIC) doivent être abordées avec précaution. Pour mieux comprendre l'intégration de ces technologies dans les pays africains, il est important d'étudier leur appropriation du point de vue des utilisateurs africains, et ce, en prenant en compte les spécificités culturelles. En étudiant l'utilisation des TIC dans les universités ivoiriennes, Bahi (2006) conclut que l'individualisme et le carriérisme du monde scientifique occidental dominant plutôt qu'un esprit de développement collaboratif. A la différence des études focalisées surtout sur l'accès à et l'usage d'internet et recommandant l'accès amélioré et la formation (Adika, 2003; Ahmad et Usman, 2013; Al-Ansari, 2006; Hadagali et Kumbar, 2011), une étude dans une douzaine d'universités en Afrique de l'Est (Anthony et Muliaro, 2008) s'est intéressée aussi à la nécessité des initiatives TIC d'être imprégnées des aspirations des utilisateurs de ces innovations. Dans le cas contraire, l'éducation continuera à diviser et aliéner plutôt que de faciliter le plein épanouissement de la personnalité africaine (voir SAC, 1965).

L'objectif de ce chapitre est de comprendre pourquoi des enseignants du supérieur en Afrique de l'Ouest s'approprient les TIC, en particulier l'ordinateur et l'internet, dans leur enseignement. Nous partons du postulat qu'en adaptant les TIC aux défis et aux opportunités de leur contexte et en y investissant leurs valeurs et expériences, les enseignants font évoluer leur pédagogie et proposent de nouvelles façons d'interagir avec soi et les autres. Après cette introduction, nous aborderons les concepts de la culture et de l'appropriation. Puis nous justifierons l'utilisation d'une méthodologie



### Conclusions and Recommendations

This chapter reviews how and why the educators interviewed pedagogically appropriated ICT and enters into a discussion of concomitant changes. It also proposes some directions for further research and suggests policy implications for education ministries.

#### Review of research results

At the outset of this research, we asked how and why West African educators, particularly teachers in Bamako, Mali but also university professors, appropriate ICT for pedagogical purposes and with what effects. Because educators are at the heart of pedagogic activity, we considered it important to understand the appropriation process from their perspectives. We were interested in how teachers shape ICT and are shaped by it. We came to realize the extent to which the ICT appropriation process is complex and nuanced, and far from always straightforward and predictable. We assumed that educators appropriated ICT to improve the quality of teaching and learning and that the use of ICT is transformative, but we did not guess at deeper aspirations to use ICT in ways that alter how Africans engage in the world and project Africa into the world. By perceiving and relating to education as a sociocultural process, we were able to fathom longings for both continuity and change, and pedagogical shifts underway and being facilitated by ICT.

Table 14 lists the three research objectives and the findings. We will review the findings in relation to each research objective and how they respond to the overall research question in interrelated and complementarity ways.

Table 14. Summary of findings

Research objective	Findings
Research objective 1: <b>Understand how and why elementary and high school teachers in Bamako, Mali appropriate ICT in teaching</b>	The 23 teachers interviewed first became familiar with ICT through others, in academic or non-academic settings, demonstrating from the outset how appropriation is a social process. As it was

<b>Research objective</b>	<b>Findings</b>
<p><b>and learning, and, according to them, changes that ensue in the process</b></p> <p>Findings presented in Chapter 5: Blacksmiths of Internet in African Classrooms</p>	<p>digested, ICT became part and parcel of their beings and everyday lives. ICT was mobilized in learning activities in relation to pedagogical objectives and broader goals, which ranged from students being able to speak foreign languages to them being prepared for university and responsible citizenship. The teachers observed that their pedagogical approaches became more active and interactive, relationships with students less hierarchical, and classrooms and schools more open and dialogical. As teachers creatively and strategically calibrated the use of ICT to contextualized needs and the possibilities of these new tools, it seems there were shifts toward more co-construction of learning. Teachers harnessed ICT for its transformative possibilities and in ways that suggested ICT can be a catalyst for pedagogical change – in contexts weighed down by the legacy of colonialism.</p>
<p>Research objective 2: <b>Understand how teachers' conversations beyond the classroom, about the use of ICT in teaching and learning, contribute to the pedagogical appropriation of ICT</b></p> <p>Findings presented in Chapter 6: Teachers Dialoguing about ICT at the Borders of Transformative Possibilities</p>	<p>Through conversations with peers, school administrators, parents and other community members, about the use of ICT in teaching and learning, teachers facilitated the social shaping of ICT. The conversations seemed to open doors to the reconsideration of local and global cultures and their remixing and to point out pathways for the renewal of education. By facilitating informal and participatory processes about how new ideas and objects should be introduced into learning and life, in harmony with evolving social values, teachers worked as cultural agents, mediating between ICT and society.</p>
<p>Research objective 3: <b>Understand why West African university professors pedagogically appropriate ICT</b></p> <p>Findings presented in Chapter 7: <i>Pourquoi les professeurs ouest-africains s'approprient-ils l'internet?</i></p>	<p>From interviews with six university professors three principal reasons emerged for appropriating ICT: (a) share positive learning experiences, similar to ones they had experienced, with their students; (b) facilitate African presence and participation in global debates, knowledge production and the scholarly realm; and (c) transform relations and culture through critical positions with respect to history, habits and hierarchies, and to examine African identities, past, present and future.</p>

Skipping pages 163 - 174



whom they expected to know African traditions and also imbibe and influence global cultures increasingly accessible and reachable via ICT. With their open-mindedness and forward-looking use of ICT, they sometimes found themselves questioning the status quo. Putting a course on line and communicating with students by email might seem quite mundane, but those acts challenged established roles of professors and students and relations between them. As social creatures attracted to connecting with others in their process of becoming, they used ICT to enhance contact and sociality. They could be very present half way around the world while physically distant, mobile while staying put. They could project their multidimensional selves and other things African, making them perceived and palpable, without having to board a plane. They could bring Bob Marley or Lady Gaga into amphitheaters in Africa, making what would otherwise seem more distant quite intimate and accessible for interrogation and understanding. ICT provided them with new pathways to define themselves and their identities rather than having them defined and limited by others and by limiting notions and practices. Becoming skilled at the appropriation of ICT is the point, “with our skills giving us the ability to mold the technologies as issues and political strategies for change” (Surman & Reilly, 2003, p. 72). The professors interviewed adapted ICT to their milieu, in relation to educational needs and cultural values and desires to fruitfully engage the past, present and future.

### **ICT and inequalities and inequities**

In addition to sharing the findings regarding each of the three specific research objectives, we deem it necessary to mention how issues related to equitable access to ICT transpired, without prompting, whether during interviews with elementary through and high school teachers or university professors. Here we share some of those perspectives, which are important to consider in any ICT in education initiatives. From the professors: “Some of the greatest frustrations are around access; availability is not synonymous with affordability” (Isadora); “*Seulement ceux qui ont étudié à la capitale utilisaient l’ordinateur, pas les autres*” (Kadijatou).<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> “Only those that studied in the capital use the computer.” (Kadijatou)

Though it is a means of rapprochement, ICT could also become an additional means of distancing people living in cities from people living in rural areas. “New opportunities, especially if they rely on out of school resources, generate new inequalities” (Livingstone, 2012, p. 21). Teachers stress the need for ICT to be available to all. “*Les TIC ont leur place, une grande place, mais il faut que ça soit à portée de tout le monde*” (Jeremiah). “*Mon souhait est de voir tous les enfants du Mali en train de profiter de ces nouvelles technologies*” (Nafi). “*Si vous êtes dans un village, ça pose des problèmes, par rapport à la ville*” (Drissa). “*Vous voyez l’école publique qui n’en bénéficie pas, ça ne va pas*” (Daouda).<sup>4</sup> Xavier speaks of improving the material conditions for learning, talking about hot classrooms where students fall asleep or choose to stay at home because it is so hot. There is electricity but no fans. “*Je pense qu’on ne peut pas domestiquer l’utilisation de l’ordinateur si on n’a pas les moyens.*” (Xavier)<sup>5</sup>

In addition to concerns about equitable access to ICT – by urban and rural dwellers, schools in both urban and rural areas, and public as well as private schools – is a concern about equitable opportunities for both men and women to experiment and shape ICT. Male teachers in particular reported crossing borders between the school and its milieu and taking the initiative to engage their supervisors about the ICT appropriation process. Although both girls and boys seem to use computers in relation to their school learning, it seems that male teachers can be favored when it comes to opportunities to appropriate ICT. And they also seem more visibly active in the social negotiation about how ICT should be used in education. If the appropriation process is to challenge prevailing patterns of privilege, measures to ensure that women’s situations and perspectives are considered need to be actively encouraged.

Another concern is teacher access to computers. Alassane integrates ICT into his teaching but has no personal computer. He has to go to cybercafés or borrow a friend’s computer to prepare lessons. This limits him. As Surman and Reilly (2003) explain, “Unless we move

---

<sup>4</sup> “ICT has its place, a big place, but it needs to be accessible to everyone” (Jeremiah). “My hope is to see all children of Mali benefiting from these new technologies” (Nafi). “If you’re in a village rather than a city, it can be problematic” (Drissa). “You see how public schools are left out; it’s not ok” (Daouda).

<sup>5</sup> “I do not think we can domesticate the computer without the minimum of resources.” (Xavier)

beyond the role of information consumers to also act as producers, those technologies that have powerful potential today may quickly become the consumer mush of tomorrow” (p. 10). Alassane would like to develop a website for an association of Malians from the north of the country, to share cultural information, yet: “*Vous ne pouvez pas faire cela sur la machine d’autrui.*”<sup>6</sup> Similarly, renowned historian Joseph Ki-Zerbo said that one cannot sleep on the mat of another – which would be like sleeping on the ground. The computer becomes a place of reflection, writing and cultural and scholarly production. It becomes a field where ideas are planted and nourished to maturity. But: “*On a laissé de côté beaucoup de projets de création de contenu par manque d’ordinateurs*” (Alassane)<sup>7</sup>.

Almost every educator and administrator interviewed mentioned the need for widespread access to ICT if the appropriation process is to reflect the richness and diversity of Malian culture and benefit all.

### **Evidence of changes with the use of ICT**

It was our intent in the research to relate to education as a sociocultural process (Bruner, 1996; Nasir, 2009; Obanya, 2012a, 2014; Rogoff, 1995; Vygotsky, 1978) and to view the pedagogical use of ICT through the lens of appropriation, a process in which users shape cultural tools to make them useful and meaningful in their contexts and in the process are themselves transformed (Jouët, 2000; Nyamnjoh, Durham, & Fokwang, 2002; Surman & Reilly, 2003). To holistically comprehend people and phenomena in educational settings, sociocultural theory encourages multilevel understanding (Nasir & Hand, 2006; Rogoff, 1995). This could include moment-to-moment changes as well as relations and behaviors shifting over time; cultural interaction in school settings as well as larger societal structures; individual agency as well as interaction with those in social settings; and personal perspectives and actions in the context of wider communities of peoples with shared histories, values, beliefs and identities.

---

<sup>6</sup> “You cannot do much creative work on another’s machine.” (Alassane)

<sup>7</sup> “We have passed up many content creation projects for lack of a computer.” (Alassane)

Skipping pages 178 – 181



these planes of change influence all the others planes” (Nasir, 2009, p. 2).

### **ICT, *ruptura* and potential for change**

Appropriation processes can lead to change and also to enforcing habits, hierarchies, and power dynamics. Digital technologies can support more flexible learning and the acquisition of soft skills for 21<sup>st</sup> century living, however the evidence is still out as to “whether society really desires a transformed [...] relation between teacher and learner” (Livingstone, 2012, p. 9) – and all that such a transformation implies in relation to existing balances of power. Although the transformative possibilities of ICT use were evident in our study, the evidence is indeed still out on how embedded ICT appropriation will become in schooling in Mali and more generally in formal education in West Africa. As a representative from a Malian ministry told us: “*Le travail de certains enseignants au Mali avec les TIC peut être innovant, mais ça reste au niveau de l’informel.*”<sup>8</sup> And a supervisor of pedagogical advisors explained – with a mixture of desire and fear – how: “*Les jeunes deviendront plus habiles et plus intelligents que nous.*”<sup>9</sup>

What we can retain is the opening or the potential for change that the pedagogical appropriation of ICT introduces. ICT disrupts the flow of everyday activities and invites people to question activities and relationships and possibly to perceive them differently – rearranged. According to Freire (Horton & Freire, 1990), “There is no creativity without *ruptura*, without a break from the old, without conflict in which you have to make a decision” (p. 38). How dialogues about the appropriation of ICT are ignored and encouraged, solicited and suppressed may well be telling of how ICT will be appropriated beyond innovative teachers and professors by West African education systems.

The propensity in individuals and society for hope, imagination and joy may be indicative of readiness to work toward change. It was interesting to see the place of hope, imagination, and joy in the appropriation process. Teachers were able to embrace ICT and its transformative potentialities because they saw change around them and had hope (Freire, according to Giroux, 2010) that change is [...]

---

<sup>8</sup> “Certain teachers innovate with ICT, but informally.”

<sup>9</sup> “Young people are going to become more intelligent than we were in our day.”



## **Afterword of acknowledgments**

---

Many thanks research assistant, Nia Kadidia Diallo, who helped in conducting some interviews and transcribing them. And to Daouda Cissé for helping me deepen my understanding of pedagogical and cultural issues. Thanks to Prof. Pai Obanya for suggestions on the structure of the manuscript, Prof. Therese Tchombe for the thoughtful preface, and Yannick de Lancey Morin for assisting with its translation into French. To Dramane Daravé for assisting with graphic design for figures, Kafui Dansou who suggested certain activities would have to be parenthesized to complete the book writing process, and Alice Laughlin Kitchen for her ongoing interest.

Thanks to Denis Dougnon for sharing his wisdom, practicality and encouragement. Thanks to Moussa Diarra and Moussa Dramé for sharing pertinent news and documentation and to my angels Gabriel Dumouchel and Gabriel Yandjou for helping to procure various papers. Thanks to Normand Roy and Aurélien Fievez for training in QDA Miner, Sophie Goyer for office space when visiting CRIFPE, and Pier-Philippe Chevigny for live streaming my thesis defense in August 2015. Thanks to my sister Joan Sarno and brother Daniel Tajchman. And to Suzan Hampton for holding me accountable toward the finish line. Thanks to Deborah Glassman for providing a critical review of a draft of this book. Heartfelt thanks to Jean-Michel and Gisèle Labatut as well as to Rohinton Medhora, Angela Arnott, Francois-Joseph Azoh, Connie Freeman, Nafissatou Diallo, Nicole Généreux, Yaro Yacouba, Amitav Rath, and many others for taking an interest in the research and asking about its progress. And to Dudley Andrew for his letter of recommendation. A very big thanks to Catherine Daffé, Carole Joubert, Mohamed Maïga and Francis Nyamnjoh for commenting parts of this manuscript.

Thanks to Nadine Sanoh for introducing me to the members of the pedagogical committee at Kalanso school in Bamako and to Maria Diallo and Debbie Fredo for sharing documents and ideas about education. To Bréhima Tounkara for introducing me to the work of Dr. Moumouni and to other classical educational texts, along with Augustin Niango for sharing the belief in education as an accelerator for regional integration. To Aya, Patrick, and Soutcho Touré who each read and commented one of the book chapters. And to Pénangnini Touré. To Frédérique Weyer and Michel Carton for organizing an

opportunity for me to share and discuss the results of the research with colleagues at the Swiss Development Cooperation. And to the librarians at Johnson Country Community College in Overland Park, Kansas and Woodneath Library Center in Liberty, Missouri, both in the USA. And thanks also to beloved colleagues of Canada's International Development Research Center (IDRC), which organization was among the first to finance major research on the socioeconomic significance of the emergence of information and communication technologies in Africa.

Thanks to all members and staff of the Educational Research Network for West and Central Africa (ERNWACA) who provided the lenses through which I perceive education and Africa. To Pierre Fonkoua for providing scholarly insight and moral encouragement, Hamidou Naparé and Cheick Oumar Fomba for providing access to educational statistics, as well as Mireille Massouka Bih and Mamadou Lamine Diarra for their wisdom, belief in young people and dedication to giving an African face to African education. Thanks to Adwoa Agyeman, Natalia Kanem, Renée Osté-Coulibaly, Inga Schwarzkopf and Jael Silliman for their insights throughout this voyage; Jael for example asked early on for much more contextualization.

Thanks to Koura Diallo for sharing insights on girls' education, Mamadou Kani Konaté for loaning me Bernard's book on research methods, and Mamadou Ndoeye for demonstrating through his praxis how research is shaping educational policy and practice. And thanks to Jerome John Tajchman and Mary Olden Tajchman for unfailing love and support since Day 0.

And last but not least, deep thanks to students in my doctoral cohort, from at last seven West and Central African countries, for the ongoing spirit of camaraderie, and to Professors Thierry Karsenti, Colette Gervais and Michel Lepage who accompanied us on this journey. Thanks also to Diane Biron for her thorough reading of this manuscript and her appreciation and enthusiasm for the research results. Thanks also to François Bowen in the office of the Dean of Education at the University of Montreal. And, for interest and ongoing support to Jessica Icyeza and Kim Claire Umutesi and to Yacouba and Micheline Senyana Diallo.