

Partenariat Public Privé pour l'intégration des TIC dans les politiques / stratégies d'éducation et de formation

Juin 2016



Contexte



- ① **Problématiques principales des systèmes éducatifs africains dans le cadre des ODD**
- ② **Comment les TIC contribuent elles à résoudre ces problématiques**
- ③ **Principaux enseignements à tirer**
 - *Du point de vue des changements requis en termes de paradigme;*
 - *Du point de vue de la politique, stratégie et des pratiques;*
 - *Du point de vue des réformes et innovation;*
 - *Du point de vue des facteurs de succès et d'échec*



Contexte

- ① Problématiques principales des systèmes éducatifs africains dans le cadre des ODD
- ② Comment les TIC contribuent elles à résoudre ces problématiques
- ③ Principaux enseignements à tirer
 - *Du point de vue des changements requis en termes de paradigme;*
 - *Du point de vue de la politique, stratégie et pratiques;*
 - *Du point de vue des réformes et innovation;*
 - *Du point de vue des facteurs de succès et d'échec*

Contexte: impact sur le développement économique et social



Salle d'intervention chirurgicale. AVANT



Salle d'intervention chirurgicale. AUJOURD'HUI.
Rapidité, précision et esthétique des interventions chirurgicales



Technologie avec Drone pour capter et transmettre des données. Objectif: accroître les performances agricoles



Technologie pour envoyer et recevoir de l'argent rapidement et en toute sécurité

✧ **Le numérique a un impact réel sur l'amélioration des conditions de vie; et ce; dans tous les secteurs d'activité:**

- **Medecine: meilleure prise en charge médicale;**
- **Agriculture: accroissement de la production avec possibilité de gérer les problèmes de famine;**
- **Banque: facilitation et rapidité d'envoi et réception d'argent.**
- **etc**

Contexte: impact et perspectives sur les systèmes éducatifs



Selon un rapport de la banque mondiale intitulé *Rapport sur le développement dans le monde: les dividendes du numérique*, nous notons:



- **Une introduction des TIC dans les systèmes éducatifs bien observée dans la plupart des pays du monde.**
- **Plusieurs pilotes réalisées; mais pas d'aboutissement à l'échelle nationale;**
- **Motif principal: absence de projet rigoureusement scientifique de numérisation de système éducatif à l'échelle nationale, avec intégration de tous les acteurs nécessaires à la réussite dudit projet**

- Au vu des insuffisances notées au sujet de l'intégration des TIC dans l'éducation et la formation, le consortium ADEA, BAD, UNESCO et leurs partenaires organisent des forums ministériels africains pour envisager à travers une concertation scientifique et politique de qualité, des solutions et approches de succès national et durables.
- Dans cette perspective, un point d'honneur est mis sur le partenariat public privé pour assurer le succès dans les exécutions et dans la durée.
- Dans les slides qui suivent, la teneur de cette analyse et de cette approche.



Contexte

- ① **Problématiques principales des systèmes éducatifs africains dans le cadre des ODD**
- ② **Comment les TIC contribuent elles à résoudre les problématiques**
- ③ **Principaux enseignements à tirer**
 - *Du point de vue des changements requis en termes de paradigme;*
 - *Du point de vue de la politique, stratégie et pratiques;*
 - *Du point de vue des réformes et innovation;*
 - *Du point de vue des facteurs de succès et d'échec*

1 Problématiques principales des systèmes éducatifs africains dans le cadre des ODD



Des études menées par la Banque mondiale (confère *Rapport sur le développement dans le monde: les dividendes du numérique*) et l'UNESCO (confère le bulletin de l'ISU n°25 d'Aout 2015), en matière d'éducation, il ressort 4 problématiques fondamentales auxquelles la plupart des gouvernements africains ont à faire face; Il s'agit de:

Problématiques d'infrastructures pour l'éducation et la formation

Problématiques d'équité de l'éducation et la formation

Problématiques de qualité (contenus et enseignants)

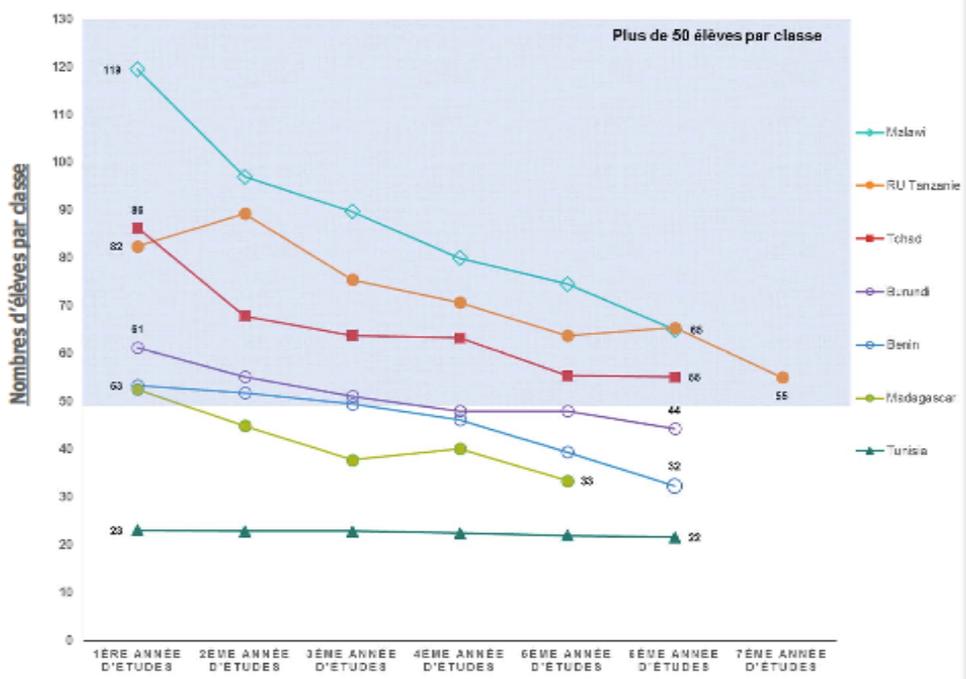
Problématiques d'optimisation de la rationalisation des coûts et des financements

1 Problématiques principales des systèmes éducatifs africains



Problématiques d'infrastructures

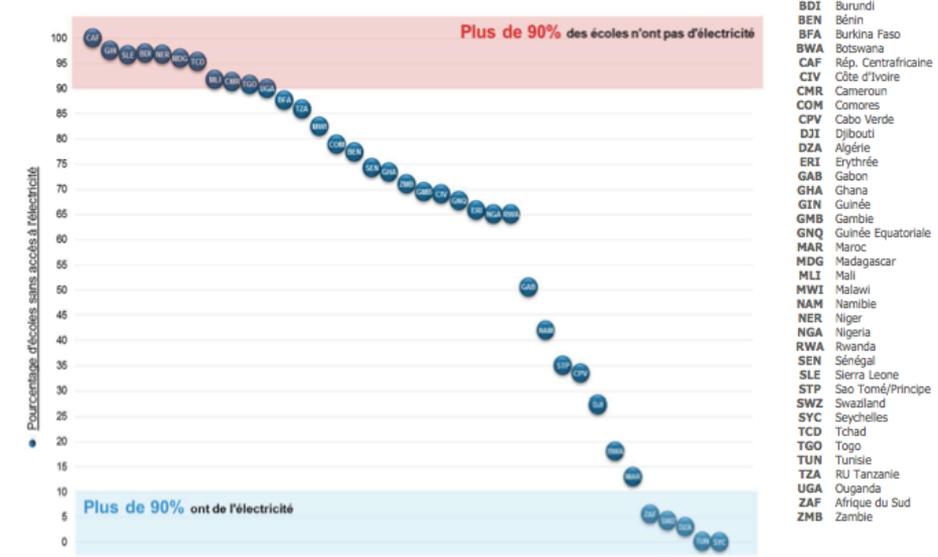
Insuffisance de salles de classes



- 50+ d'apprenants par classe en moyennes dans plusieurs pays africains; Norme: 30 apprenants
- 120+ au Malawi, et 80+ au Tchad et Tanzanie

Insuffisance d'accès à électricité continue et à l'internet

3 écoles primaires sur 4 n'ont pas accès à l'électricité en Afrique subsaharienne*



- Plus de 25 pays africains ont la moitié de leurs écoles qui n'ont pas accès à l'électricité continue;
- Moins de 6 pays atteignent 90% de taux d'accès à l'électricité continue dans les écoles

1 Problématiques principales des systèmes éducatifs africains



Problématiques d'équité

Beaucoup d'effort pour réaliser l'équité dans l'éducation dans la plupart des pays de l'Afrique, selon les différents rapports de l'Unesco, AFD et Banque Mondiale. Toutefois, de nombreuses disparités continuent d'exister:

Exclusion d'ordre socio économique (revenu, localisation, genre, situation familiale)

- 38% en moyenne des enfants en Afrique n'accèdent pas à l'école primaire;
- 34% en moyenne, exclus du collège;
- Plusieurs camps de réfugiés avec enfants privés d'instructions académiques

Analphabetisme encore élevé

- 757 millions d'analphabètes, dont 25% en Afrique sub saharienne, en 2014; contre 900 en 1990;
- 115 millions sont des jeunes de 15 à 24 ans;
- 2 sur 3 sont des femmes

Handicapés assez nombreux et très insuffisamment pris en compte

- 95 millions d'enfants de 0 à 14 ans handicapés modérés à sévères (13 millions de sévères)
- 975 millions de personnes de 15 ans et plus handicapés modérés à sévères avec 190 millions sévères

Distribution inégale des ressources éducatives

- En moyenne 45% des ressources dédiées à l'éducation est consommée par 10% des populations ciblées.

Sources: ISU, UNESCO, AFD et Banque Mondiale

1 Problématiques principales des systèmes éducatifs africains



Problématiques de qualité

Selon Savoirs Communs N°17 de l'AFD, Orange et UNESCO, la qualité de l'éducation en Afrique nécessite une profonde amélioration. Les raisons sont les suivantes:

Pour contenus académiques peu adaptés et peu motivants

Moins de 50% des apprenants du niveau primaire maîtrisent les fondements de la lecture (pour contenus pédagogiques inadaptés)

Probabilité que des jeunes adultes qui ont fréquenté l'école pendant 5 ans soient analphabète est de 40%

Situation de déficit d'enseignants qualifiés

Peu d'enseignants recrutés par rapport aux besoins (Besoin de Plus d'1 million d'enseignants)

Peu d'enseignants qualifiés (En moyenne un peu moins de 50% d'enseignants certifiés) faute de formation maîtrisée

Situation de déficit de matériel

25% à 40% d'enseignants déclarent n'avoir pas de matériel scolaire relatif à leur matière d'enseignement

1 Problématiques principales des systèmes éducatifs africains



Problématiques d'optimisation de la rationalisation des coûts

Selon Campagne Mondiale pour l'Education et l'Unesco, malgré les bons progrès observés dans les pays africains en matière de financement de l'éducation, quelques dysfonctionnements s'observent de nos jours:

Du fait de la crise financière, il y a une tendance à la réduction des fonds consacrés à l'éducation

Du fait de la crise financière, l'aide à l'éducation octroyée aux pays les plus pauvres par des bailleurs de fonds internationaux décroît

Déficit de 38 milliards USD par an pour la scolarisation de tous les enfants du primaire et du collège

- **1 manuel scolaire pour 3 enfants en moyenne pour coûts (support papiers, encre, logistique de distribution, re-édition, etc) élevés**



Contexte

- ① **Problématiques principales des systèmes éducatifs africains dans le cadre des ODD**
- ② **Comment les TIC contribuent elles à résoudre ces problématiques**
- ③ **Principaux enseignements à tirer**
 - *Du point de vue des changements requis en termes de paradigme;*
 - *Du point de vue de la politique, stratégie et pratiques;*
 - *Du point de vue des réformes et innovation;*
 - *Du point de vue des facteurs de succès et d'échec*

2 Comment les TIC pourraient aider à résoudre ces problématiques?

Solution intégrée de Distance learning



FOURNISSEURS D'ACCES INTERNET A L'ECHELLE NATIONALE



ET
OU

Projet Loon avec ballons gonflables garantissant 1 connexion internet sur l'ensemble du continent



ET
OU

Projet Connectivity Lab avec des drones "atmosat" pour connexion internet pour économiquement modestes



Connexion internet mobile avec les MNO (Mobile Network Operators)



Plateformes de distance learning asynchrone avec possibilité d'interaction à distance entre apprenants et enseignants



• Pour les écoles rurales dans les régions éloignées, les systèmes PV peuvent offrir la solution la moins coûteuse pour accéder à l'électricité, Eastern Cape Province, Afrique du Sud.

- 1 approvisionnement en énergie autonome par le système et la technologie PV pour les sites où les enseignants produisent les cours;
- 1 sac solaire pour charge et port de tablettes – supports pour apprenants

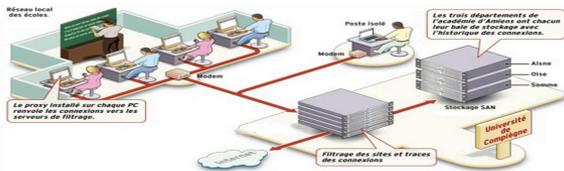


Avec cette solution intégrée de distance learning,

- ✧ Plus besoin forcément de salles de classes pour faire la classe. Car les apprenants depuis la maison sont formés d'une manière efficace et motivante (et cela concerne apprenants, enseignants, autres professionnels);
- ✧ Plus de possibilité d'améliorer la qualité des contenus académiques aussi bien pour les apprenants que pour les enseignants grâce à une technologie de distance learning efficace et intégratrice (plateforme + numérisation et embarquement de manuels scolaires);
- ✧ Les problématiques d'infrastructures, de qualité, d'équité et d'optimisation des coûts, ainsi que la durabilité des solutions et le déploiement à l'échelle nationale sont efficacement adressées

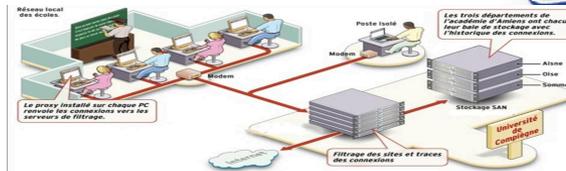
2 Comment les TIC pourraient aider à résoudre ces problématiques?

Solution de système intégré d'Ecoles & Classes numériques



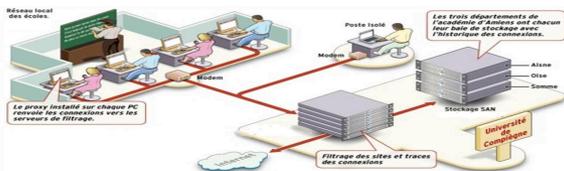
Ecole numérique 1:

- Dispositif autonome wifi et énergétique;
- Interconnexion wifi par classe;
- Applications didactiques pour exécution efficiente du parcours pédagogique;
- Plateformes de production, d'agrégation et de gestion de la distribution automatique de contenus numériques enrichis
- Tablette didactique support;



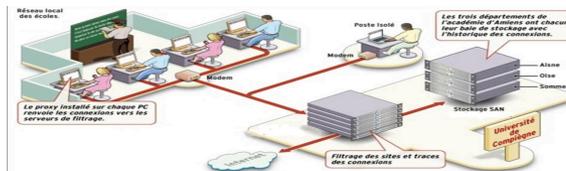
Ecole numérique 3:

- Dispositif autonome wifi et énergétique;
- Interconnexion wifi par classe;
- Applications didactiques pour exécution efficiente du parcours pédagogique;
- Plateformes de production, d'agrégation et de gestion de la distribution automatique de contenus numériques enrichis
- Tablette didactique support;



Ecole numérique 2:

- Dispositif autonome wifi et énergétique;
- Interconnexion wifi par classe;
- Applications didactiques pour exécution efficiente du parcours pédagogique;
- Plateformes de production, d'agrégation et de gestion de la distribution automatique de contenus numériques enrichis
- Tablette didactique support;



Ecole numérique 4:

- Dispositif autonome wifi et énergétique;
- Interconnexion wifi par classe;
- Applications didactiques pour exécution efficiente du parcours pédagogique;
- Plateformes de production, d'agrégation et de gestion de la distribution automatique de contenus numériques enrichis
- Tablette didactique support;

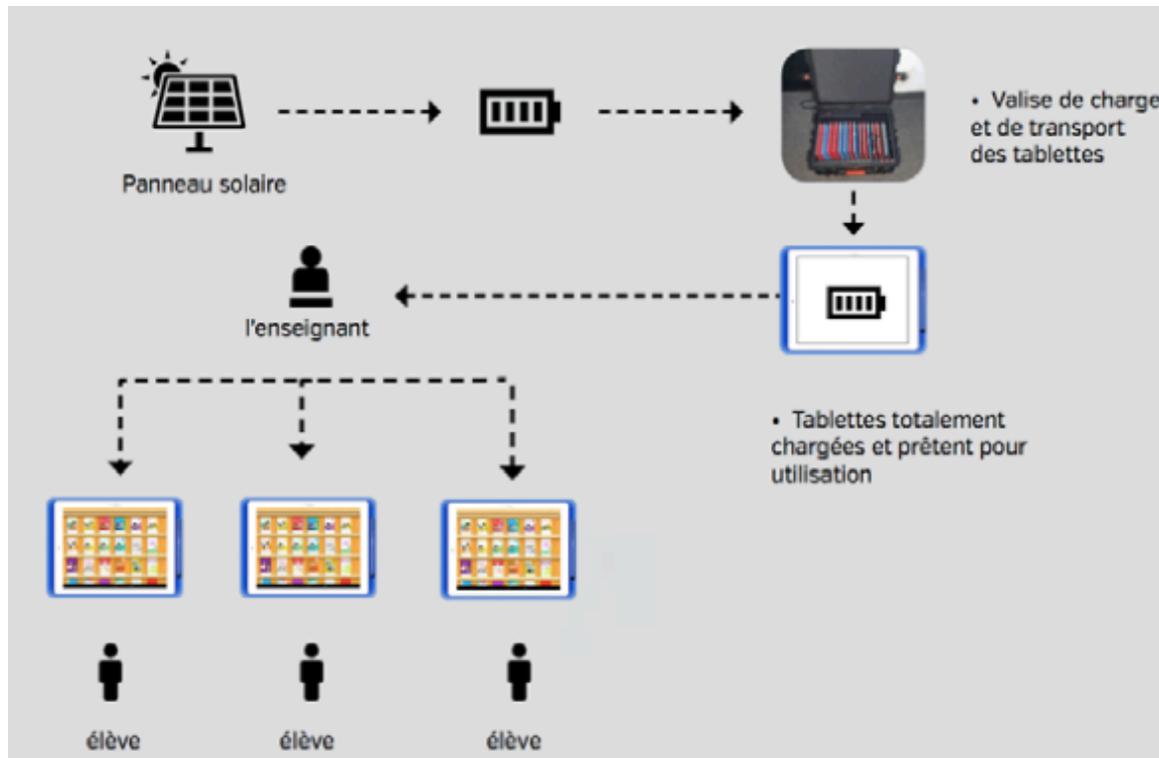
Une solution d'un Système Intégré d'Ecoles et de Classes numériques:

- Des écoles et classes numériques fonctionnant avec une autonomie individuelle en wifi avec possibilité d'autonomie énergétique;
- Des mini serveurs pour chaque école qui transmettent les données écoles pour agrégation et pour analyses de performances pouvant aller jusqu'à l'échelle nationale;
- Un sous système de BI for education intégré permettant les analyses évoquées précédemment.

❖ Les problématiques de qualité, d'équité et de rationalisation des coûts peuvent trouver solution dans ce système!

2 Comment les TIC pourraient aider à résoudre ces problématiques?

Solution intégrée de Classe numérique MOBILE



Une solution intégrée de classe numérique MOBILE, composée de:

- Un kit classe numérique mobile (panneau solaire, dispositif d'éclairage, valise de charge et de transport de tablettes, tablettes didactiques);
- Applications didactiques triviales, pour exécution efficace et motivante du parcours pédagogique;
- Plateformes d'agrégation et de gestion automatisée de la distribution de contenus éducatifs numériques

- ❑ Une solution intégrée de **classe numérique MOBILE**, à **énergie autonome**, avec **contenus pédagogiques pré-embarqués périodiquement** sur les tablettes.
- ❑ **Transportable** dans les zones les plus difficiles d'accès, sans électricité, en situation post conflit pour:
 - ✧ Programmes d'alphabétisation;
 - ✧ Formation académique classique des apprenants et enseignants
- ❑ **Les problématiques d'équité, de rationalisation des coûts, d'infrastructures y trouvent des solutions!**



Contexte

- ① Problématiques principales des systèmes éducatifs africains dans le cadre des ODD
- ② Comment les TIC contribuent elles à résoudre ces problématiques
- ③ **Principaux enseignements à tirer**
 - *Du point de vue des changements requis en termes de paradigme;*
 - *Du point de vue de la politique, stratégie et pratiques;*
 - *Du point de vue des réformes et innovation;*
 - *Du point de vue des facteurs de succès et d'échec*

3 Principaux enseignements à tirer:

Du point de vue des changements requis en termes de paradigmes



Au vu de tout ce qui précède, des changements sont requis au niveau des Etats dans la perspective d'atteindre les objectifs du programme Education 2030:

- ☞ Considérer un écosystème de l'éducation numérique plus inclusif (**avec le développement de partenariat public privé**) avec les acteurs suivants:
 - Gouvernement (à travers les ministères en charge de l'éducation et de la formation, et les enseignants techno pédagogues);
 - Editeurs de contenus / Agrégateurs de contenus;
 - Equipementiers de l'éducation numérique;
 - Fournisseurs de services d'accès à internet (avec intégration de mobilité);
 - Fournisseurs de solutions d'énergies alternatives (par rapport à l'électricité) autonome;
 - Bailleurs de fonds pour l'Education
 - Consommateurs de solutions d'éducation numérique et de formation (Institutions éducatives publiques et privées, ONG & Fondations, apprenants, enseignants, autres professionnels, RH des corporates);
- ☞ Encourager les enseignants à adopter les technologies pour une pédagogie efficiente, et les inclure dans le processus de choix des technologies éducatives;
- ☞ Faire un audit sérieux de la situation des TIC dans les différentes écoles, avant d'élaborer un programme de numérisation de son système éducatif.

3 Principaux enseignements à tirer:

Du point de vue de la politique, stratégie et pratiques et reformes



Les gouvernements doivent mettre en place des politiques rigoureuses fondées sur les bases suivantes:

1. Mettre en place 1 comité national inclusif pour gérer techniquement les questions d'intégration efficace des TIC dans l'éducation et la formation. Leur donner une mission **claire et motivante**;
2. Développer des infrastructures appropriées à l'échelle nationale pour l'usage des TIC dans l'éducation et la formation: Connectivité internet et réseaux, Energie alternative autonome, banque de données didactiques, système de sécurisation de données éducatives (contre vol et virus);
3. Développer une politique de création et de gestion des contenus didactiques numériques (gestion des curricula et des contenus pédagogiques: **des réformes importantes sont nécessaires si l'on veut atteindre les ODD**);
4. Mettre en place un comité largement inclusif, chargé de choisir les technologies éducatives appropriées, en adéquation avec les curricula, eux même en relation avec les ODD;
5. Développer une politique de sensibilisation et de formation des enseignants à l'usage des TIC pour une pédagogie efficace;
6. Développer une politique efficace du **Changement** pour accompagner tout le processus de numérisation du système éducatif;
7. Mettre en place une excellente politique de financement de la numérisation de son système éducatif;
8. **Développer une politique de Partenariat Public Privé efficace pour garantir la réussite du projet de numérisation du système éducatif, l'écosystème d'éducation numérique de succès l'exigeant.**

3 Principaux enseignements à tirer:

Du point de vue des facteurs de succès et d'échec



Facteurs de succès:

- ✓ Elaboration d'une politique **scientifiquement cohérente** de numérisation de son système éducatif;
- ✓ Une excellente conduite de cette politique.

Facteurs d'échec:

- Absence de politique cohérente de numérisation de son système éducatif;
- Mauvaise conduite d'une politique cohérente de numérisation de son système éducatif;
- Ignorance des enseignants dans le processus décisionnel de numérisation du système éducatif;
- Ignorance de l'écosystème de l'éducation numérique de succès dans le déploiement de son projet de numérisation de son système éducatif;
- Absence d'une politique efficace du changement (éradication des mauvaises perceptions, motivation & implication);
- Absence ou insuffisance d'infrastructures de base (connectivité internet & réseaux, énergie dans les écoles).

Merci

Qelasy