

**Biennale de l'éducation en Afrique
(Maputo, Mozambique, 5-9 mai 2008)**

**Au-delà de l'éducation primaire :
défis et approches pour étendre les opportunités d'apprentissage**

Session parallèle 7D

**Mathématiques, science,
technologies et TIC dans
l'enseignement post-primaire**

**Les NTICS comme outil pour le développement,
la pérennisation des politiques et des pratiques efficaces
pour l'éducation en Afrique**

par Félix G. ANOMA-KANIE

**Document de travail
en cours d'élaboration**

NE PAS DIFFUSER

DOC 3.3.05

Ce document a été préparé pour la biennale de l'éducation de l'ADEA (Maputo, Mozambique, 5-9 mai 2008). Les points de vue et les opinions exprimés dans ce document sont ceux de(s) l'auteur(s) et ne doivent pas être attribués à l'ADEA, à ses membres, aux organisations qui lui sont affiliées ou à toute personne agissant au nom de l'ADEA.

Le document est un document de travail en cours d'élaboration. Il a été préparé pour servir de base aux discussions de la biennale de l'ADEA et ne doit en aucun cas être diffusé dans son état actuel et à d'autres fins.

© Association pour le développement de l'éducation en Afrique (ADEA) – 2008

Association pour le développement de l'éducation en Afrique (ADEA)

Institut international de planification de l'éducation

7-9 rue Eugène Delacroix

75116 Paris, France

Tél. : +33(0)1 45 03 77 57

Fax : +33(0)1 45 03 39 65

adea@iiep.unesco.org

Site web : www.ADEAnet.org

Table des matières

ACRONYMES ET ABREVIATIONS	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
1. ABREGE.....	6
2. RESUME	7
3. INTRODUCTION	9
4. L'ENSEIGNEMENT ET LA FORMATION POST PRIMAIRE	10
5. LE MARCHE GENERIQUE.....	11
5.1. DEFINITIONS	12
5.2. PRESENTATION DU SERVICE	12
5.2.1. <i>Objectif de l'étude</i>	13
5.2.2. <i>Problématique et question d'étude</i>	13
5.2.3. <i>Analyse du marché</i>	13
5.2.4. <i>Le marché principal</i>	14
5.2.5. <i>Le marché support</i>	14
5.2.6. <i>La demande</i>	17
5.2.7. <i>Les besoins</i>	19
5.2.8. <i>L'offre</i>	20
5.3. MODELE BASE SUR LES CENTRES DE FORMATIONS	22
5.3.1. <i>Vidéo, Internet ou prestation en ligne</i>	22
5.3.2. <i>Utilisation des technologies par satellite</i>	22
5.3.3. <i>Statistiques générales</i>	23
5.3.4. <i>Formation des formateurs en chiffres :</i>	24
5.3.5. <i>Le développement des contenus en chiffres</i>	24
5.3.6. <i>Infrastructures :</i>	24
5.3.7. <i>La concurrence indirecte</i>	25
5.4. L'ENVIRONNEMENT	26
5.4.1. <i>L'environnement démographique</i>	26
5.4.2. <i>L'environnement socioculturel</i>	27
5.4.3. <i>L'environnement technologique</i>	27
5.4.4. <i>Le diagnostic</i>	28
5.4.5. <i>Le SWOT</i>	30
5.5. LES OBJECTIFS	30
5.5.1. <i>Objectifs qualitatifs</i>	30
5.5.2. <i>Objectifs quantitatifs</i>	30
6. CONCLUSION.....	31
7. BIBLIOGRAPHIE.....	32

Liste des tableaux

TABLEAU 1. LA DEMANDE.....	18
TABLEAU 2. LES BESOINS	19
TABLEAU 3. L'ENVIRONNEMENT DEMOGRAPHIQUE.....	27
TABLEAU 4. L'ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE.....	28
TABLEAU 5. LE DIAGNOSTIQUE EXTERNE	29
TABLEAU 6. LE DIAGNOSTIQUE INTERNE	22
TABLEAU 7. LE SWOT.....	22

Liste des schémas et graphiques

FIGURE 1 : LES INSCRIPTIONS DANS LE MONDE.....	12
FIGURE 2 : L'INTERNET EN AFRIQUE	15
FIGURE 3 : REPARTITION DES SERVEURS INTERNET PAR REGION.....	16
FIGURE 4: ABONNES AUX SERVICES ET REPARTITION DES UTILISATEURS	21
FIGURE 5: PRESENCE DE L'UVA EN AFRIQUE	23
FIGURE 6: LE MARCHE.....	26

ACRONYMES ET ABREVIATIONS

IRCD	Ingénierie Recherche Création et Développement,
EFPP	Enseignement et Formation Post Primaire,
DFRT	Développement Formation et Recherche Technologique,
EDC	Ecole des Dirigeants et Cadres d'entreprises,
ONG	Organisation Non Gouvernemental,

1. ABREGE

Après avoir remporté le concours création d'entreprise 2005 de l'université Paris XIII, Mr ANOMA- KANIE, Mr LUVULUZU ont décidé de mettre en place un réseau d'échange d'informations permettant, l'ingénierie, la recherche la création et le développement ainsi que la mise en place d'une structure de télésanté de téléformations.

Cette structure intègre une composante biomédical permettant aux professionnels créateur et chercheur sur les matériels biomédicaux communicants à distance de pouvoir être testé ; de pouvoir communiquer, d'échanger et de poser des actes tracés, par rapport à un compte qui leur est dédié et de recevoir une rétribution approprié "*principe du travailler plus pour gagner plus*", de manière qualitative, sécurisé tout en permettant la formation des professionnels et la remontée d'informations épidémiologique voir autres... ; cela quelque soit la localisation des acteurs, des patients.

On résout de se fait le problème des zones inaccessibles, sans laisser les acteurs régionaux et sans encombrer les experts. Pour cela ils ont travaillé sur le montage d'une plate forme de test et de services de télé médecine, téléformation entre la France et l'Afrique l'Europe et le reste du monde.

LES APORTEUR DE PROJET

Monsieur Félix ANOMA-KANIE enseigne l'économie d'entreprise à la Faculté de sciences économiques et de gestion et l'informatique à l'UFR Santé Médecine Biologique Humaine de Paris 13 et est aussi chercheur associé.

Monsieur Lucien LUVULUZU est consultant SI.

Madame Patricia CHARLEC, est responsable marketing et communication

Le but de cette démarche est de fédérer des compétences Africaines, européenne..., via un centre de ressources technologiques ayant pour vocation d'aider au Développement, à la Formation et à la Recherche Technologique dans les zones reculées ainsi que dans les institutions et les petites et moyennes entreprises et d'appuyer ainsi leurs capacités d'innovations et de développement ; il se sont pour cela appuyer sur l'expertise et l'expérience des acteurs présents sur le terrain de la formation, notamment l'EDC, les universités et pour la santé les CHUs, les Hôpitaux, le RAFT le CATEL, le réseau européen francophone de télé médecine...

2. RESUME

Parvenir à une définition fonctionnelle de l'enseignement post-primaire dans le cadre de la Biennale 2008 de l'ADEA

L'enseignement post-primaire (EPP) désigne les possibilités d'apprentissage ouvertes aux enfants et aux jeunes ayant achevé un cycle primaire ou son équivalent (éducation de base non formelle par exemple). Dans le contexte de la biennale, l'enseignement post-primaire recouvre les deux cycles du secondaire ainsi que l'articulation entre le 2e cycle secondaire et l'enseignement supérieur. L'enseignement post-primaire doit donc être envisagé comme un concept flexible. Le groupe cible de l'enseignement post-primaire commence avec les enfants de 11/12 ans. Dans le cadre de la biennale, aucune limite supérieure d'âge n'a été fixée.

L'enseignement post-primaire recouvre :

toutes les formes d'apprentissage (apprentissage non formel par exemple) ;

- ◆ toutes les formes de délivrance (l'apprentissage à distance ou l'apprentissage professionnel par exemple) ;
- ◆ tous les types d'environnement (les écoles communautaires ou le lieu de travail par exemple).

L'enseignement post-primaire recouvre :

- ◆ l'enseignement secondaire « général » traditionnel,
- ◆ le développement des compétences pour la vie et des aptitudes clés,
- ◆ l'éducation et la formation technique et professionnelle.

L'enseignement post-primaire prépare les jeunes à la vie, à la société, au travail et au perfectionnement professionnel. L'enseignement post-primaire apporte des connaissances et des compétences pour :

- ◆ le développement personnel,
- ◆ la citoyenneté et la participation au développement communautaire,
- ◆ l'employabilité et l'esprit d'entreprise,
- ◆ l'accès à l'enseignement supérieur et/ou à l'apprentissage tout au long de la vie.

L'enseignement post-primaire s'appuie sur une multiplicité de prestataires :

- ◆ l'État,
- ◆ la société civile/les ONG,
- ◆ l'enseignement privé/les prestataires de formation,
- ◆ les employeurs,
- ◆ toute forme de partenariats entre prestataires.

L'enseignement post-primaire s'appuie sur une multiplicité de ressources :

- ◆ matérielles,
- ◆ humaines,
- ◆ financières.

La définition de l'enseignement post-primaire

1. fait suite à l'enseignement primaire ou à son équivalent
2. est en principe sans limites
3. cible le groupe d'âge des 11/12 ans et +
4. fait appel à tous modèles, types et formes existants
5. est à vocation générale et professionnelle
6. ouvre la voie vers la vie, la société, le travail et le perfectionnement professionnel
7. s'appuie sur une multiplicité de prestataires et de ressources,

Pour les besoins de la biennale, les problématiques et les défis soulevés par les retombées de l'enseignement primaire universel et le déploiement de l'enseignement post-primaire en Afrique sont envisagés dans le cadre de trois grands thèmes :

- ◆ l'extension de l'éducation de base au premier cycle du secondaire ;
- ◆ l'éducation et la formation techniques et professionnelles par rapport aux marchés du travail en milieu urbain et rural (l'éducation et la formation favorisent l'intégration socioéconomique des jeunes) ;
- ◆ l'articulation entre le 2e cycle secondaire et l'enseignement supérieur.

Ainsi dans quelle mesure l'usage des nouvelles technologies de l'information et de la communication peuvent elle faire avancer ces thèmes et contribuer ainsi à leur développement.

3. INTRODUCTION

L'enseignement et la formation post-primaire (EFPP) a donné lieu à trois concepts centraux, "l'approche holistique", "l'intégration" et "l'équité", afin de permettre la couverture des besoins, les questions et orientations pour ce sous-secteur.

Les avantages et les inconvénients des nouvelles technologies de l'information devenue indissociable de notre quotidien, les changements qu'ils suscitent dans nos habitudes et sur nos personnes dans le but de satisfaire un plaisir, ou de communiquer.

MP3 dictaphone, Portable multimédia, Téléphone MP3 Photo Vidéo... ; son de nos jours notre lot quotidien. "Grandes marques et belles promotions, la technologie est aujourd'hui à la portée de tous. Nombreux sont les amateurs, professionnels et personnes de tous genres soucieux de se doter du nec plus ultra de la technologie et du multimédia.

Les avantages ce sont les changements intervenus dans notre quotidien, un semblant de facilité et d'aisance, modifiant dans le temps notre comportement. Se sont des services immédiats, une facilité de la vie où il n'y a plus d'interdit, où l'on peut toucher à n'importe quel moment, à tout instant l'interlocuteur que l'on cherche ; et qui devient de ce fait par la proximité, temporelle (réduction du temps et de la distance), plus familier.

C'est un gain d'énergie et de temps, capitalisable, sur la santé (positif : dans le sens où l'on s'économise, mais qui peut et qui est souvent néfaste, du fait de l'accoutumance, mais aussi de la puissance et de la rayonnance de ces appareils sur nos organes les plus sensibles et les plus fragiles). L'individu va ainsi au fil de l'eau changer d'environnement, de comportement ; on se parle moins, du fait que les organes d'écoute sont en permanence sollicités par des écouteurs, l'attention sans cesse captée par des contenus toujours plus attrayants et d'un réalisme insolent.

Bien venu dans l'air du numérique où tous se gère à l'aide du pistolet téléphonique. Mais cela n'a pas que des inconvénients, on note dans les pays en développement une attirance particulière pour ces objets qui représentent un attrait certain du fait qu'il n'est plus nécessaire d'attendre des investissements lourds et utopiques de la part des institutions, pour pouvoir atteindre ses proches ; on se retrouve par une simple souscription à un abonnement proche des siens, alors on passe de l'improbable au magique ; et quant c'est magique on ne compte pas.

Ainsi les nouvelles technologies représentent un intérêt certain pour ces populations qui sont prêtes à tout pour satisfaire leur isolement et qui deviennent de ce fait de véritable force de consommation insoupçonnée.

Ainsi ces technologies qui se démocratisent, vont favoriser l'accès des plus démunis à l'information, à la formation et à la santé, cela quelque soit la distance. Formidables outils de communication, d'échange et de partage de ressources, il ne faut pas négliger les possibilités de traçabilité et l'implémentation d'indicateurs permettant la mise en évidence de problèmes à un instant donné ou sur une période donnée.

L'on peut gager sans risque de se tromper qu'il sera un formidable outil pour la réduction des différences, la communication et le travail partagé.

4. L'ENSEIGNEMENT ET LA FORMATION POST-PRIMAIRE (EFPP)

Poser la problématique de l'EFPP lors d'une biennale exige le choix d'un thème central que l'ADEA souhaitera approfondir pour mieux le faire connaître aux ministres, agences et autres participants. Ce fil conducteur informera le choix des études et communications, ainsi que l'organisation du programme. Or, s'il est admis qu'il convient d'adopter une approche "holistique et intégrée" de l'EFPP, cette dernière n'a pas encore été élaborée. Par ailleurs le thème central qui devrait inspirer cet ensemble n'apparaît pas clairement non plus.

Par conséquent, on pourrait proposer comme thème central: 'se fonder sur une vision élargie de l'enseignement de base pour aller de l'avant', ou 'préparer tous les jeunes à la vie et au travail' ou 'développer le capital humain en vue du développement socioéconomique'.

Pour pouvoir mieux prendre en compte les besoins éducatifs de l'ensemble de ce groupe d'âge, il semble donc qu'il convienne de se concentrer sur l'enseignement post-primaire en y ajoutant une composante d'apprentissage 'post-élémentaire' supplémentaire. Du reste, en examinant ce dernier de plus près, on s'aperçoit que la ligne de démarcation entre l'enseignement primaire et post-primaire n'est pas si facile à délimiter de façon très nette, dans la mesure où beaucoup de jeunes gens atteignent l'adolescence avec un certain bagage éducatif de base mais sans réussir l'examen de fin d'études primaires. Il leur faut donc une certaine forme "d'enseignement post-élémentaire" qui leur permette non seulement d'effectuer un travail de rattrapage ou de suivre une formation complémentaire pour les notions du cycle primaire, mais également de mieux se préparer à la vie et au monde du travail. Cela revient à dire que seul des formes adaptées d'éducation et de formation au niveau secondaire peuvent répondre à leurs besoins éducatifs permanents¹.

Une composante 'post-élémentaire' complémentaire permettrait de compléter le volet post-primaire, car elle focalise l'attention sur les préoccupations de développement des jeunes². Elle souligne également le fait qu'il existe souvent une zone fluide et grisâtre entre le niveau primaire et le niveau secondaire qui nécessite une approche ouverte et flexible. Cette composante impliquerait également que tous les jeunes gens ne soient pas tenus de réussir l'examen de fin d'études primaires pour pouvoir bénéficier des programmes éducatifs qui de formation et développement des compétences qui leurs sont destinés (créant ainsi des pistes de transition supplémentaires).

En terme d'études, ce qui servirait, l'EFPP se serait d'entreprendre une cartographie, dans un échantillon de pays, de l'offre et de la demande pour toutes les formes d'enseignement et de formation post-primaire et post-élémentaire, en exposant les problématiques relatives à l'élaboration d'un ensemble cohérent et intégré de dispositions répondant aux besoins éducatifs de tous les jeunes gens. Une autre étude utile consisterait à examiner les 'programmes d'enseignement complémentaires' post-élémentaires, tels que les cours de rattrapage, les initiatives de la seconde chance, les programmes faisant office de mécanismes de "passerelle" entre le cycle primaire et l'enseignement et la formation secondaire (par exemple l'alphabétisation fonctionnelle, différentes formes d'enseignement libre et à distance).

¹ SIDA, Enseignement post-élémentaire dans les pays du programme, Document de travail, Stockholm 2003.

² Banque mondiale, Rapport sur le Développement dans le Monde. Le Développement et la prochaine génération. Washington, 2007

5. LE MARCHÉ GÉNÉRIQUE

L'enseignement à distance est un marché en pleine expansion. On assiste à une augmentation importante des créations de sociétés dans ce secteur. Toutefois, les seuls enseignements concernés sont : le supérieur et la formation professionnelle.

L'enseignement à distance a été créé pour permettre à des écoliers, étudiants et des adultes de pouvoir suivre leur enseignement ou formation sans avoir à se déplacer. En France, le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche a mis en place dès 1939 une institution pour s'occuper de ce type de formation. Le Centre National d'Enseignement à Distance (CNED) propose près de 3000 formations qui vont aussi bien de l'enseignement primaire à l'enseignement supérieur. Elle fournit aussi des formations pour les adultes.

Ce système a de nombreux avantages. Il permet une plus grande autonomie des élèves qui peuvent choisir le rythme de travail qui leur est le plus adapté. Par exemple pour un BTS (formation en deux ans) l'élève peut choisir de le faire en accélérer (un an), de suivre le rythme normal (deux ans) ou le rallonger (trois ans).

La formation à distance peut utiliser plusieurs moyens de communications. Le courrier reste le plus important ; viennent ensuite les moyens audiovisuels, puis l'Internet. Les organismes proposent des formations multi support. Les cours et les moyens audiovisuels sont envoyés par la poste, les devoirs sont faits sur Internet et les corrections se font sur un chat ou un forum. De temps en temps les étudiants et les professeurs se rencontrent pour faire des mises au point. Si la formation est sanctionnée par un diplôme l'étudiant devra se déplacer pour passer les partiels.

L'un des avantages principaux de la formation à distance c'est qu'elle permet de suivre la formation voulue quelque soit le pays où l'on habite. On peut très bien passer un diplôme français alors que l'on est à l'étranger. La CNED a des inscrits partout dans le monde. La formation à distance permet à des étudiants étrangers de suivre un enseignement de qualité même si le pays ne dispose pas des structures nécessaires. La formation à distance est donc un plus qui peut faciliter et accélérer le développement de pays du tiers monde.

Ainsi le continent africain qui nous intéresse plus particulièrement dispose de plusieurs organisations de formation à distance. Ces organisations sont internationales, puisqu'elles sont sur plus d'un pays. Nous en distinguons deux très importantes : l'Université virtuelle africaine (UVA) qui est présente dans les universités de 27 pays africain, qu'ils soient anglophone, francophone ou lusophone. Cette organisation possède des partenariats avec des institutions du monde entier. Ensuite vient Coselearn (11 pays d'Afrique francophone). Certains pays francophone africain sont déjà dotés en formation à distance : l'Algérie avec l'université de la formation continue (UFC), elle dépend du gouvernement. La Tunisie a créé une université virtuelle de Tunis, qui dépend aussi du gouvernement.

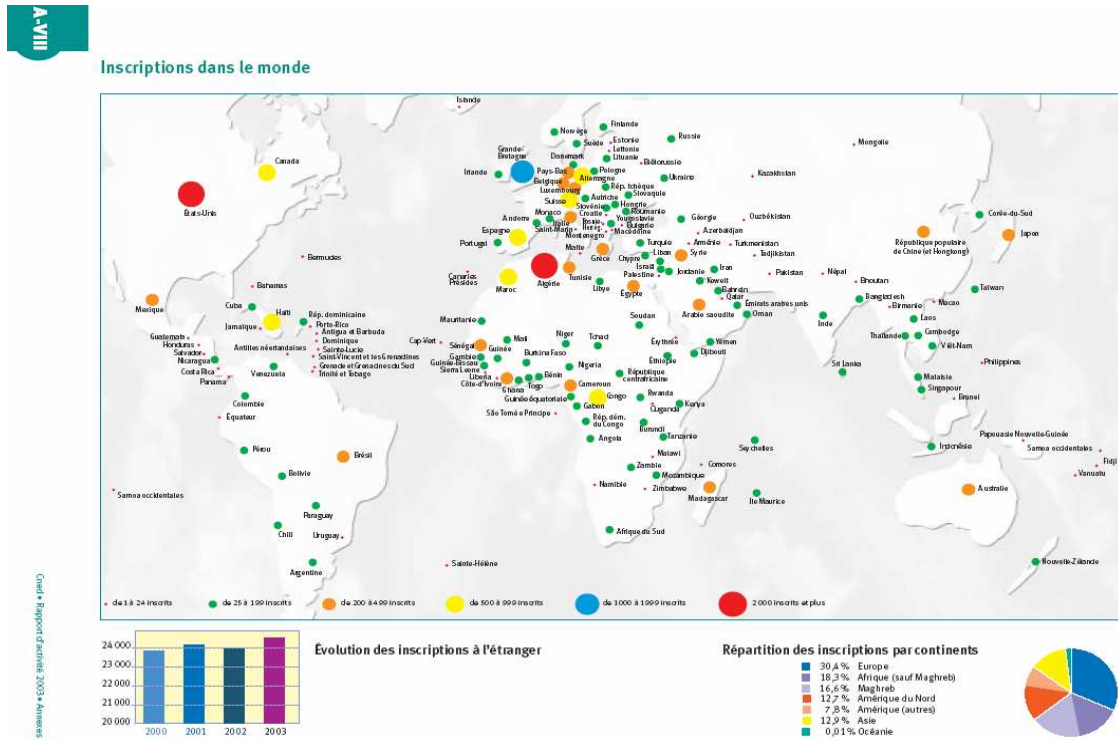


FIGURE 1:

Elles sont aujourd'hui retenues dans les différents systèmes d'enseignement de base en vigueur dans les pays africains.

5.1. Définitions

Téléformation : la téléformation c'est l'apprentissage à distance par le biais du réseau internet.

Visioconférence : Système permettant de communiquer des sons et des images en temps réel entre deux sites distants.

Télé santé : pour l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la télé santé ou télématique de santé recouvre « les activités, services et systèmes liés à la santé, pratiqués à distance au moyen des technologies de l'information et de la communication, pour les besoins planétaires de promotion de la santé, des soins et de contrôle des épidémies, de la gestion et de la recherche appliquées à la santé »³

5.2. Présentation du service

L'objectif du projet est de permettre la création et la mise en place d'une plate forme de services qui permettra la mise en place d'un réseau d'échange, d'informations et de recherche. La tâche n'est pas aisée mais elle permet ainsi la résolution de pas mal de problèmes récurrent, formation dans les zones reculées difficilement accessible et accessibilité des plus démunis et des plus éloignés à un contenu plus étoffé et une ouverture vers le monde du partage.

³ Sources : revue de l'IRES, n°39, 2002/2

5.2.1. Objectif de l'étude

L'objectif de l'étude est de mettre en évidence les possibilités de réalisation en adéquation avec les réalités du terrain, et de montrer ainsi comment par les nouvelles technologies nous pouvons gérer et résoudre certains problèmes, notamment dans les domaines de la formation, de la santé, voir autre. Cette étude met en évidence les besoins du terrain, et comment les nouvelles technologies peuvent être un soutien un apport de solution, une méthode de gestion simplifiée, permettant de fédérer certains actes, certains acteurs en matière de formation et de faire avancer et évoluer tout un système.

5.2.2. Problématique et question d'étude

Le projet de création est-il réalisable ?

Dans quelles mesures et par quels moyens la téléformation par visioconférence et l'usage des NTIC entre le Nord et le Sud peut-elle être mise en place au sein d'un réseau d'échange d'information et de formation ?

- ◆ Déterminer la viabilité du projet
- ◆ Etudier le marché de la téléformation, la concurrence, l'environnement et le SWOT
- ◆ Déterminer nos objectifs
- ◆ Cibler l'offre et la demande potentielle sur le terrain,
- ◆ Etablir les différents composants mix du service
- ◆ Réaliser une étude complète d'un point de vue financier et juridique
- ◆ Création d'un réseau d'échange d'information afin de permettre le développement de la téléformation par visioconférence.

5.2.3. Analyse du marché

Le marché générique permet d'observer que l'enseignement à distance est un marché en pleine expansion. On assiste à une augmentation importante des créations de sociétés dans ce secteur. Toutefois, les seuls enseignements concernés sont : le supérieur et la formation professionnelle.

L'enseignement à distance a été créé pour permettre à des écoliers, étudiants et des adultes de pouvoir suivre leur enseignement ou formation sans avoir à se déplacer. En France, le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche a mis en place dès 1939 une institution pour s'occuper de ce type de formation. Le Centre National d'Enseignement à Distance (CNED) propose près de 3000 formations qui vont aussi bien de l'enseignement primaire à l'enseignement supérieur. Il fournit aussi des formations pour les adultes.

Ce système a de nombreux avantages. Il permet une plus grande autonomie des élèves qui peuvent choisir le rythme de travail qui leur est le plus adapté. Par exemple pour un BTS (formation en deux ans) l'élève peut choisir de le faire en accélérer (un an), de suivre le rythme normal (deux ans) ou le rallonger (trois ans).

La formation à distance peut utiliser plusieurs moyens de communications. Le courrier reste le plus important, vient ensuite les moyens audiovisuels, puis l'Internet. Les organismes proposent des formations multi supports. Les cours et les moyens audiovisuels sont envoyés par la poste, les devoirs se font sur Internet et les corrections se font sur un chat ou un forum. De temps en temps les étudiants et les professeurs se rencontrent pour faire des mises au point. Si la formation est sanctionnée par un diplôme, l'étudiant devra se déplacer pour passer les partiels.

L'un des avantages principaux de la formation à distance c'est qu'elle permet de suivre la formation voulue quelque soit le pays où l'on habite. On peut très bien passer un diplôme français alors que l'on est à l'étranger. Le CNED a des inscrits partout dans le monde. La formation à distance permet à des étudiants étrangers de suivre un enseignement de qualité même si le pays ne dispose pas des structures nécessaires. La formation à distance est donc un plus qui peut faciliter et accélérer le développement des pays du tiers monde.

Ainsi le continent africain qui nous intéresse plus particulièrement dispose de plusieurs organismes de formation à distance. Ces organismes sont internationaux, puisqu'ils sont sur plus d'un pays. Nous distinguons deux très importantes : l'Université virtuelle africaine (UVA) qui est présente dans les universités de 27 pays africains, qu'ils soient anglophones, francophones ou lusophones. Cette organisation possède des partenariats avec des institutions du monde entier. Ensuite vient Coselearn (11 pays d'Afrique francophone). Certains pays francophones africain sont déjà dotés en formation à distance : l'Algérie avec l'université de la formation continue

(UFC), elle dépend du gouvernement. La Tunisie a créé une université virtuelle, l'université virtuelle de Tunis (UVT) qui dépend aussi du gouvernement.

5.2.4. Le marché principal

Le marché principal est celui de la téléformation, c'est à dire de la formation à distance. Dans ce cas nous allons utiliser un système de visioconférence qui est très peu développé en Afrique francophone : notre zone d'étude.

La visioconférence est une application adaptée à l'enseignement spécialisé, dans les universités ou comme une option à bas coût pour la formation continue des professionnels.

On peut ainsi envisager des professeurs d'une université enseignant à des élèves d'autres universités, situées sur des sites distants.

L'apprentissage à distance permet aux enseignants d'envoyer des schémas, images et autres ressources visuels aux étudiants dans différents sites en même temps, notamment entre la France et l'Afrique. Il existe deux grands types de visioconférence sur IP: le H323 pour les produits commerciaux et plus axé sur les réunions de groupe, le multicast est aussi présent mais plus orienté vers la diffusion et les logiciels libres. Il en existe bien sur d'autre type moins présent comme le webconferencing.

Le marché de la visioconférence peut toucher à tout type de domaine aussi bien la formation aux entreprises qu'aux étudiants bien que seulement 4% des entreprises y ait recours, il nous est donc nécessaire de bien cibler notre marché afin de ne pas aller dans des directions différentes .

Nous désirons nous établir sur le marché de la formation continue aux professionnels par le biais des universités afin de proposer plusieurs types de formations. Le marché de la téléformation par visioconférence n'est quasiment pas développé mais suite au colossal essor d'Internet entre 2000 et 2005 en Afrique qui est supérieur à plus de 400% cela va ouvrir de nombreux débouchés. Concernant la formation professionnelle on constate que 65% des candidats sont des adultes ayant une activité professionnelle, 25,5% des étudiants et 9,5% des sans emploi. Pour beaucoup, ce sont de jeunes professionnels : 40% d'entre eux ont une expérience du travail comprise entre 1 et 5 ans, 31% possèdent une expérience professionnelle supérieure à 5 ans et 29% n'en ont aucune.

Ce marché n'étant presque pas développé sur ce continent notre marché correspond à toutes les universités désireuses d'établir un partenariat de formation avec la France afin de fournir aux étudiants/professionnels une formation. Par la suite, IRCD se spécialisera dans le secteur de la santé ou des hautes technologies et nous pourrons donc ouvrir notre marché à celui des hôpitaux, des dispensaires et des entreprises.

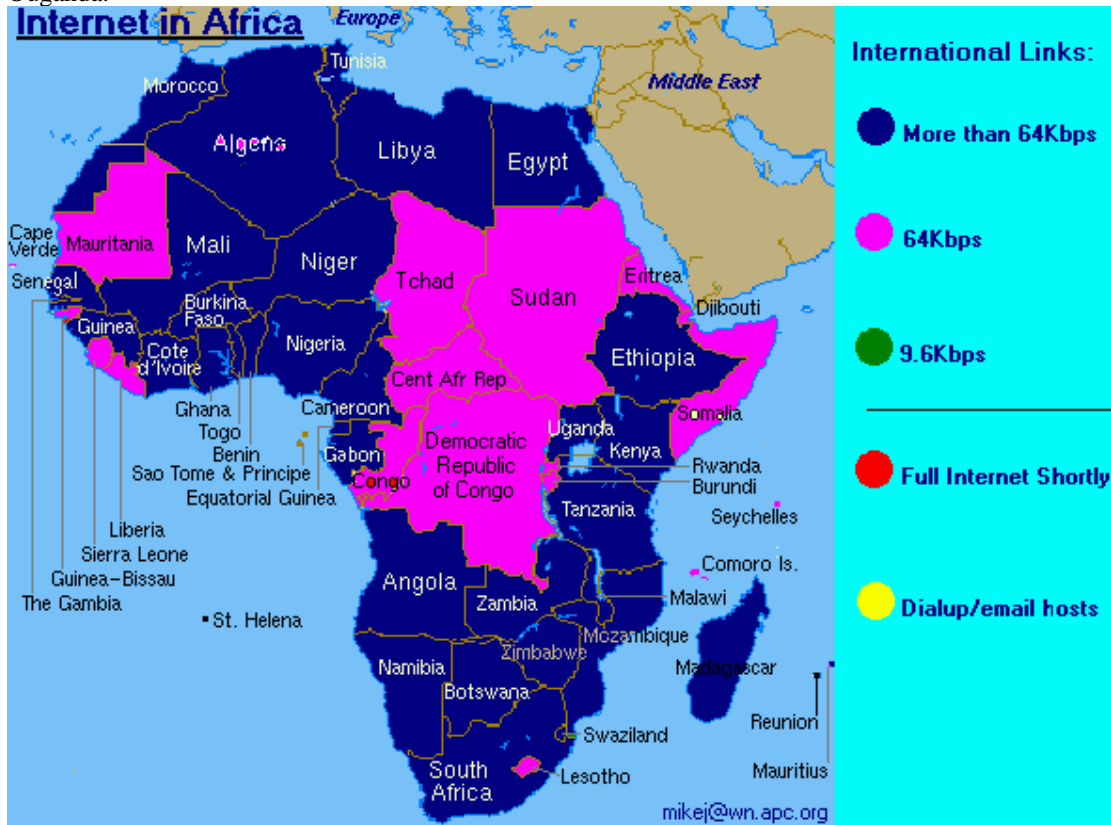
Il convient toutefois de noter que les principaux obstacles au niveau de ce marché et au développement de la visioconférence dans l'enseignement résident dans le travail de préparation et l'incertitude technique (problèmes de son, de connexion...). Si ces obstacles sont plus importants que l'intérêt d'utiliser la visioconférence, les enseignants perçoivent la visioconférence comme un effort supplémentaire et une charge supplémentaires dans leur travail.

5.2.5. Le marché support

Le marché support regroupe l'ensemble des éléments indispensables à l'existence du marché principal. Il est défini par le marché de l'Internet en Afrique. Le continent Africain n'est pas épargné par les vagues de nouvelles technologies de l'information et de communication. L'Internet y est déjà présent. Au seuil de l'année 1998, seulement 11 pays avaient accès à Internet. Ce chiffre est passé à 47 depuis mars 2005.

L'Afrique compte 650.000 abonnés dont 200.000 au Nord et 350.000 seulement en Afrique du Sud. Les autres pays se partagent les 100.000 restants. Les connections sur Internet y connaissent une progression d'environ 50 % à 60 % chaque année. Il convient de noter qu'AfricaOnline, Afrique Telecom, France Câble et Radio (FCR), filiale de France Télécom se classent parmi les plus grands fournisseurs d'accès à Internet (FAI) en Afrique. En Afrique francophone, France Télécom gère 60 % du marché avec 100.000 abonnés. A part les internautes

ivoiriens, les 30.000 abonnés de l' AfricaOnline vivent dans les pays anglophones, surtout au Kenya et en Ouganda.

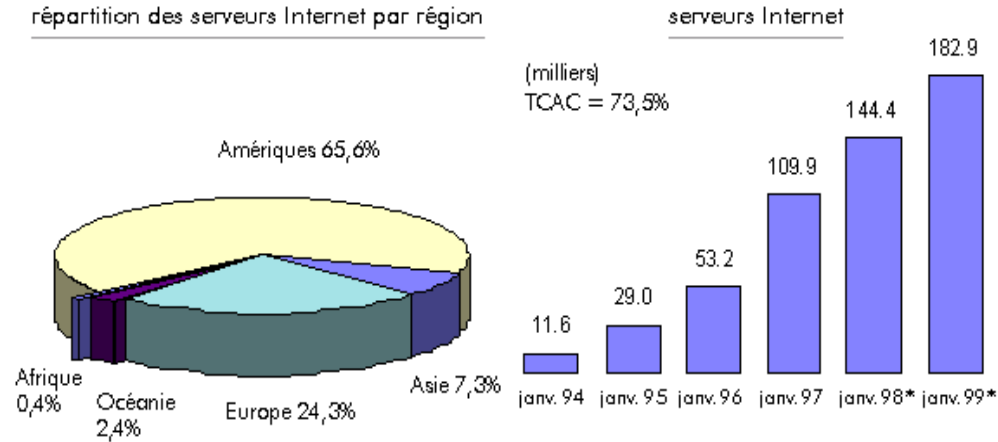


⁴FIGURE 2: L'INTERNET EN AFRIQUE

Le nombre d'internautes en Afrique est estimé à 2 millions en partant du fait qu'un ordinateur est utilisé en moyenne par trois personnes. Il faut noter que la majeure partie de ces 2 millions d'utilisateurs d'Internet réside en Afrique du Sud. Seulement 0,4 % de la population africaine utilise l'Internet.

Il importe d'observer qu'il existe parfois des personnes qui obtiennent des connexions à Internet à partir des fournisseurs d'accès situés à l'étranger. C'est le cas notamment des internautes habitant à Brazzaville (République du Congo) et qui ont pour fournisseur d'accès Raga.net, FAI établi à Kinshasa (République Démocratique du Congo). Il y a également des personnes qui ont des abonnements parfois limités aux "e-mails" et dépendent des fournisseurs d'accès à Internet européens.

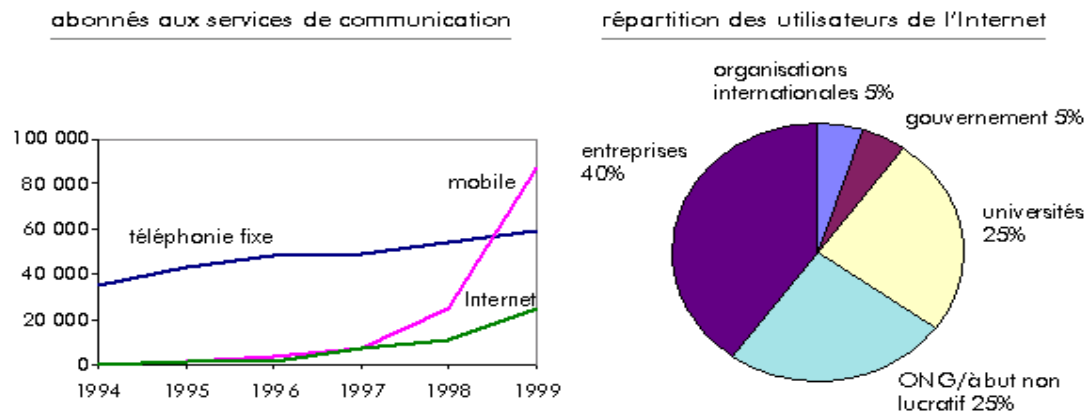
⁴ Vitesse de connexion des pays d'Afrique à Internet ;
Source : www.ercim.org/simes/deliverables/d10.pdf



⁵FIGURE 3: REPARTITION DES SERVEURS INTERNET PAR REGION

Les cybercafés jouent un rôle très important dans l'évolution du marché de l'Internet car l'augmentation de leur nombre tend à provoquer celle du nombre d'internautes et s'écarte de la moyenne d'utilisation de 3 personnes par ordinateur. Par exemple, une entreprise comme AfricaOnline compte à elle seule 600 cybercafés.

Outre sa nature d'une unité économique, le cybercafé est aussi une perche tendue aux personnes pauvres, pour leur permettre d'accéder à Internet. En Afrique, l'ordinateur demeure encore un luxe et la connexion est en moyenne plus onéreuse qu'en Europe et en Amérique.



⁶FIGURE 4: ABONNES AUX SERVICES ET REPARTITION DES UTILISATEURS

L'accès à Internet par satellite prend beaucoup d'ampleur en Afrique. Depuis le début des programmes de développement au profit de l'Afrique, des projets de liaisons par satellites ont été prévus pour contourner l'état défectueux et très limité des réseaux téléphoniques. L'objectif était de faire parvenir une information depuis les

⁵ L'Internet en Afrique (répartition des serveurs par région, janvier 1999, et nombre de serveurs Internet en Afrique de 1994 à 1999) :
 Source: UIT «Quels enjeux pour le réseau? Internet et développement 1999», consultable à l'adresse suivante:
<http://www.itu.int/ti/publications/INET-99/index.htm>.

⁶ Utilisateurs de l'Internet au Togo (nombre d'abonnés aux services de communication et estimation du nombre d'utilisateurs de l'Internet, 1994-1999, et classement des utilisateurs de l'Internet, mars 1999) :

Note: Les données concernant les abonnés à la téléphonie fixe et les abonnés à la téléphonie mobile ont été fournies par les opérateurs. Les données concernant les utilisateurs de l'Internet ont été estimées par l'UIT à partir du nombre de comptes déclarés par les fournisseurs de service Internet.

Source: Graphique de gauche: estimations de l'UIT. Graphique de droite: Charles Musisi (Network Start-up Resource Center).

sources occidentales capables d'aider la mise en place de programmes au profit des communautés rurales et isolées.

En effet, L'ADSL (haut débit passant par une ligne téléphonique) est très coûteuse en Afrique et peu fiable car les infrastructures de téléphone filaires sont de mauvaise qualité et mal entretenues. De plus, contrairement au réseau filaire, l'accès à Internet par satellite permet d'être connecté en permanence et à haut débit à un coût moins élevé.

Par ailleurs, le Togo est en train de couvrir tout son territoire en Wi-Max (Internet sans fil à haut débit), à l'aide de 5 bornes reliées par satellite.

Cependant, il faut reconnaître que l'Afrique accuse un grand retard en matière d'utilisation de l'Internet par rapport aux autres continents. Sa situation actuelle est caractérisée par :

- ◆ une insuffisance des infrastructures des télécommunications (moins d'une ligne téléphonique pour 100 habitants, coût élevé de l'accès aux lignes téléphoniques locales), ce qui entraîne la faiblesse des débits,
- ◆ un coût élevé des connexions (environ 65 dollars US par mois), ce qui explique le petit nombre d'utilisateurs,
- ◆ la localisation des internautes dans les capitales et les métropoles économiques,
- ◆ et par l'utilisation de moyens de connexion principalement communautaires et rarement individuels.

La croissance que connaît l'Internet en Afrique laisse entrevoir un bon avenir pour cette technologie dans ce continent. Cependant, il ne faut pas oublier que la pauvreté de certaines populations, le faible développement de la communication téléphonique et le coût élevé du matériel informatique ainsi que celui de la connexion constituent des menaces pour ce marché.

5.2.6. La demande

Nous avons décidé d'effectuer une étude qualitative en raison de l'impossibilité dans notre cas d'avoir des résultats représentatifs par une approche quantitative.

Nous avons donc réussi à contacter 9 universités, qui nous ont permis d'établir des résultats dans 7 pays différents. On a pu constater que 8 universités sur les 9 interrogés ont déjà un système de formation à distance et 2 d'entre elles n'ont pas de système de visioconférence. On peut toutefois remarquer que 7 d'entre elles se disent intéresser par la mise en place d'un système de visioconférence plus performant. On remarque que les principales améliorations qu'ils désirent apporter se situent au niveau de la qualité de réception et d'image ainsi qu'au niveau du contenu des cours qui souvent ne tiennent pas compte de la diversité socioculturelle africaine. Peu de professionnels ont accès à la formation continue, on remarque qu'ils sont en moyenne 40 dans chaque université. Tableau 1.

Les principales matières enseignées sont l'informatique et le commerce, les 2/3 des universités contactées enseignent l'informatique en formation continue. On peut cependant remarquer qu'elles passent pour la plupart par Internet pour leur visioconférence seulement deux par satellite. Le problème des financements est omniprésent car ils sont en majorité accordés par les gouvernements. On a pu remarquer que la plupart des universités en partenariat avec Laval au Canada reçoivent des fonds de la coopération canadienne pour leur venir en aide, l'autre moyen souvent utilisé est la cotisation des personnes demandeuses de formations. En effet le Canada et en particulier l'université de Laval sont bien implantés dans les pays interrogés, les 2/3 sont en partenariat avec eux.

Tableau 1.

	Technologie utilisée pour la visioconférence	Intéressé par un Système de visioconférence	Moyens de financement	Budget alloué à la visioconférence	Partenariats
Bénin U.Abomey Calavi	Satellite	Non	Gouvernement	-	Centre d'éducatons africains UNESCO
Burundi U.Lumière	Internet	Ne sais pas	Etudiants	-	Universités d'Afrique francophone Université de Laval (Canada)
Cameroun U.La doula	Internet	Oui	Gouvernement Partenaires	60 000	Université de Laval (Canada)
ISAM*	Internet	Oui	Etudiants Partenaires	-	Université de Strasbourg
Cote d'Ivoire U.AdodoAdjamé.	-	Oui	Gouvernement	-	France
Mali U.Bamako	Internet	Oui	Coopération canadienne Banque Mondiale	-	Université de Laval (Canada)
Mauritanie U.Nouakchott	-	Oui	Etudiants Coopération canadienne	-	Université de Laval (Canada)
Sénégal U.Cheick Anta Diopp.	Internet Satellite	Oui	Gouvernement Coopération canadienne	152000	Université de Laval (Canada)
U.Gaston Berger.	Internet	Oui	Gouvernement Coopération canadienne	15 000	Université de Laval (Canada)

Pour conclure il est important de préciser que ces universités utilisent déjà un système de visioconférence mais souvent peu performant. Il est important de souligner que l'informatique est une matière très enseignée mais de plus en pleine expansion. Il conviendra de tenir compte de la situation économique de ces pays bien que des budgets soient souvent alloués à diverses universités. Tableau 2

5.2.7. Les besoins

	Département FAD	Types de formations	Nbre étudiants en FAD	Domaines de formations	Améliorations possibles.
Bénin U.Abomey Calavi	Oui	Continue	40	Commerce Droit Gestion	-
Burundi U.Lumière	Oui	Initiales	10	Informatique Santé Publique	Meilleure structure. Meilleure performance.
Cameroun U.La doula	Oui	Initiales Continue	20	Informatique Anglais	Plus grand choix de contenus.
ISAM*	Oui	Initiales Continue	50	Anglais Journalisme Commerce	Plus grand choix de contenus.
Cote Ivoire U.Abobo Adjamé.	Non	-	-	-	-
Mali U.Bamako	Oui	Initiales	25	Informatique	Améliorer la réception. Plus grand choix de contenus.
Mauritanie U.Nouakchott	Oui	Continue	23	Informatique	Usage de la visioconférence.
Sénégal U.Cheick Anta Diopp.	Oui	Initiales Continue	21	Informatique	Diversifier la plate forme de téléformation. Plus grand choix de contenus.
U.Gaston Berger.	Oui	Continue	150	Informatique	Plus grand choix de contenus.
	Département FAD	Types de formations	Nbre étudiants en FAD	Domaines de formations	Améliorations possibles.
Bénin U.Abomey Calavi	Oui	Continue	40	Commerce Droit Gestion	-
Burundi U.Lumière	Oui	Initiales	10	Informatique Santé Publique	Meilleure structure. Meilleure performance.
Cameroun U.La doula	Oui	Initiales Continue	20	Informatique Anglais	Plus grand choix de contenus.
ISAM*	Oui	Initiales Continue	50	Anglais Journalisme Commerce	Plus grand choix de contenus.
Cote Ivoire U.Abobo Adjamé.	Non	-	-	-	-
Mali U.Bamako	Oui	Initiales	25	Informatique	Améliorer la réception. Plus grand choix de contenus.
Mauritanie U.Nouakchott	Oui	Continue	23	Informatique	Usage de la visioconférence.
Sénégal U.Cheick Anta Diopp.	Oui	Initiales Continue	21	Informatique	Diversifier la plate forme de téléformation. Plus grand choix de contenus.
U.Gaston Berger.	Oui	Continue	150	Informatique	Plus grand choix de contenus.

Tableau 2.

La formation à distance n'a pas connu, en Afrique subsaharienne francophone, le développement constaté dans d'autres régions, et en particulier en Afrique subsaharienne anglophone, où sa pratique est beaucoup plus répandue.

C'est en effet dans les formations qui visent au perfectionnement professionnel, ou encore à l'acquisition de nouveaux savoirs et de nouveaux savoir-faire pour l'exercice de nouvelles responsabilités (formations dites de seconde compétence) que l'on trouve les exemples les plus significatifs d'utilisation des TIC (Techniques de l'Information et des Communications) et de l'Internet : Université Virtuelle Africaine, projet Cose Learn.

Le développement de ces formations est plus freiné par des insuffisances logistiques que pour des raisons institutionnelles : il y a aujourd'hui en Afrique un manque cruel de personnels qualifiés dans les TIC et cela en freine largement le développement.

De plus le manque de moyens financiers ne permet pas au plus grand nombre de suivre ces formations à distances qui sont souvent coûteuses.

5.2.8. L'offre

On peut distinguer deux organismes principaux qui se distinguent sur le terrain de la Téléformation par système de visioconférence. On peut mettre en avant le projet Coselearn ainsi que l'université virtuelle africaine.



Coselearn (Coopération Suisse en matière de e-Learning) est un projet de la société suisse Qualilearning spécialisée dans la formation. C'est un projet de téléformation pour divers pays d'Afrique utilisant entre autre un système de visioconférence. Coselearn a divers objectifs, il souhaite réunir le maximum de pays d'Afrique francophone dans un système de campus virtuel, mais ce projet met aussi en avant la qualité de ses cours car on dénombre 170 experts, dans près de 40 universités africaines, présents afin d'assurer la formation des professionnels. De plus les étudiants peuvent bénéficier de plusieurs centaines de modules de cours. Ce projet apporte différents types de formations et plus de 2000 cours, il couvre un très large ensemble de formation à distance. On peut souligner qu'ils enseignent :

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| ◆ le droit, la philosophie, | la pédagogie, |
| ◆ les cultures anciennes, | l'économie politique, |
| ◆ les sciences naturelles, | l'économie d'entreprise, |
| ◆ le marketing, | le commerce international, |
| ◆ les relations humaines, | les sciences politiques, |
| ◆ le management, | les sciences de l'éducation, |
| ◆ le management de la qualité, | l'histoire, |
| ◆ la médiation, | la musique, |
| ◆ la psychologie | histoire de l'art et littérature. |

Cependant il est important de mettre en avant les procédés technologiques qu'offre Coselearn. Qualilearning afin de satisfaire ses partenaires met à leur disposition une plate-forme E-learning fonctionnelle permettant une optimisation de l'enseignement et de la diffusion des connaissances, elle a été créée afin de repérer les étapes du processus de formation. Les plates-formes LMS selon le modèle ASP (Application service provider) qu'ils utilisent sont intégrées, stables et compatibles, elles répondent aux normes de AICC et de SCORM les plus perfectionnées.

Leur second intérêt technologique est l'orientation vers l'Open source ce qui signifie que tous les modules sont basé sur des logiciels libres. Ce type de procédé a divers points forts :

- ◆ Accessibilité des codes sources (moins de bugs internes,...),
- ◆ Pas de droit de licence (pas de limitations dans les installations ce qui signifie moins de coûts de gestion de ressources et d'acquisition),
- ◆ Communauté de développeurs (optimisation ressources internes),
- ◆ Fiabilité des solutions,
- ◆ Standard et format de données (favorise portabilité et garantit les données),

Il est important de parler des pays d'implantation du projet Coselearn en Afrique afin de savoir sur quel secteur il va se déterminer. Il est surtout présent en Afrique occidentale pour l'instant.



FIGURE 4:

On remarque alors qu'ils sont présents dans divers pays d'Afrique francophone comme en Algérie, au Maroc, au Sénégal, au Burkina-Faso, au Congo Brazzaville, en Tunisie, au Niger, au Mali, en Mauritanie et au Tchad. On peut donc en conclure que ce projet couvre une importante partie de l'Afrique francophone tout en enseignant un large nombre de formations. Des partenariats ont été établit entre Coselearn et L'AUF afin d'assurer la liaison avec l'Afrique, ils ont aussi établi un partenariat avec 3 universités de secteurs différents afin d'assurer une partie de la formation à distance, pour conclure un partenariat technologique a été mis en place avec TECFA qui est un organisme actif dans le domaine des technologies éducatives.



L'Université Virtuelle Africaine est une organisation de formation à distance pour les pays d'Afrique. Elle a été créée par la banque mondiale (organisme de distribution de fonds afin de combattre la pauvreté créée en 1945) et possède plus de 57 centres de formation dans plus de 27 pays africains. Son siège est au Kenya. Cette organisation vise à améliorer les conditions d'enseignement des étudiants et des professionnels en formation continue par le biais des hautes technologies ainsi que par une formation connue. L'UVA a acquis 24 000 demandeurs de formation au cours des trois dernières années, totalisant le nombre de ses étudiants à plus de 900 000 étudiants. Cela peut aussi signifier que l'UVA n'a que moins de 1% des effectifs de l'enseignement supérieur d'Afrique subsaharienne.

L'UVA offre des formations de premier et de second cycle basé sur les besoins des étudiants et des organismes tertiaires. En effet elle a besoin de développement plus important dans certains domaines que dans d'autre pour améliorer les conditions économiques de l'Afrique, ce qui est prioritaire pour l'UVA. Les enseignements viennent de toute la planète notamment de l'Australie, des Etats Unis, du Canada et de l'Europe, les formations ont un but soit diplômant soit certifiant. L'UVA offre les enseignements suivants au travers de ses partenaires :

- ◆ Sciences de l'informatique,
- ◆ Ingénierie Informatique,
- ◆ Ingénierie Electrique et Mécanique,
- ◆ Santé publique,

- ◆ Formation des enseignants,
- ◆ Commerce,
- ◆ Gestion.

L'UVA utilise et a utilisé divers moyens pour communiquer ses cours aux professionnels. Ces moyens sont variés surtout en fonction du développement d'Internet en Afrique, les modèles employés sont les suivants :

5.3. Modèle basé sur les centres de formations

Ce modèle est utile dans les pays africain où le réseau informatique et les infrastructures ne sont pas très développés. Il y a alors une création de centre où l'on aménage les équipements servant à la formation des étudiants. Dans ce type de pays souvent il vaut mieux laisser un temps d'adaptation à la population pour qu'elle s'habitue aux nouvelles technologies du centre avant de passer par un système plus élaborer technologiquement pour assurer la formation.

5.3.1. Vidéo, Internet ou prestation en ligne

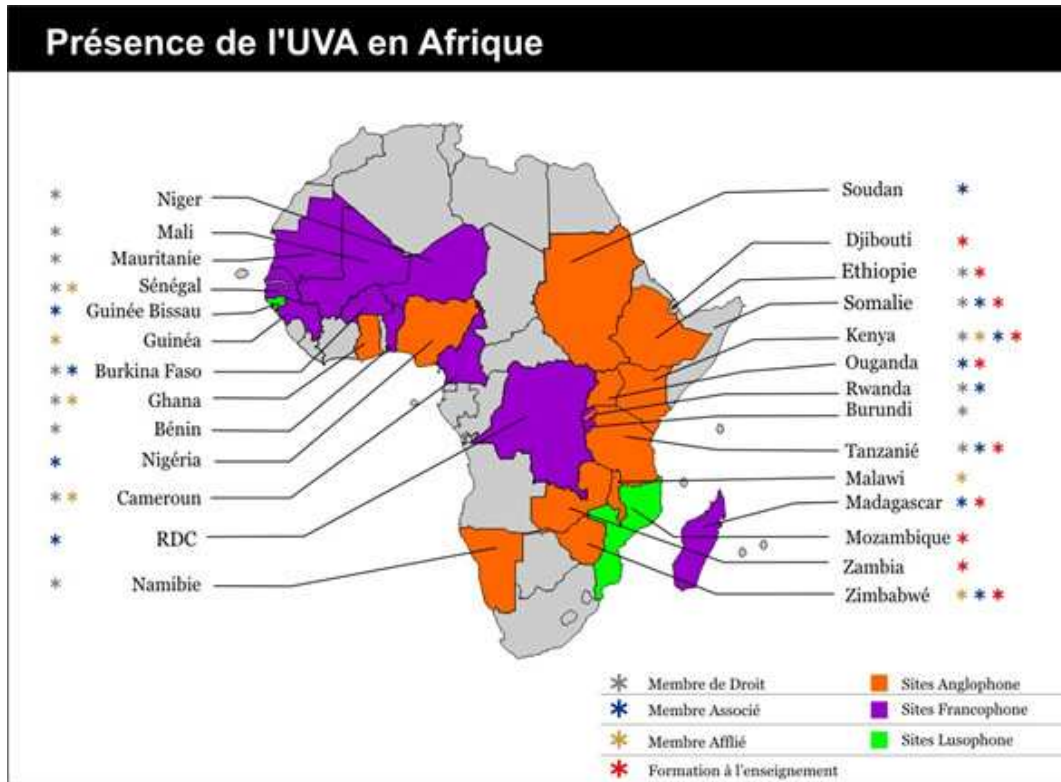
Les cours sont sur vidéos et diffusés en grand écrans, ce qui apporte un "monde réel" à l'étudiant ce qui simplifie la formation à distance ce qui risque de suscité une approbation plus rapide au niveau du cadre social et culturel en Afrique.

Une autre raison de l'utilisation de la vidéo, à la place des cours par Internet, était que l'accès au réseau Internet était très limité au moment de l'apparition de l'UVA. L'utilisation d'Internet aurait suscité des coûts trop élevés alors que le système de vidéo ne nécessitait que l'installation de terminaux de réception beaucoup moins coûteux.

5.3.2. Utilisation des technologies par satellite

L'Afrique a un important problème de taille et possède un territoire trop vaste ce qui représente une zone difficile à couvrir, c'est pour cela que nous avons pu constater que le moyen le moins coûteux était de faire passer la diffusion vidéo par satellite. Les cours sont diffusés en temps réel dans de nombreuses parties du globe.

Le satellite restera durant longtemps un des meilleurs moyens de téléformation compte tenu de sa simplicité et de son faible coût.



⁷FIGURE 5: PRESENCE DE L'UVA EN AFRIQUE

On peut donc faire ressortir de cette carte que l'Université Virtuelle Africaine est présente sur une importante partie de l'Afrique francophone ce qui permet la facilitation d'échange direct dans certains secteurs de formation.

Enfin, un point qui n'est pas à négliger est l'ensemble des appuis que peut avoir cette organisation intergouvernementale notamment aux niveaux de ses partenaires technologiques. On peut constater que les pointures en matière de technologie comme Hewlett Packard qui est le numéro 1 sur le marché de la téléformation travail avec eux. Il n'est pas le seul Microsoft est aussi présent pour s'occuper de l'appui sur logiciel qui est prédominant dans ce secteur, enfin ils ont aussi un partenariat avec Netsat qui s'occupe de toutes les connections aux satellites. UVT (université virtuelle de Tunis).

5.3.3. Statistiques générales

- 2955 étudiants en formation intégrale (continue) ;
- 12472 étudiants en formation intégrée (initiale) ;
- 150 enseignants tuteurs ;
- 207 modules réalisés ;
- 596 enseignants formés à l'écriture multimédia interactive ;
- 261 enseignants formés au tutorat ;
- 146 agents administratifs formés à l'inscription à distance ;
- 98 techniciens formés à l'écriture interactive ;

⁷ Implantation du l'UVA en Afrique.

360 décideurs sensibilisés ;
56 modules en cours de réalisation.

5.3.4. Formation des formateurs en chiffres :

Plus de **596** enseignants ont bénéficié de formation à la scénaristique des contenus
261 enseignants ont bénéficié de formation au tutorat
98 techniciens formés à l'écriture interactive
146 agents administratifs formés à l'inscription à distance

5.3.5. Le développement des contenus en chiffres

207 modules, représentant plus de 8000 h, sont déjà prêts à une première exploitation, dont **51** modules viennent s'ajouter dans le cadre de la coopération et du partenariat (Sun et Nettuno) ;

5.3.6. Infrastructures :

10 centres d'accès fonctionnels ;
25 centres d'accès en cours d'installation (initiale) ;
200 centres d'accès à l'horizon de 2009 ;
8 laboratoires de production numérique fonctionnels ;
19 laboratoires seront mis en place à l'horizon de 2009 ;
4 centres de visioconférence fonctionnels ;
42 centres de visioconférence seront équipés à l'horizon de 2009 ;⁸

L'aspect technologique de cette entreprise est présent sous divers aspects. En effet UVT met en place plusieurs systèmes de formation en Afrique.

- ◆ Centres d'accès : il y a dix centres d'accès crée par UVT dans des centres d'enseignement supérieur chacun contient 20 ordinateurs, un serveur et un câblage réseau. La liaison hauts débits est présente dans tous les centres d'accès.
- ◆ Technologie VSAT : utilisation de terminaux d'émission et de réception, l'utilisation Vsat est caractérisée par un débit symétrique ou asymétrique suivant les désirs de l'utilisateur, une gestion dynamique de la bande passante ainsi qu'une installation simple et rapide. Il existe 6 centres d'accès équipé de VSAT au sein de l' UVT.
- ◆ Centres de visioconférences : Le système de visioconférence est doté d'un codec (codeur/décodeur) avec camera mobile et microphone, de hauts parleurs ainsi que d'une télévision. L'UVT s'est équipé de 3 autres centres supérieurs tel que la faculté de science juridiques, économique et de gestion de Jendouba ou bien la faculté des sciences de Gafsa ainsi que l'institut supérieur des langues de Gabes, 10 autres établissements seront bientôt équipé de se système.

Différents types de programmes existent en formation continue comme :

- ◆ E-MIAGE (informatique)
- ◆ Technicien supérieur en administration et communication ainsi qu'en gestion des entreprises.

⁸ Statistiques prises sur le site officiel de l'UVT.

- ◆ Mastère professionnel : prospective appliquée ; informatique multimédia et Internet.

Mais cette entreprise agit aussi avec un système de partenariat avec des universités étrangères souvent française pour obtenir la formation, on souligne certains partenaires principaux qui sont le meilleur lien garantissant la qualité de leur enseignement à distance combiné avec leurs qualités technologiques.

- ◆ Accord-cadre avec l'Université Picardie Jules Verne (UPJV) : décembre 2002,
- ◆ Accord-cadre de partenariat avec l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) : mars 2003,
- ◆ Accord de coopération et de partenariat avec l'université américaine de Georgia (UGA) : juin 2003,
- ◆ Accord –cadre avec l'Université Ouverte Montpellier Languedoc-Roussillon, 11 février 2005
Convention avec l'Agence Universitaire de la Francophonie, avril 2005 ;
- ◆ Accord – cadre l'Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines, 13 avril 2005 ;

En conclusion, il est important de souligner le fait que ces deux concurrents directs (UVA et le projet Cose Learn) sont déjà très développés en Afrique francophone. Ce n'est pas tout le projet Cose Learn et l'UVA proposent un important catalogue de formation ou sont présents de nombreuses matières que nous ne pourrions pas toutes fournir aux professionnels au début de notre activité.

Notre atout sera de proposer des formations dans un moins grand domaine de formation mais en augmentant la spécialisation que nous offrons afin qu'ils aient la formation la plus complète qu'il existe dans certains secteurs d'activité et que notre entreprise puisse percer face aux deux concurrents directs les plus importants.

5.3.7. La concurrence indirecte

La concurrence indirecte concerne les entreprises satisfaisant les mêmes besoins et motivations, mais avec un produit différent.

Nous avons retenu deux principaux concurrents indirects :

RESAFAD :

Lancé en 1997 par plusieurs ministères africains de l'éducation, RESAFAD (Réseau d'Appui Francophone pour l'Adaptation et le Développement) est un dispositif qui a pour but de développer une expertise nationale en matière d'utilisation des TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) pour l'Éducation et la Formation.

Ainsi, des centres de ressources multimédia ont été implantés dans 7 pays d'Afrique francophone : Mali, Mauritanie, Bénin, Burkina Faso, Guinée, Sénégal, Guinée Equatoriale et Togo.

Ces centres de ressources RESAFAD organisent et mettent en place des dispositifs de formation à distance principalement pour :

- ◆ Les cadres,
- ◆ Les inspecteurs,
- ◆ Les conseillers pédagogiques
- ◆ Les formateurs et les agents du Ministère de l'Éducation de Base et de l'Alphabétisation (MEBA) et du Ministère de l'Enseignement Secondaire Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESSRS).

L'AFPA :

L'Association nationale pour la Formation Professionnelle des Adultes (AFPA) est un Organisme d'Intérêt Général ayant pour but de favoriser l'insertion professionnelle et le développement des compétences.

L'AFPA détient un réseau de 265 sites de formation et 206 sites d'orientation professionnelle répartis sur l'ensemble du territoire français.

Son budget de fonctionnement s'élève à un peu plus de 1 000 millions d'euros en 2004.

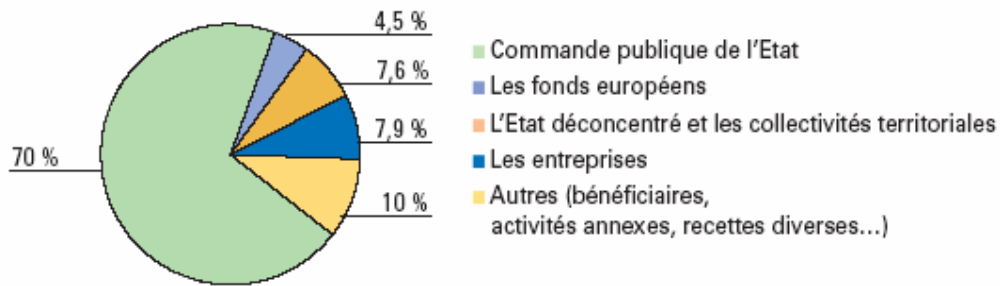


FIGURE 6:

Bien que la plupart de ses actions se concentrent sur la France, cet organisme de formation s'est également intéressé aux pays du Maghreb et à quelques pays d'Afrique francophones comme le Mali et le Tchad.

Par exemple, l'AFPA a développé un dispositif de formation à distance au Maroc, dans le secteur du tourisme et de l'hôtellerie.

5.4. L'environnement

5.4.1. L'environnement démographique

On peut constater que l'Afrique est un continent à forte croissance démographique et que 11% de la population mondiale se trouve en Afrique subsaharienne. Ce continent a la croissance démographique la plus rapide au monde avec un taux de 2.4 %. C'est une population très jeune avec un âge médian de 17 ans (la moyenne mondiale est de 23 ans) ce qui peut être une opportunité car dans les années à venir de nombreux professionnels seront demandeurs de formation. La moitié des Africains ont moins de 15 ans et les plus de 65 ans ne représentent que 3 % de la population. Le problème est qu'il est difficile de former toute cette population de part la très faible densité de l'Afrique et de rassembler toutes les populations dans les villes mais ce n'est généralement pas le cas des professionnels demandeurs de formation continue qui ont généralement des moyens de locomotion.

L'important est la formation des professionnels afin de fournir à l'Afrique un essor économique. Cependant, on peut noter que l'exode rural sur ce continent est de plus en plus important et le taux d'urbanisation Africain en 2003 était de 41 %. Cet exode rural permet aux populations de se retrouver dans les villes où il nous sera plus facile de leur fournir différents types de formations car le problème de la distance sera résolu. Avoir une aussi grande partie de la population Africaine nécessitant de formations est une opportunité intéressante pour ce projet car maintenant et dans les années à venir, les agglomérations ne cesseront de s'agrandir.

PAYS	population	nb étudiants	taux urbanisation
bénin	6558000	40.790	44%
cote d'ivoire	16365000	105.554	52%
Gabon	1306000	8.123	81%
Burkina-Faso	12624000	16.032	22%
Cameroun	15729000	84.307	50%
Sénégal	9855000	35.280	51%
Togo	4801000	16.467	36%
Tunisie	9728000	81.228	83%

Maroc	30072000	335.904	86%
Niger	11544	14.315	25%
Congo	3633000	13.442	63%

9Tableau 3

5.4.2. L'environnement socioculturel

On peut souligner divers problèmes liés à la formation des professionnels Africains comme le caractère trop abstrait de l'approche des cours car ils ont plutôt été habitués à des méthodes audiovisuelles dans un contexte rural.

Il y a aussi les problèmes pédagogiques posés par la diversité socioculturelle et sa conséquence sur la perception de différents concepts. L'Afrique francophone regroupe de nombreuses cultures qui peuvent être complètement différentes les unes des autres. Il peut donc parfois être difficile de se faire comprendre ou de comprendre l'enseignement.

Il est aussi primordial de préciser l'importance de la diversité des classes ainsi que l'insuffisance quantitative et qualitative du personnel enseignant face aux problèmes à résoudre. Les Nouvelles technologies offre ainsi un moyen d'apporter une formation complète ou un complément de formation aux professionnels.

5.4.3. L'environnement technologique

Notre étude de formation en Afrique par système de visioconférence a un environnement qui se rapporte aux différents types de connections permettant l'échange : On utilise les lignes téléphonique, Internet, ATM, par satellite puis les connexions hybrides.

Le projet va évoluer dans un environnement technologique de pointe, des innovations apparaissent tous les jours afin de faciliter l'échange d'informations, le principal problème est que l'Afrique n'a pas les moyens (financiers, logistiques) de suivre ces avancées technologique. Le milieu de la téléformation s'ouvre de plus en plus, le système de formation par visioconférence reste très peu présent sur le marché seules quelques entreprises en ont l'utilisation. La visioconférence est un procédé plus ou moins coûteux pour ceux en ayant l'utilisation tout cela dépendant du type de connections. On peut néanmoins mettre en avant le fait que l'Afrique a fait à ce niveau de réel progrès notamment au sujet du développement d'Internet même si son usage n'est pas développé.

WORLD INTERNET USAGE AND POPULATION STATISTICS						
World Régions	Population (2006 Est.)	Population % of World	Internet Usage, Latest Data	% Population (Pénétration)	Usage % of World	Usage Growth 2000-2005
Africa	915, 210,928	14.1 %	23, 649,000	2.6 %	2.3 %	423.9 %
Asia	3, 667, 774,066	56.4 %	364, 270,713	9.9 %	35.6 %	218.7 %
Europe	807, 289,020	12.4 %	291, 600,898	36.1 %	28.5 %	177.5 %
Middle East	190, 084,161	2.9 %	18, 203,500	9.6 %	1.8 %	454.2 %
North America	331, 473,276	5.1 %	227, 303,680	68.6 %	22.2 %	110.3 %

⁹ Tableau de la répartition des demandes en formation supérieur et taux d'urbanisation de l'Afrique francophone :

Latin America/Caribbean	553, 908,632	8.5 %	79, 962,809	14.4 %	7.8 %	342.5 %
WORLD TOTAL	6, 499, 697,060	100.0 %	1, 022, 863,307	15.7 %	100.0 %	183.4 %

¹⁰ **Tableau 4**

Il peut être intéressant de faire ressortir de ce tableau que l'Afrique est le second continent au monde le plus peuplé et pourtant son taux d'utilisation de Internet est l'un des plus faible au monde, cela nous permet de souligner le fait que l'Afrique a un retard de grande ampleur. Ce retard se rattrape a grands pas, on remarque que entre 2000 et 2005 l'usage d'Internet a augmenté de 425% ce qui montre que ce continent est désireux de rattraper son retard mais cela met surtout en avant le fait qu'un grand marché s'ouvre à nous car le marché de formation à distance que nous proposons n'est pas saturé et en pleine expansion. La visioconférence s'axe aussi sur d'autres moyens technologiques de coûts variables et de qualité plus ou moins sur.

L'ATM (Asynchronous Transfer Mode) est une technologie de transfert de données très rapide (jusqu'à 155 Mb/s) à très large bande intégrant données, son et vidéo. Elle a été adoptée par l'UIT pour la connexion future des réseaux informatiques et téléphoniques.

La visioconférence par satellite est une visioconférence radiodiffusée par satellite. C'est en fait la télévision interactive entre personnes distantes ou groupes distants de personnes. Vu son débit (216

Mb/s), elle est d'excellente qualité, mais très coûteuse. Vu les coûts, la visioconférence par satellite se fait rarement entre plus de deux sites

Il est aussi primordial de présenter les plates formes d'enseignements qui sont des dispositifs technologiques et humains qui intègrent des outils informatisés à des fins d'enseignement et d'apprentissage. Différents outils sont présents à travers une plate forme, on rassemble :

- ◆ Outils de navigation : repérage et orientation de l'utilisateur dans la plate forme ;
- ◆ Outils d'information : rechercher des informations liens, accès autre sites ;
- ◆ Outils de communication : communication synchrones (chat, visioconférence) ou communication asynchrone (courrier électronique, forum,...) ;
- ◆ Outils d'enseignement et de formation : Varie selon le type de pédagogie et regroupe de nombreux supports (écrits, audiovisuels, interactifs,...).

Pour conclure il est important de parler un peu de l'histoire de la formation par satellite. Depuis le tout début des programmes de développement au profit de l'Afrique, des projets de liaisons par satellites ont été mis en place afin de ne pas être pénalisé par le mauvais état des lignes téléphoniques et de leur faible taux de débit. Leur but principal était d'établir des échanges d'information et de formation entre les pays d'Europe et divers lieux d'Afrique difficilement atteignables. Les principaux projets qui ont marqué ce secteur sont celui du projet PANAFTTEL (Pan African Telecommunication) crée en 1967 ainsi que le projet AFSAT (African satellites).

5.4.4. Le diagnostic

Externe

	Opportunités	Observations
Marché	- Le marché de la téléformation par visioconférence peu développé et en pleine expansion.	- Il existe de nombreux autres types de formation continue à distance présent en Afrique (courrier, sites, téléphone, module e-mail,...)

¹⁰ Source : www.avu.org

Demande	- De grands besoins existent en formation et la majorité des universités interrogées désireraient la mise en place d'un autre système de meilleure qualité ayant des cours plus adaptés aux populations.	- Les universités contactées ont déjà un système de visioconférence ainsi que des partenaires bien qu'ils ne soient pas satisfaits.
Offre	- La visioconférence : très bonne outil pédagogique.	- Peu de concurrents directs mais de taille importante : Projet Coselearn , UVA, UVT.
Environnement	- Depuis 2000, les technologies en Afrique sont en plein essor et les pays francophones africains sont maintenant aptes à recevoir et utiliser ce type de téléformation par système de visioconférence.	- L'Afrique francophone a connu d'importants troubles politique ayant générés des mouvements de population, en effet il y a 5.1 millions de réfugiés dans notre zone d'étude

Tableau 5

On peut remarquer que de nombreuses opportunités s'offrent à l'Afrique sous divers points de vues. Le marché sur lequel nous travaillons se développe et est en pleine expansion de part la faible qualification des professionnels africains mais l'on peut cependant mettre en avant que de nombreux autres types de formation à distance sont déjà présentes sur le marché.

Lors de l'étude de la demande effectuée de manière qualitative nous avons remarqué que la majorité des interrogés avaient déjà un système de visioconférence mais 7 universités sur 9 souhaitent un système plus performant car la menace principale se trouve dans la puissance du matériel des différents partenaires très bien implantés sur le marché.

Enfin pour conclure il est important de souligner que l'environnement d'Internet est en pleine expansion depuis 2000 et les pays concernés seront aptes à recevoir ce type de technologie. Les déplacements coûtent chères aux professionnels et cela peut être un frein important.

Interne

	Forces	Faiblesses
En terme de stratégie marketing	- Tester le dispositif à l'échelle d'un ou deux pays afin de limiter les risques. - Proposer un petit nombre de formation afin d'apporter une réelle spécialisation que ne pourrais pas forcément offrir les concurrents ayant des offres trop diversifiés.	- Certains de nos pays d'implantations assez pauvres risquent de ne pas avoir les moyens de financer ce dispositif.
Produit	- Nous bénéficions d'un support technologique de haute qualité permettant la bonne communication des formations. proposées. - Formations très spécialisées. - Simplicité, cours en direct.	
prix	- Possibilité de forfait sur la durée ce qui permet de réduire les coûts des demandeurs en formation.	- Bien que les prix ne soit pas exagérer il reste quand même cher en raison de la qualité de transmission de la visioconférence qui est très peu répandue.
Distribution	- L'Afrique ayant un important problème au niveau de la disponibilité de ses enseignants bénéficiera de l'aide de professeurs étrangers.	- Le système de visioconférence par câble est très peu répandu donc coûteux à développer.
Communication	- Nombreux partenaires en France tels que SMBH et diverses universités (paris VII,...)	- Nouvelle entreprise qui ont peu de notoriété et de moyen au départ.

Tableau 6

A travers l'analyse des forces et des faiblesses de ces produits, nous avons pu constater que l'avenir est dans la fédération des forces et des bonnes volontés sur des projets innovants faisant appel aux nouvelles technologies et aux porteurs de projet. Ces projets comportent de nombreux avantages notamment de par leur caractère innovant. Il propose une stratégie marketing ayant l'avantage d'être peu risqué. Ils bénéficient de nos jours de produit de haute qualité aussi bien en matière de technologies que de formations. Le problème de la disponibilité

des enseignants africains pourra être amoindri par des formations (partenariats). Nous devons aussi souligner quelques faiblesses comme le sont certains système de visioconférence soit très peu répandu donc coûteux à installer. Enfin, au départ une bonne 000entreprise n'aura qu'une faible notoriété en raison de sa récente insertion sur le marché.

5.4.5. Le SWOT

	Opportunités	Observations
Diagnostic Externe.	<ul style="list-style-type: none"> • Marché en pleine expansion technologique. • 7 sur les 9 universités seraient intéressées. • Internet en plein essor 425% 	<ul style="list-style-type: none"> • Concurrences directs. • Nombreux autres types de formation à distance. • Troubles politiques fréquents.
	Forces	Faiblesses
Diagnostic Interne.	<ul style="list-style-type: none"> • Tester le dispositif à l'échelle d'un ou deux pays. • Possibilité de forfait sur la durée • Technologie de haute qualité. • Apporte un enseignement ou les enseignants ont une très faible disponibilité. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prix reste cher en raison des faibles budgets alloués aux universités. • Peu de notoriété au départ. • Le système par câble est peu répandu et coûteux a développé.

Tableau 7.

5.5. Les objectifs

5.5.1. Objectifs qualitatifs

- ◆ Se développer en importance : Les entreprise doivent se développer rapidement et de manière collaborative pour mieux résister et atteindre les objectifs ;
- ◆ Etre rentable : Cela passe par des projets bien ficelés comme tous les autres ; doit être rentable pour s'auto financer par la suite;
- ◆ Obtenir le plus de partenariats possibles avec des universités africaines (car elles représentent la demande) et doivent fédérer leur forces pour obtenir de meilleurs résultats;
- ◆ Développer des partenariats avec des universités francophones occidentales pour agrandir le catalogue de formations et enrichir les contenus ;
- ◆ Etre le plus rentable possible avec la téléformation et la location de matériel afin que la télémédecine et le reste ne soient que des bonus ;
- ◆ Obtenir toutes les aides possibles auprès des gouvernements africains, des organismes mondiaux et de L'Union Européenne ;
- ◆ Faire connaître notre entreprise à un maximum d'universités.

5.5.2. Objectifs quantitatifs

On peut remarquer que la majorité des universités contactés utilisent la formation à distance par système de visioconférence cependant on peut constater que seulement très peu d'entre elles sont réellement satisfaites notamment au niveau de la qualité d'image, de réception et du contenu.

Il nous paraît donc plus prometteur de nous centrer sur ces segments.

De plus, il est important d'apporter à ce type de formations une qualité technologique de tout premier ordre afin de faciliter l'enseignement par la visioconférence qui est déjà bien implanté dans les universités contactées. De même on a pu observer que la plus part serait désireuses d'en changer de part la qualité de leur réception, de leur image ainsi que du contenu qu'apporte leur formation souvent peu adapté au milieu.

Conclusion

Pour les besoins de la biennale, les problématiques et les défis soulevés par les retombées de l'enseignement primaire universel et le déploiement de l'enseignement post-primaire en Afrique sont envisagés dans le cadre de trois grands thèmes :

l'extension de l'éducation de base au premier cycle du secondaire ;
l'éducation et la formation techniques et professionnelles par rapport aux marchés du travail en milieu urbain et rural (l'éducation et la formation favorisent l'intégration socioéconomique des jeunes) ;
L'articulation entre le 2e cycle secondaire et l'enseignement supérieur.

Ainsi il est important quant aux défis futur et aux projets d'extension de mettre en place des structures d'orientations permettant aux étudiants le moment venu d'avoir une visibilité du marché qui s'ouvre à eux ; de mieux communiquer sur l'avènement des nouvelles technologie, non pas comme une voie de garage comme elle a été jusque la perçu mais comme une chance pour l'humanité, mais aussi une chance pour l'Afrique et son avenir. Donc une meilleure communication et un meilleur dispositif sur les disciplines technologiques, les débouchés sur le marché de l'emploi. Ce qui met des lors en avant l'éducation et la formation technique et professionnelles par rapport aux marchés du travail en milieu urbain et rural comme vecteur d'intégration socioéconomique des jeunes.

Donc un meilleur rapport d'échange et de communication entre les entreprises et le/les systèmes éducatif(s) une meilleur adéquation des besoins et des attentes du terrain et un échange permanent sur l'évolution des nouvelles technologies ; sur ce qui est envisageable et la faisabilité.

L'articulation entre le 2^e cycle secondaire et l'enseignement supérieur doit pouvoir intégrer un dispositif de récupération des personnes sorti du système qui ont déjà un niveau de formation, une expérience et qui sont désireuse de poursuivre sur une autre voie (accès au système universitaire par la formation professionnel), mieux communiquer sur les technologies, c'est voir l'avenir sous un autre angle, c'est mettre les objectifs de développement en adéquation avec la réalité du terrain car la technologie est l'outils de la transformation réel et palpable. Le développement technologique passe par la réflexion et la mise en place de centre de ressources capable de former, d'orienter et d'informer, mais permettant un réel travail de réflexion et de recherche sur l'adéquation des besoins du terrain mais aussi l'intégration et la mise en lumière de compétence par le travail de recherche.

6. BIBLIOGRAPHIE

Sources : Internet :

- Ministère de l'éducation: www.education.gouv.fr
- CNED: www.cned.fr
- AUF: www.auf.org
- UVA: www.avu.org/french
- UFC : www.ufc-dz.net
- UVT: www.uvt.rnu.tn
- Coselearn: www.coselearn.com
- <http://www.jeuneafrique.com/>
- <http://www.itu.int/>
- <http://www.iafric.net/>
- <http://www.rfi.fr/>
- <http://www.un.org>
- www.ercim.org/simes/deliverables/d10.pdf
- <http://www.juriscom.net/>
- <http://www.journaldunet.com/>
- <http://www.idrc.ca>

• Bibliographies, documentations:

- Mémento « Associations » des Editions Francis Lefebvre
- Mémento Sociétés commerciales des Editions Francis Lefebvre
- Rapport d'activité du CNED 2003
- Rapport juricampus

• Logiciels

- Questionnaire : Sphinx
- Statuts juridique : Isurpass
- Emprunt et intérêts de l'emprunt : Practical