

1

Qui suis-je ?



- Dr. Ing. et Dr. Sc. INSA/Université of Lyon, France
- Ex-Prof classe exceptionnelle en informatique
- Professeur Emérite au "Knowledge Systems Institute"
- Ai travaillé en France, UK, USA, Italie, Mexique et Argentine
- Français, Anglais, Italien, Espagnol
- Informaticien spécialisé en systèmes d'information géographique
- Directeur ou co-directeur de 44 doctorants
- Directeur de labo d'informatique pendant 10 ans
- Jurys de thèse dans 18 pays
- Formation de 5000+ étudiants dont 4000+ élèves-ingénieurs

- Fondateur d'«Universitaires Sans Frontières»

2

Préambule

- Fruit de ma propre connaissance, de mes lectures, de mes rencontres
- Difficultés d'obtenir des chiffres précis pour étayer les argumentations
- Focalisation principale sur l'Afrique subsaharienne

3

Table des matières

1. Introduction
2. Etat des lieux – les 10 plaies
3. Potentiel, espoirs
4. Conclusion

4

1 – Introduction

- Exemple préliminaire
- Les PVD
- Constat d'ensemble sur l'enseignement supérieur
- Les défis actuels
- Classement des universités africaines
- Contraintes climatiques

5

Exemple préliminaire en Haïti

- L'évêque de la ville de Jérémie contacte USF pour le montage d'une faculté de technologie
- A déjà une école d'infirmière et une école de gestion
- Analyse : agro-alimentaire et génie civil parasismique
- Possède un terrain assez grand
- Les programmes sont prêts
- « *Les études doivent payer les études* »

- Mais gros problèmes
 - Insuffisance du tissu économique pour les stages
 - Si stages aux USA, à St Domingue, etc., les étudiants y restent
 - → Echec économique et social
 - Insuffisance d'enseignants-chercheurs dans ces domaines
- → **blocage depuis plusieurs années**

6

Les 150 pays en voie de développement



<https://www.worlddata.info/developing-countries.php>

7

Constats d'ensemble

- PVD \cong Afrique, Amérique Latine et Asie
- Expérience USF surtout en Afrique

- « *L'enseignement supérieur en Afrique noire francophone : la catastrophe ?* » de Paul John Marc Tedga 1988

8

Contexte actuel

- L'Afrique compte environ 1 650 institutions d'enseignement supérieur,
- dont un grand nombre sont en difficulté et nécessitent l'intervention de différentes parties prenantes, des gouvernements nationaux et des partenaires de développement
- pour permettre aux étudiants de développer au maximum leurs acquis et apporter une contribution efficace sur le marché du travail.

<https://letudiantmag.cg/enseignement-superieure/defis-et-perspectives-de-lenseignement-superieur-en-afrique/>

9

Les défis de l'enseignement supérieur en Afrique

- En Afrique, l'enseignement supérieur est sous-développé et constitue une priorité de second plan depuis près de deux décennies.
 - L'accès à l'enseignement supérieur pour le groupe d'âge concerné demeure à 5 %, moyenne régionale la plus faible au monde, avec seulement un cinquième de la moyenne mondiale affichée de 25 %.
 - Les femmes sont sous-représentées dans l'enseignement supérieur, en particulier dans les domaines scientifiques et technologiques.
 - En termes de qualité, aucune université d'Afrique occidentale ou centrale ne figure dans les classements des 500 meilleures institutions d'études supérieures du monde
- Source: <https://www.globalpartnership.org/fr/blog/defis-et-perspectives-de-lenseignement-superieur-en-afrique>

10

Classement des universités africaines selon EduRank

- Université Cheikh Anta Diop (Dakar)
 - #27 en Afrique, #1 au Sénégal, #1753 mondial
 - Etudiants : 45,000 ; Fondation : 1918
- Université de Yaoundé I
 - #56 en Afrique ; #1 au Cameroun ; #2973 mondial
 - Etudiants : 12,500 ; Fondation : 1962
- Université d'Abomey-Calavi (Benin)
 - #57 en Afrique ; #1 au Benin ; #2981 mondial
 - Etudiants : 86,694 ; Fondation : 1970

Source : <https://edurank.org/geo/af/> (hors Afrique du nord et du sud)

11

Contraintes climatiques

- A Yaoundé, les ordinateurs sont recouverts d'une couverture à cause de la poussière
- Au Congo (RDC), les serveurs informatiques de l'Université Officielle de Mbuji-Mayi ne fonctionnent pas à cause de l'humidité trop forte
- Souvent les climatiseurs des amphithéâtres ne fonctionnent pas
 - On laisse les portes ouvertes des chèvres et des poules rentrent dans l'amphi

12

Et aggravations

- Les perturbations de l'enseignement dues aux mouvements de grève du personnel et / ou des étudiants, causés par plusieurs facteurs,
- notamment la faiblesse du leadership administratif
- et le manque de ressources,
- constituent d'autres obstacles pour l'enseignement supérieur en Afrique (Rapport ACE, 2016).

13



14

2 – Etat des lieux

- Le sureffectif, c'est la première réalité à laquelle les étudiants africains sont confrontés à leur arrivée à la fac. À l'université de Ouagadougou, il y a environ 70.000 étudiants pour 20.000 places assises.
- Deuxième problème majeur, le manque criant d'enseignants : 1 pour 116 étudiants.
- Les recommandations de l'UNESCO en la matière sont de 25 à 45 étudiants par enseignant, selon le cycle de formation.
- En moyenne, seuls 7 % des jeunes ont accès à l'enseignement supérieur en Afrique contre 76 % dans les pays occidentaux
- "Nous avons des bibliothèques de 40 places pour des UFR de 10.000 à 15.000 étudiants ! »
- « Un semestre de 15 semaines peut durer entre 6 mois et 1 an »,
- Rôle ambigu de Campus-France

15

Les 10 plaies

1. Démographie universitaire
2. Insuffisance des investissements publics
3. Enseignants – chercheurs
4. TP
5. Techniciens
6. Absence de recherche
7. Partenariats internationaux
8. Formation inadéquate et chômage des diplômés
9. Electricité et Internet
10. Assurance et contrôle qualité

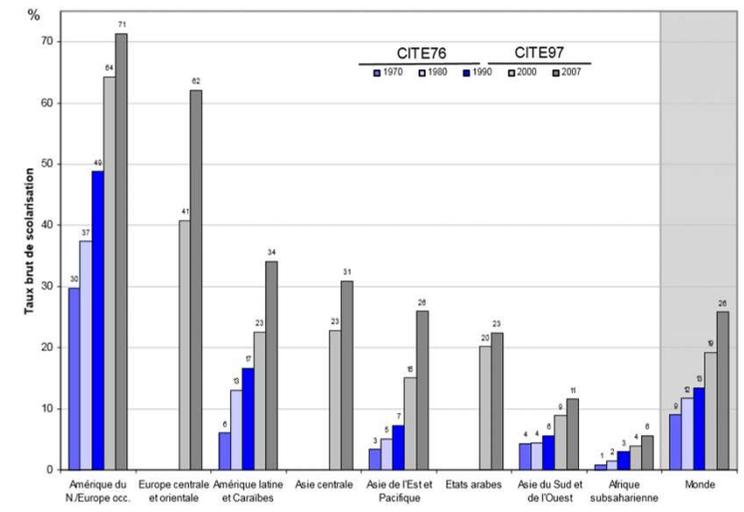
16

2.1 – Démographie universitaire

- En Afrique, 60% de la population a moins de 24 ans
- L' Afrique subsaharienne devrait doubler le nombre d'étudiants au cours de la prochaine décennie, avec près de 22 millions d'étudiants attendus en 2030
- Indice de parité entre les sexes le plus bas au monde (0,70).
- Sénégal : le taux d'enrôlement dans l'enseignement supérieur est de 14% en 2020, certes un peu au-dessus de la moyenne en Afrique subsaharienne (9,4%) mais loin de la moyenne mondiale estimée à 38%.
- Sénégal : seulement 18% des bacheliers scientifiques ; ce qui limite la création d'un vivier suffisamment important pour former des futurs techniciens et ingénieurs.

17

Graphique 1. Tendances à long terme de la participation à l'enseignement supérieur
Taux brut de scolarisation dans l'enseignement supérieur par région, 1970 à 2008



18

Conséquences (1/2)

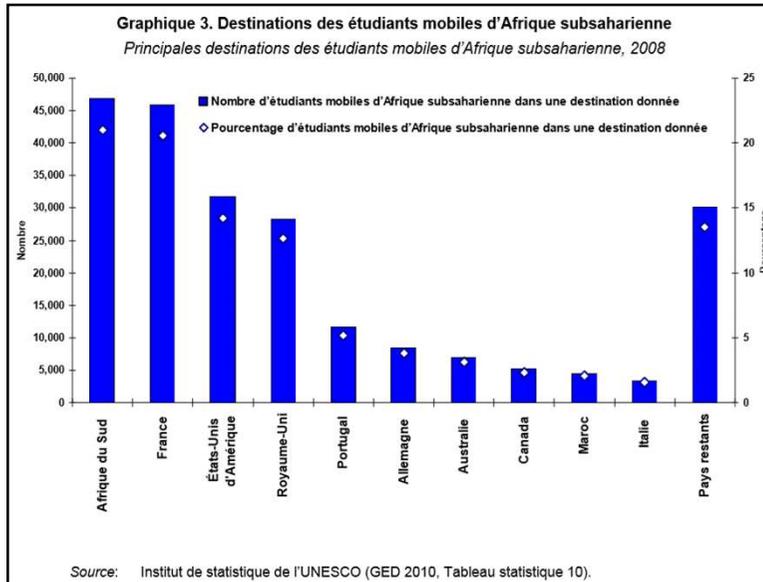
- Des amphis bondés
- Beaucoup d'inscriptions en SHS ==> inadéquation au marché du travail ; chômage
- Ex : un docteur en sociologie, chauffeur routier
- Peu d'inscription en sciences de l'ingénieurs
- Création de nombreuses universités privées de qualité très variable

19

Conséquences (2/2)

- Les familles les plus aisées envoient leurs enfants faire leurs études :
- 1 – aux USA, en Europe
- 2 – au Maghreb
- Ceux-ci ne reviennent pas toujours
- Existence d'une diaspora
- Comment la faire revenir ?
 - Salaires, conditions de travail,
 - reconnaissance sociale

20



21

2.2 – Insuffisance des investissements publics

- Les pays de la région dépensent environ 1 % de leur Produit intérieur brut (PIB) pour l'enseignement supérieur.
- En 2018, des pays comme la Gambie et la Guinée injectaient moins de 0,5% dans leur enseignement supérieur. On sentait plus d'efforts au niveau du Sénégal qui dépensait 1,5%, le Burkina Faso 1,8% et la Sierra Léone qui était en tête dans la région ouest-africaine avec 3,3% de son PIB. (France = 1,47 %)
- PIB habitants Sénégal \$2 600 ; France \$45 775
- À cause de l'absence de ressources pour financer des laboratoires et équiper les écoles et universités d'outils techniques, 70% des diplômés en Afrique sortent des disciplines en sciences humaines et sociales alors que les défis du continent appellent à plus de personnes formées en mathématiques, en ingénierie, en sciences des données etc.

22

Conséquences

- Travaux pratiques squelettiques
- Equipement vieillot et mal entretenu
- Parfois complications dues au climat
 - Humidité, chaleur, poussière

23

Faiblesse des financements

- Les Programmes d'ajustement structurel imposés par les agences financières internationales et d'aide au développement aux pays africains ont précipité les institutions académiques et de recherche africaines dans une crise profonde de crédibilité, d'autonomie et de manque d'efficacité.
- Depuis la fin des années 1990, les chercheurs et universitaires africains sont extrêmement dépendants des financements extérieurs (bailleurs de fonds internationaux, organismes privés, coopérations universitaires),
- ce qui les amène à travailler sur des sujets qui ne sont pas forcément en lien avec les priorités africaines de recherche.

24

Sur les universités privées

- Devant :
 - Le faible nombre d'universités publiques de bonne qualité
 - Les demandes des parents
 - → Ouverture de nombreuses universités privées
- En Afrique, « deux moyens pour s'enrichir, ouvrir un hôpital ou ouvrir une université »
- Grandes disparités entre les personnes sérieuses et les « marchands de soupe »
- Peu s'aventurent dans la technologie, à cause des frais d'équipement
- Souvent TP réduits à peu de choses
- Il existe de nombreuses universités d'origines religieuses, catholique, protestante et islamique.

25

Université UCL du Gabon

- Cette université contacte USF pour l'informatique
 - Licence
 - Info de gestion
- Je demande à un de mes anciens doctorants d'aller s'informer sur cette université
- 17 filières de formation
- Environ 100 étudiants !

26

Institut INTIME Cameroun

- Cette université contacte USF pour revoir les programmes en agronomie
- On demande au directeur l'analyse des besoins
- Il répond en présentant le nombre de candidats refusés dans d'autres écoles !

27

2.3 – Enseignants-chercheurs

- Faiblesse des salaires dans le public
- Mauvaises conditions de travail
- Aucune actualisation des enseignements
- Contenu souvent obsolètes
- Enseignements souvent trop théoriques

28

Qualification

- L'enseignement supérieur en Afrique rencontre de grandes difficultés pour parvenir à une masse critique de professeurs de qualité. Le pourcentage moyen de personnel doté d'un doctorat dans les institutions publiques d'enseignement supérieur en Afrique est ainsi estimé à moins de 20 % (Soucat et al., 2013 ; Chronicle of Higher Education, 2013).
- De nombreux départements n'ont pas plus d'un ou deux professeurs d'université confirmés, bon nombre étant proches de l'âge de la retraite. Cela constitue une entrave pour les départements et les universités en les empêchant de fournir des formations supérieures pertinentes (en partie pour développer eux-mêmes le corps de professeurs de l'enseignement supérieur) et d'instaurer un environnement propice à la recherche.

29

Conséquences

- Beaucoup d'heures supplémentaires
- Emplois dans les universités privées
- Pas de temps pour la MAJ des cours
- Pas de temps pour la recherche
- Cours trop théoriques

- Les meilleurs partent à l'étranger

30

2.4 – TP

- Travaux pratiques insuffisants
- Coûts des équipements
- Insuffisance de l'entretien
- Absence de techniciens

31

2.5 – Techniciens

- Personnels administratifs débordés

- Pénurie de techniciens : formés en nombre insuffisant, fortement sous-classés.
 - Les quelques manipulateurs habiles s'expatrient, partent dans l'industrie ou créent leurs ateliers personnels. Suivent d'insurmontables problèmes de commande, de livraison, d'installation et de maintenance des appareils – sophistiqués ou non – dont beaucoup demeurent sous ou non utilisés

32

Conséquences

- Insister sur les formations de type BTS ou IUT
- Les familles poussent leurs enfants vers les BAC +5

33

2.6 – Absence de recherche

- Trop de travail en enseignement
- Pas ou peu de place de la recherche
- Absence de financements ciblés recherche
- Peu d'incitations provenant des industriels

- Eloignement physique pour les conférences en Europe ou en Amérique du Nord

- Difficultés de suivi

- Exemple : projet AFRICAÏN

34

Conséquences

- Enseignement rapidement obsolète

- Inadéquation vis-à-vis des nouvelles technologies

35

2.7 – Partenariats internationaux

- Suite au classement de Shanghai,
 - Les universités françaises délaissent la solidarité internationale
 - Les universités africaines très demandeuses
 - Peu ou pas de doubles diplômes en ingénierie
 - Des accords d'échange d'étudiants existent (souvent symétriques), mais les élèves-ingénieurs français ne sont pas candidats pour aller dans ces pays

- Dispositif « Partenariats avec l'Enseignement Supérieur Africain »
 - 2021 : 7 projets retenus
 - PEA2 en cours deadline : mai 2022 (20 M€)

- Ambiguïtés de Campus-France
 - Organisme de brain-drain vers la France

36

2.8 – Formation inadéquate et chômage des diplômés

- Certaines formations ne permettent pas d'être embauchés
 - Ex : docteur en sociologie → chauffeur routier
- En ingénierie
 - Formations trop théoriques
 - Insuffisance des travaux pratiques
 - Méconnaissance des dispositifs modernes
 - Mésadaptation au marché local de l'emploi

37

Formation professionnalisante

- Beaucoup d'universités se posent le problème de la professionnalisation et de l'employabilité
- Freins :
 - Absence de liaisons avec le milieu socio-économique local
 - Absence des stages dans les entreprises
 - Absence de formation en alternance
 - Pb de type œuf-poule !
- Comment construire un cercle vertueux ?

38

2.9 – Electrification et Internet

- D'après Wikipédia :
 - L'accès à l'électricité en Afrique est un enjeu déterminant pour le continent.
 - La consommation d'électricité par habitant de l'Afrique est seulement à 17,4 % de la moyenne mondiale en 2018.
 - La production d'électricité en Afrique repose surtout sur les combustibles fossiles : en 2018, 39,8 % de l'électricité est issue du gaz
- Ou encore
 - Taux d'électrification de l'ordre de 43% en l'Afrique subsaharienne

39

Selon *La Tribune*

- Ou encore
 - L'électricité coûte 3 fois plus chère qu'en Europe
 - Beaucoup de zones rurales sans réseaux
 - En raison de cette pénurie d'électricité, on estime que le continent perd 2 à 4 points de croissance chaque année.
 - A l'inverse, une électrification complète de l'Afrique entraînerait, selon les estimations, une hausse de sa croissance annuelle de 10 à 15% sur une période de 15 ans.

Source: <https://afrique.latribune.fr/entreprises/la-tribune-afrique-de-l-energie-by-enedis/2018-08-02/l-electricite-et-l-afrique-en-cinq-chiffres-785955.html>

40

Internet

- Electricité et télécommunications non fiables
- Faible pénétration (29% de la population)
- Souvent téléphones
- Services Internet à développer



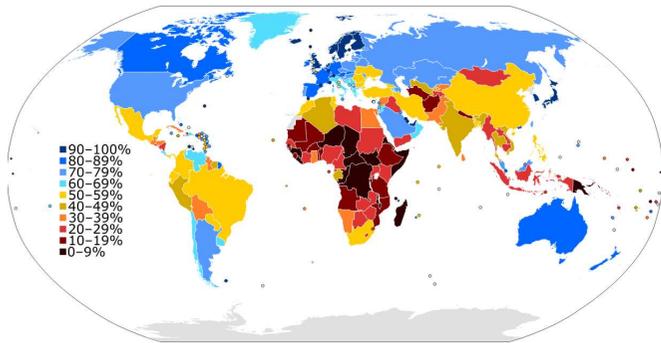
Taux de pénétration d'Internet en Afrique par région (2022)

Région	Taux de pénétration
AFRIQUE AUSTRALE	66%
AFRIQUE NORD	63%
AFRIQUE DE L'OUEST	42%
AFRIQUE DE L'EST	26%
AFRIQUE CENTRALE	24%

Source : DataReporta

41

Internet



42

Conséquences

- Difficultés pour les entreprises et les particuliers
- Difficultés pour la mise en place des TP
- Difficultés pour les serveurs et les relais de télécommunications
- Difficultés pour les cours online

43

2.10 – Assurance qualité

- De très nombreux établissements sont peu soucieux du contrôle de qualité
- Cependant deux types d'organismes de contrôle
 - CAMES : pour tous les établissements et personnels d'Afrique francophone
 - CTI et ABET pour les formations d'ingénieurs

44

CAMES (1/2)

- Créé en 1968
- 19 pays africains francophones
- Missions
 - Assurer la promotion et favoriser la compréhension et la solidarité entre les États membres ;
 - Instaurer une coopération culturelle et scientifique permanente entre les États membres ;
 - Collecter et diffuser tous documents universitaires ou de recherche ;
 - Préparer les projets de conventions entre les États concernés dans les domaines de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et contribuer à l'application de ces conventions ;
 - Coordonner les systèmes d'Enseignement Supérieur et de la Recherche afin d'harmoniser les programmes et les niveaux de recrutement dans les différents établissements des pays membres.



45

CAMES (2/2)

- Rôle
 - Accréditations des formations
 - Qualifications pour postes de maîtres de conférences et professeurs
 - <https://edukiya.com/orientation-scolaire/liste-des-universites-ecoles-afrique-diplomes-reconnus-par-le-cames-2020/>



46

CAMES – Référentiels qualité

- Référentiel pour l'évaluation institutionnelle ;
- Référentiel pour l'évaluation des offres de formation (en présentiel et en ligne) ;
- Référentiel pour l'évaluation des programmes de recherche



47

CAMES : Cahier des charges pour la création d'universités privées

Article 26 —

L'amphithéâtre, les salles de cours et de TD doivent être équipés de tables bancs (cf. nombre de places requises), de tableaux muraux et éventuellement de vidéo projecteurs.

Les salles de TP doivent être équipées de paillasse fonctionnelles avec arrivée d'eau et de gaz ainsi que des équipements techniques conformes à la matière enseignée.

Les bibliothèques, qui doivent nécessairement être abonnées à des bases de données bibliographiques, doivent être climatisées et équipées de tables de lecture avec chaises, de meubles de rangement des documents, d'ordinateurs avec connexion Internet.

Source : https://www.lecames.org/wp-content/uploads/2018/09/Cames_Bro_Cahier-des-charges_32pages.pdf

48

CTI et ABET

- Pour les écoles d'ingénieurs
- CTI : Commission des Titres d'Ingénieurs
 - Accréditation pour le métier d'ingénieur
 - En 2016 : 206 écoles dont 23 à l'étranger
 - Peu en Afrique subsaharienne (1 en BF, et 2 au Cameroun)
- ABET : Accreditation Board for Engineering and Technology
 - Accréditation dans les disciplines technologiques
 - Wikipédia : 846 institutions dans 41 pays (Egypte, Maroc)

49



50

3 – Potentiel, espoirs

- Importance du CAMES
- Incitations
 - à l'employabilité
 - à l'entrepreneuriat
- Initiative e-mémoire
- Importance de l'AUA
- Rôle d'USF
- Projets de nouvelles écoles d'ingénieurs

51

Exigences du CAMES (1/2)

L'éthique : la réalisation des programmes, projets et actions privilégie l'engagement de chaque acteur du système d'enseignement supérieur fondé sur l'honnêteté, l'impartialité et l'intégrité ;

La responsabilité : la responsabilité individuelle et collective est une exigence qui fonde la méthode de gestion mise en œuvre. Cette approche est orientée vers l'atteinte des objectifs et la responsabilisation des acteurs ;

La transparence : la transparence, élément fédérateur des différents acteurs pour la réalisation de ses objectifs, constitue la pierre angulaire de la gouvernance de l'Institution ;

52

Exigences du CAMES (2/2)

La créativité : l'éclosion du génie créateur constitue un défi permanent que le CAMES tient à relever seul ou en partenariat, car pour lui, il n'existe pas de problème sans solution dès lors qu'il est bien posé ;

L'excellence : le CAMES privilégie les critères d'efficacité et d'efficience, conditions indispensables pour asseoir l'excellence ;

La pertinence : le CAMES veille à ce que ses programmes, activités et décisions soient en adéquation avec les besoins de développement exprimés par les bénéficiaires, mais aussi avec les exigences qu'imposent les environnements régional, continental et international

53

Formation professionnalisante

- Beaucoup d'universités se posent le problème de la professionnalisation et de l'employabilité
- Solution
 - Construire pas à pas une confiance réciproque
 - Intégrer des représentants du monde économique dans la gouvernance des établissements
 - Considérer le vivier des anciens élèves
 - Considérer les entreprises européennes installées dans ces pays car les responsables connaissent mieux ces types de coopération

54

Entreprenariat

- De nombreuses écoles se lancent dans la formation en création d'entreprises
- Formation graduelle
- 1 – création de petite entreprise de type auto-entrepreneur
 - Analyse du marché
 - Démarches officielles
- 2 – création de petite entreprise avec 1 ou 2 salariés
- 3 – création d'une entreprise avec plusieurs productions
- 4 – création avec visée internationale

55

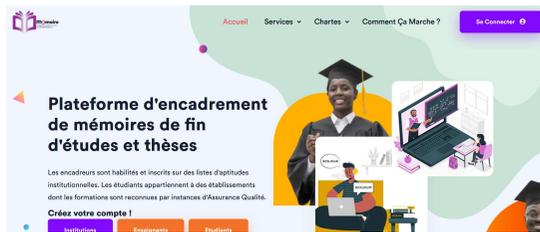
Initiative e-memoire

- Plateforme d'encadrement de mémoires de fin d'études et thèses
- 8 domaines dont technologie
- Mise en relation doctorant-encadrant
 - Suivi des thèses
 - Dispositif anti-plagiat
- Modèle économique : les universités s'abonnent
- URL : <https://e-memoire.org/>

56

Initiative e-memoire

- Quelques chiffres après 10 mois d'existence
 - 8 + Experts d'encadrement
 - 75 + Encadreurs Qualifiés
 - 50 + Etablissements Supérieurs
 - 90 + Etudiants inscrits



57

Rôle de l'Association des Universités africaines (AUA)

Ses interventions se concentrent principalement dans les domaines clés suivants :

- leadership et gestion institutionnelle ;
- mobilité universitaire, notamment la diaspora africaine ;
- développement des TIC pour l'enseignement, l'apprentissage et la recherche ;
- mise à disposition des thèses et des travaux universitaires africains pour un public élargi en Afrique et au-delà ;
- bourses d'études supérieures et petites subventions de soutien au doctorat ;
- relations entre les universités et les secteurs productifs de l'économie, avec un soutien des institutions d'enseignement supérieur africains pour aider le pays de tutelle à réaliser les objectifs de développement durable grâce à la recherche de politiques.

58

Rôle de l'Association des Universités africaines (AUA)

Ses interventions se concentrent principalement dans les domaines clés suivants :

- leadership et gestion institutionnelle ;
- mobilité universitaire, notamment la diaspora africaine ;
- développement des TIC pour l'enseignement, l'apprentissage et la recherche ;
- mise à disposition des thèses et des travaux universitaires africains pour un public élargi en Afrique et au-delà ;
- bourses d'études supérieures et petites subventions de soutien au doctorat ;
- relations entre les universités et les secteurs productifs de l'économie, avec un soutien des institutions d'enseignement supérieur africains pour aider le pays de tutelle à réaliser les objectifs de développement durable grâce à la recherche de politiques.

59

Rôle d'USF

- Aide à la modernisation dans l'ES
- Tout niveau : DUT, licence, master, doctorat, etc.

- Aide à la conception d'écoles d'ingénieurs
- ISATIC : Institut Supérieur Africain des Technologie de l'Information et de la Connaissance (Douala, Cameroun)
 - Ouvert octobre 2022
 - Master en Agriculture de précision
- Ecole Polytechnique d'Ouagadougou
 - En cours d'ouverture
- Ecole d'Ingénieurs à Dakar
 - En cours de négociation

60

Expérience de l'EPO

- Ecole Polytechnique d'Ouagadougou
- Génie civil
- Génie textile
- Visite des responsables : étonnés par l'importance des travaux pratiques et les coûts liés à la maintenance
- Liaisons difficiles avec les écoles d'ingénieurs françaises
- Accueil ultra-favorables des IUT et des classes préparatoires !



61

4 – Conclusions

- Situation sombre, mais non désespérée
- Méfaits du classement de Shanghai
- Mais apparition de leurs d'espoirs
- Porteurs d'espoir
 - CAMES
 - USF-AWB et AWB-USF
 - Etc.



62

Ressources

1. <https://www.globalpartnership.org/fr/blog/defis-et-perspectives-de-lenseignement-superieur-en-afrique>
2. <https://www.letudiant.fr/etudes/international/etudier-en-afrique-les-obstacles-a-surmonter.html>
3. <https://www.lafriqueidesidees.org/lenseignement-superieur-en-afrique-1-etats-des-lieux-et-defis/>
4. <https://www.cambridge.org/core/journals/african-studies-review/article/abs/challenges-facing-african-universities-selected-issues/B798D82390AD36DDCF2A0B454919C3>
5. <https://www.jstor.org/stable/1514797>
6. https://www.ijbssnet.com/journals/Vol_4_No_5_May_2013/30.pdf
7. https://www.oecd.org/sti/Engaging%20the%20Diaspora_Ferede.pdf
8. <https://wun.ac.uk/wun/research/view/the-new-african-urban-university-building-partnerships-to-realise-the-promise-and-potential-of-sustainable-urban-transformations>
9. <https://letudiantmag.cg/enseignement-superieure/recherche-scientifique-et-innovation-pourquoi-lafrique-ne-progresse-pas/>

63

Merci pour votre attention !

Robert.Laurini@usf-awb.org

www.usf-awb.org



64