

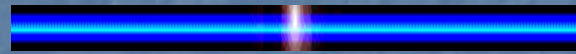


UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

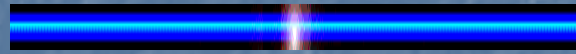
The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics

**Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques**

[www.imsp-uac.org](http://www.imsp-uac.org)



# Expérience IMSP à l'Université d'Abomey - Calavi



Séminaire – atelier

«Les universités d'Afrique  
francophone et la connaissance  
au service du développement :  
quelles leçons tirer des  
expériences réussies ? »

## I) Le cas dont il est fait état

- C'est un Institut à vocation régionale, intégré à l'Université d'Abomey-Calavi ( Bénin ), qui se propose d'aider à :
- la formation de jeunes scientifiques par la recherche et l'enseignement en vue d'un doctorat
- la motivation des jeunes élèves des lycées et collèges pour les études scientifiques.
- assurer la relève du personnel enseignant en rapide diminution dans les universités

- encourager la coopération sud - sud dans les domaines de la recherche et la formation des étudiants titulaires de la maîtrise, afin de réduire les longs séjours hors du continent africain et les risques de non retour de ces étudiants dans leurs pays (fuite des cerveaux).

L'arrêté N°952/MEMS/DGM du 07 novembre 1988, créant l'institut ajoute aux objectifs précédents :

l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques a pour mission

« d'encourager et de promouvoir la recherche dans le domaine des sciences de la nature que sont les Mathématiques, la Physique, la Chimie, la Biologie, les Sciences de la terre etc. et d'étudier ses implications sociales et économiques au Bénin et dans d'autres pays africains, notamment les pays francophones ... »

## II) Développement de l'initiative

- Les cours ont démarré effectivement à l'IMSP en Avril 1989 avec cinq étudiants :

3 béninois, 1 camerounais et 1 zairois

La deuxième promotion a été recrutée en septembre 1990 et comportait 7 étudiants.

Les recrutements se sont poursuivis au rythme de cinq étudiants en moyenne tous les deux ans.

Le dernier en date est celui de 2004, comprenant cinq (05) étudiants, deux béninois, un nigérien, un congolais (Congo Brazzaville) et un guinéen.

# Résultats acquis

- Au total quatre-vingt-deux (82) étudiants venant de seize (16) pays ont fréquenté l'IMSP depuis sa création, soixante sept (67) diplômes d'études approfondies (D. E. A.) ont été délivrés dont trente et six (36) ont débouché sur un doctorat de l'Université d'Abomey- Calavi (Thèse unique) en mathématiques, physique théorique ou en physique mathématique.

# STATISTIQUE(suite)

## ■ DEA

Bénin : 31  
Burkina Faso : 2  
Burundi : 2  
Cameroun : 11  
Congo : 3  
Mali : 1  
Maroc : 2  
Mauritanie : 1  
Niger : 1  
RDC : 6  
Sénégal : 2  
Tchad : 1  
Togo : 4  
**TOTAL : 67**

## ■ THESES

Bénin : 18  
Burkina Faso : 1  
Burundi : 1  
Cameroun : 7  
Congo : 1  
Maroc : 1  
RDC : 3  
Sénégal : 1  
Togo : 3

**TOTAL : 36**

# LES FORMATIONS

## ■ DEA – THESE UNIQUE

Physique mathématique conduisant en une thèse unique en physique mathématique ou physique théorique ou en mathématique

### Découpe :

- 1<sup>ère</sup> année : Tronc commun – Cours en Option – Mémoire de DEA
- 2<sup>ème</sup> année : Cours doctoraux – Initiation à la recherche
- Travaux de recherche dans un laboratoire (séjours variables – Quelques difficultés)

# FORMATION (suite)

- DESS Mathématiques de la décision – administration de réseaux
  - Vise une réelle intégration des résultats théoriques de Recherche aux réalités de développement économique et social.
  - Utilise les techniques d'analyse mathématique, à la recherche de solutions aux problèmes économiques et sociaux visant

## DESS Mathématiques de la décision (suite)

La formation de professionnels, capables d'élaborer des outils d'aide à la décision et à la gestion dans les administrations.

Ici, trente (30) cadres de différentes administrations ont suivi cette formation, dont un burundais (avec une bourse d'ONG suisse)

# FORMATION (suite)

## DESS DECENTRALISATION ET GESTION DES EAUX

Né d'une coopération L'IMSP/UAC et le Département Sciences, Philosophies et Sociétés des Facultés Universitaires Notre Dame de la Paix de Namur, sous l'égide de la Chaire UNESCO - PRELUDE.

Le DESS est co-financé par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (BENIN), la Région Wallonne et le CGRI (BELGIQUE) à travers un projet commun.

Le programme vise à former dans une approche multidisciplinaire intégrant sciences naturelles, sociales et techniques, des professionnels à la problématique de l'eau dans son sens le plus large, en vue d'offrir aux grandes villes une expertise adéquate en consultation, médiation et communication.

La durée de la formation est de 9 mois et se répartit en 6 mois à l'IMSP (Bénin) et 3 mois aux FUNDP (Belgique).

## DESS Eau (suite)

Certaines Mairies (Cotonou, Abomey-Calavi, Kandi, Natitingou) utilisent déjà parmi leurs personnels des étudiants des premières promotions de cette formation. D'autres travaillent à temps partiel dans des structures de contrôle sanitaire (DANA).

Les mémoires des étudiants ont révélé (dans le cas de Kandi et de Abomey-Calavi) la présence de zones où presque tous les puits sont souillés et ont proposé des approches de solutions aux autorités locales

# DESS Eau (suite)

- Des démarches ont été entreprises auprès d'autres grandes mairies (Parakou, Lokossa, Porto-Novo, Abomey).
- La Belgique a inscrit ce programme comme prioritaire avec la possibilité de recruter des étudiants de la sous région. La nouvelle promotion comporte 6 béninois, 2 sénégalais, 1 centre africain et 1 nigérien.

# LA RECHERCHE

Elle se fait au sein de trois unités de recherche

- 1) Unité de Recherche en Mathématiques et en Physique Mathématique (1PT, 1MC, 3MA, 2A, 3 doctorants)
- 2) Unité de Recherche en physique théorique (1PT, 2MC, 1MA, 3 doctorants)
- 3) Unité de recherche en Ingénierie Informatique et Sciences Appliquées (2MA, 1A)

## Recherche (suite)

- Organisation d'un séminaire hebdomadaire (Mercredi 9h – 12h) pour l'ensemble des unités de recherche (séminaire général)
- Séminaire hebdomadaire par unité :
  - Lundi : URMPPM
  - Jeudi : URPT
  - Mardi : URISA

## Actions vers les élèves : le championnat de math- physique - chimie

- à motiver les jeunes élèves des lycées et collèges pour les études scientifiques, **en mettant l'accent sur la participation des élèves filles.**
- à détecter les jeunes talents
- à promouvoir l'émergence des esprits vifs et créatifs parmi les jeunes élèves de nos lycées et collèges.

# Le Championnat (suite)

Il se déroule en deux phases:

- Départementale (y participent les trois premiers des établissements dont une fille)
- Nationale (les trois premiers par département dont au moins une fille)

# Les prix

Premier prix

- 1 million FCFA pour le candidat
- 100 000FCFA prof de Math
- 100 000FCFA prof de Phys.
- 100 000FCFA matériel pour l'établissement

Deuxième prix

- 300 000FCFA

Troisième Prix

200 000FCFA

## III) Les obstacles

- Difficultés liées à la mobilisation des financements nécessaires à la réalisation des programmes liés aux activités de recherche (séminaires, séjours à l'extérieur des étudiants, abonnement à des revues spécialisées)
- Difficultés liées à la mobilisation des collègues pour l'organisation des séminaires internes

# LE FUTUR

- DEA en didactique des sciences avec deux options : Didactique des mathématiques (DidMath) et Didactique des sciences (DidSciences).
- Démarrage des cours et des activités sur le nouveau campus à Dangbo pour septembre 2006. Ce campus de quinze (15) hectares, offre plus de possibilités d'hébergement d'étudiants, d'enseignants et de chercheurs visiteurs.
- Renforcement du programme Informatique vers le développement d'applications liées à la téléphonie mobile

# Nouveau campus de l'IMSP



*Maquette du futur IMSP*

- La République du Bénin et la BADEA ont signé un accord de prêt d'un montant de US \$ 3,7 millions, le 01 juillet 2004, pour financer le projet de construction de l'Institut des Mathématiques et des Sciences Physiques (IMSP).