

EXPÉRIENCE D'UNE FORMATION EN ÉPIDÉMIOLOGIE DE TERRAIN EN AFRIQUE : LE COURS IEIAA

A. DA SILVA, D. LEAB, A. APLOGAN

Med Trop 2004; **64** : 603-608

RÉSUMÉ • Le Cours International d'Épidémiologie et d'Informatique Appliquée en Afrique (IEIAA) est une formation francophone pratique d'une durée de 4 semaines, qui s'adresse aux professionnels de santé publique exerçant en Afrique. Cette formation a été initiée et mise en œuvre en 1998 par l'Association pour l'Aide à la Médecine Préventive. L'encadrement du Cours est assuré par un coordinateur pédagogique et des formateurs experts dans le domaine de l'épidémiologie de terrain. Les enseignements dispensés visent à permettre aux apprenants d'acquérir des compétences épidémiologiques, bio-statistiques, informatiques et de communication. Le Cours IEIAA est principalement financé par des bourses prises en charge par des partenaires tels que le Ministère français des Affaires Étrangères, l'OMS, l'Unicef, la Coopération technique belge, la Coopération technique suisse, la GTZ allemande ... Après 7 éditions annuelles du Cours IEIAA, une réflexion est actuellement menée pour faire évoluer celui-ci en programme de formation tutorale de type « Field Epidemiology Training Programme » sur le modèle de ceux du Ghana ou de l'Ouganda^a.

MOTS-CLÉS • Epidémiologie d'intervention - Epidémiologie de terrain - Formation - Afrique - Ingénierie de formation - Ingénierie pédagogique.

EXPERIENCE WITH FIELD EPIDEMIOLOGY TRAINING PROGRAMS IN AFRICA: COURS IEIAA

ABSTRACT • The International Course on Epidemiology and Applied Data Processing in Africa (Cours IEIAA) is a practical 4-week French-language training course for professional health care personnel working in Africa. The first course was organized in 1998 by the Association pour l'Aide à la Médecine Préventive (Association for the Promotion of Preventive Medicine). The course organizing committee includes a pedagogical director and a faculty of field epidemiology experts. Course activities are designed to give attendees competency in epidemiology, biostatistics, computer techniques and communication. Attendance is funded mainly through education grants from the French Foreign Affairs Ministry, WHO, UNICEF, Belgian Technical Cooperation, Swiss Technical Cooperation, and German GTZ. Based on 7 years of experience, consideration is now being given to transforming this course into a tutorial Field Epidemiology Training Program modeled after those now operating in Ghana and Uganda [TEPHINET members Programs located in Africa].

KEY WORDS • Interventional epidemiology – Field epidemiology – Training – Africa – Training engineering – Pedagogical engineering.

C'est pour l'Afrique que nous formons en priorité les épidémiologistes des Pensées et les logisticiens de la Bioforce... Il faut constituer une infanterie humanitaire motorisée et informatisée de vaccinateurs, surtout de formateurs pour développer la santé publique sur le continent africain. Voilà la recommandation forte que portait le Docteur Charles Mérieux, à l'occasion de son allocution introductive du Séminaire Yves Biroux de janvier 1999, consacré aux 14 années d'histoire du Cours de l'IDEA (Institut pour le Développement de l'Épidémiologie Appliquée). Le Cours International d'Épidémiologie et d'Informatique Appliquée en Afrique, est l'une des réponses opérationnelles à l'appel du Docteur Mérieux. Nous présentons ici, l'ingénierie péda-

gogique et les résultats du dispositif de formation action, qui font de ce Cours, aux côtés des autres formations d'épidémiologie existantes, une contribution significative et originale, au développement des capacités africaines de surveillance et de lutte contre les maladies infectieuses.

CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU COURS AFRICAIN D'ÉPIDÉMIOLOGIE D'INTERVENTION

Le 6^e Séminaire Yves Biraud (1) organisé à Talloires (France) en 1983, par la Fondation Mérieux, s'intitulait : Enseignement de l'Épidémiologie pour les pays en développement. Les séminaristes experts internationaux de la santé publique et de la médecine tropicale, établissaient alors clairement un consensus sur la nécessité de promouvoir un enseignement francophone africain d'épidémiologie de terrain. Ce n'est qu'en 1998 que cette idée sera concrétisée sous la forme d'un Cours dérivé du Cours d'épidémiologie de terrain de l'Institut pour le Développement de l'Épidémiologie Appliquée (2) (IDEA, Veyrier du Lac - France) créé en 1984, sur l'initiative du Docteur Charles Mérieux^b. L'Association

• Travail de l'Association pour l'Aide à la Médecine Préventive (A.D.S., Docteur en Médecine, DESS Économie et Gestion des Services de Santé, Directeur Exécutif de l'AMP, D.L., DESS Consultation et Formation dans les Organisations, Responsable Ingénierie de Formation, A.A., Docteur en Médecine, Directeur des Programmes Afrique), Paris, France.

• Correspondance: A. DA SILVA, Association pour l'Aide à la Médecine Préventive (AMP), 25 rue du Docteur Roux, 75724 Paris cedex 15, France.
• Fax : +33 (0) 1 53 86 89 39 •

• Courriel : ads@aamp.org •
• Article sollicité.

pour l'aide à la Médecine Préventive (AMP) a été étroitement associée à la mise en place du Cours de l'IDEA et à son organisation. Elle a fait le constat d'un effectif grandissant des candidatures africaines au Cours IDEA, pour un nombre insuffisant de places car au fil des ans, ce cours s'est d'avantage tourné vers la satisfaction des besoins français (3). L'AMP a de surcroît réalisé au bénéfice des ministères de la santé d'Afrique Subsaharienne, différentes études⁶, qui ont mis en exergue leur besoin et leur demande importante de formation professionnelle en épidémiologie d'intervention. Il s'agissait donc de proposer un dispositif d'apprentissage professionnel en cours d'emploi, complémentaire des enseignements de santé publique et d'épidémiologie dispensés par les universités africaines, européennes ou américaines (4).

C'est dans ce contexte que l'AMP décidait en 1997, de mettre à disposition son expérience pour concevoir une formation dérivée du Cours de l'IDEA et adaptée au contexte africain. Dans cette optique, une première édition africaine du Cours International d'Épidémiologie et d'Informatique Appliquées en Afrique (IEIAA) a été planifiée dans le premier semestre 1998. Toute l'ingénierie de formation a été mise en œuvre dans un délai très court : mobilisation des ministères de la santé et des partenaires techniques, institutionnels et financiers, création et adaptation du matériel pédagogique (cours, études de cas), intégration d'un module informatique appliquée (inexistant dans le Cours IDEA), mobilisation de l'équipe pédagogique (coordinateur pédagogique et formateurs), recrutement des stagiaires, préparation de l'enquête de terrain...

La forte adhésion au projet de Cours africain d'épidémiologie d'intervention par les partenaires et l'équipe pédagogique, a permis de démarrer une 1^e édition en juin 1998, au CESAG à Dakar (Sénégal) durant 4 semaines, en partenariat avec la Fondation Mérieux, l'Institut Pasteur de Dakar; l'Institut de Recherche pour le Développement (France) et l'Institut National d'Hygiène Publique de Côte d'Ivoire.

INGÉNIERIE PÉDAGOGIQUE DU COURS IEIAA

Cette activité vise principalement le montage pédagogique du Cours selon le contexte régional du Projet.

L'ingénierie pédagogique a permis la constitution du dossier pédagogique du Cours IEIAA qui est actualisé chaque année en fonction du travail réalisé par l'équipe pédagogique et des résultats des évaluations pédagogiques par les stagiaires.

L'activité d'ingénierie pédagogique consiste en :

- l'adaptation du matériel pédagogique existant^d;
- le développement de nouveaux matériels pédagogiques, notamment l'élaboration d'études de cas et d'exercices, sur la base de données réelles des pays (études, enquêtes et investigations épidémiologiques);
- la programmation des enseignements et la répartition des « tâches » pédagogiques entre les formateurs;
- la préparation de l'enquête de santé publique à réaliser en grandeur réelle dans le pays d'accueil du Cours^e : identification du commanditaire, définition du thème et du type d'enquête, élaboration du protocole, préparation du traitement informatique des données épidémiologiques, etc ;
- la révision du dispositif d'évaluation pédagogique et organisationnel du Cours.

L'ingénierie pédagogique est une activité constante du Cours IEIAA qui permet d'optimiser la qualité pédagogique des enseignements et celle du dispositif de formation.

CONSTITUTION D'UN RÉSEAU AFRICAIN DE FORMATEURS EN ÉPIDÉMIOLOGIE DE TERRAIN

Provenant à la fois d'Afrique, d'Europe et d'Amérique, la diversité des expériences et pratiques de l'équipe pédagogique a permis de contribuer très largement aux enseignements développés au cours des 7 années du Cours. L'effectif des formateurs n'exerçant pas en Afrique

Tableau I - Liste des organismes partenaires et collaborateurs depuis 1998.

Organismes	Pays
Centre Africain d'Etudes Supérieures en Gestion - CESAG	Sénégal
Centers for Disease Control -Atlanta	USA
Epiconcept - Paris	France
Fondation Mérieux - Lyon	France
Institut National d'Hygiène Publique	Côte d'Ivoire
Institut d'Ophtalmologie Tropical de l'Afrique (IOTA) - Bamako	Mali
Institut Pasteur de Dakar	Sénégal
Institut de Recherche pour le Développement	France
Institut Régional de Santé Publique - Ouidah	Bénin
Institut de Veille Sanitaire (InVS) - Saint-Maurice	France
Inserm - Paris	France
Ministère Français des Affaires Etrangères, SCAC	France
Ministère de la Santé	Bénin
Ministère de la Santé	Cameroun
Ministère de la Santé	Sénégal
Organisation de Coordination pour la lutte contre les Endémies en Afrique Centrale (OCEAC) - Yaoundé	Cameroun
Office National du Planning Familial (ONFP) - Tunis	Tunisie
Organisation Mondiale de la Santé (OMS)	Afrique et HQ
Projet Bénino Allemand des SSP (GTZ) - Kandi	Bénin

a considérablement diminué au bénéfice des formateurs « africains »^f.

Le développement du réseau de formateurs du Cours IEIAA est basé sur le recrutement d'anciens stagiaires dont la participation au Cours, en tant que stagiaire, a été particulièrement remarquée par l'équipe pédagogique (interventions et résultats aux pré-test et post-test).

MONTAGE D'UN PARTENARIAT DYNAMIQUE

Le dispositif a donc été bâti en privilégiant l'implication d'institutions partenaires ou collaboratrices, qui ont appuyé la formation sur le plan pédagogique (formateurs), financier (bourses) et institutionnel.

La mobilisation des partenaires (Tableau I) du Cours IEIAA est un des éléments clés de sa durabilité.

LE DISPOSITIF PÉDAGOGIQUE DU COURS IEIAA

Les objectifs du Cours IEIAA

Le Cours IEIAA vise à renforcer les capacités en épidémiologie d'intervention et informatique appliquée des professionnels de santé exerçant en Afrique. Ainsi, les objectifs opérationnels de la formation sont de permettre aux apprenants de :

- investiguer et prendre en charge des épidémies ;
- définir, organiser et évaluer des systèmes de surveillance épidémiologique ;
- réaliser une enquête de terrain sur un thème de santé publique ;
- prendre des décisions sur la base d'informations chiffrées ;
- communiquer de manière efficace des informations de santé publique ;

- utiliser de manière courante un logiciel d'analyse de données épidémiologiques.

Le contenu pédagogique du Cours IEIAA

Le Cours délivre des enseignements en matière de méthodes épidémiologiques et biostatistiques, de surveillance épidémiologique, d'aspects particuliers de l'épidémiologie (gestion des situations d'urgence, nutrition, vaccinologie...), d'informatique appliquée (Epi-data et Epi-info) et de communication.

Durant toute la période du Cours, les stagiaires réalisent en grandeur réelle, toutes les étapes d'une enquête de santé publique répondant à une commande du Ministère de la santé.

Les méthodes pédagogiques

• Techniques pédagogiques du Cours

Le Cours IEIAA centré sur l'apprenant vise à l'acquisition de techniques, méthodes et outils épidémiologiques ainsi qu'à leur utilisation en situation pratique. De ce fait, la formation s'appuie à la fois sur des exposés-discussions pédagogiques et des techniques pédagogiques actives.

• Etudes de cas

Elles se déroulent par groupe de 12 à 14 stagiaires et font appel à des méthodes participatives de co-animation. Elles proposent l'analyse d'une situation réelle qui a eu lieu dans le passé. L'apprenant doit identifier les problèmes majeurs et les actions à entreprendre pour résoudre ces problèmes.

• Echanges d'expériences

Orienté vers la pratique et l'opérationnel, le Cours IEIAA favorise la création d'un espace de communication entre les stagiaires et les formateurs, dans lequel chacun s'exprime sur son vécu professionnel. Ces échanges d'expériences sont utilisés comme source d'apprentissage.



Figure 1 - Photo de groupe du 7^e Cours IEIAA (avril 2004).

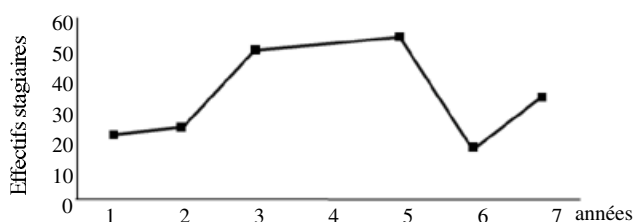


Figure 2 - Evolution des effectifs par année (1998-2004).

- *Mise en situation réelle*

Au travers des ateliers de communication orale scientifique et des ateliers de l'enquête de terrain.

- *Démonstration*

Par le formateur de l'utilisation et de la manipulation des applications informatiques d'analyse épidémiologique.

Contrôle, suivi et évaluation du Cours. L'évaluation du Cours IEIAA se fait à plusieurs niveaux :

Niveau 1 : suivi de la progression pédagogique du stagiaire et vérification de l'atteinte des objectifs :

- évaluation en début et fin de formation : elle est faite par un pré-test et un post-test sous la forme d'un QCM et por-

tant sur les connaissances des stagiaires en épidémiologie et en informatique. Cette évaluation permet de vérifier la progression pédagogique de l'apprenant ;

- situations épreuves durant la formation : elles se présentent sous forme d'études de cas et d'ateliers.

Niveau 2 : évaluation du dispositif de formation par les stagiaires sous deux formes :

- l'évaluation des enseignements de la formation (cours magistraux, études de cas, ateliers : contenu et prestation des intervenants). Les résultats sont restitués au fur et à mesure aux formateurs de manière à pouvoir réguler si nécessaire ;

- l'évaluation générale, portant sur les dispositifs pédagogiques et organisationnels de la formation.

Les résultats des différents types d'évaluation sont restitués aux stagiaires à la fin de la formation.

BILAN DES COURS IEIAA

Profil des stagiaires

Depuis 1998, le Cours IEIAA a permis de former un total de 248 stagiaires (Fig. 1, 2) représentant un effectif moyen de 35 stagiaires par an.

En 2003 (année 6), le nombre de stagiaires subit une forte diminution en raison des événements en Côte d'Ivoire qui ont perturbé les activités (Tableau II).

Tableau II - Répartition des effectifs de stagiaires par pays et par année (n=248, 1998-2004).

Pays	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Total
Algérie					1			1
Bénin	4	3	6	2	3	4	6	28
Burkina Faso				1	1		1	3
Burundi							2	2
Cameroun		1	2	4	12		6	25
Cap Vert							1	1
Centrafrique				1	1		1	3
Congo démocratique			1				1	2
Côte d'Ivoire	5	1	5	5	8	5	3	32
Erythrée					1			1
France				1	1			2
Gabon			2	3	5	3		15
Haiti							1	1
Guinée			1		2			3
Guinée Equatoriale					1			1
Mali	3	2	3		3	2	4	17
Maroc					1			1
Mauritanie			1	1			1	3
Niger		3					1	4
RDC					4		4	8
Rwanda	2	3	2	2				9
Sao Tome et Principe		2						2
Sénégal	5	8	25	28	7	1		74
Tchad	1	1			2			4
Togo	1			3		1		5
Tunisie			1					1
Total	21	24	49	51	53	16	34	248

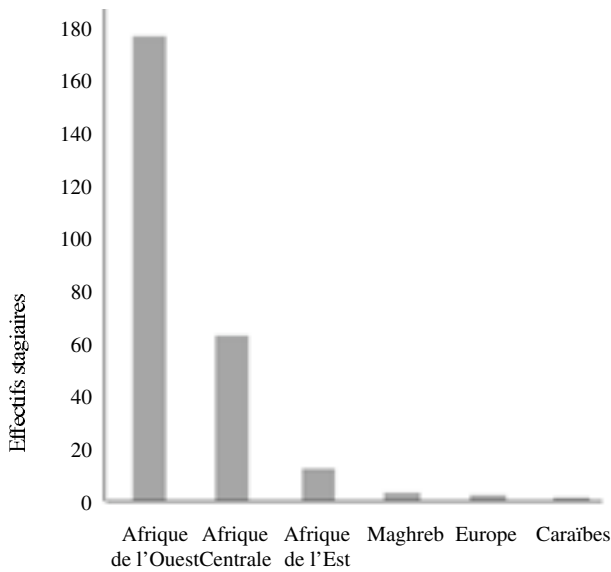


Figure 3 : répartition des stagiaires par sous-région.

Au total, 26 pays ont bénéficié du Cours IEIAA. Les pays dont les stagiaires ont été les plus nombreux au Cours IEIAA, sont le Sénégal (30%), la Côte d'Ivoire (13%), le Bénin (11%) et le Cameroun (10%). L'Afrique de l'Ouest étant avec 69%, la sous-région africaine ayant le plus de stagiaires formés (Fig. 3). Les stagiaires formés sont majoritairement des médecins (80%), puis des paramédicaux (10%) et des statisticiens (4%) (Fig. 4).

Association des anciens stagiaires du Cours IEIAA : RAFETER

Deux ans après le démarrage du Cours annuel IEIAA, des anciens stagiaires du Cours ont pris l'initiative de créer une association (Fig. 5) des anciens stagiaires sous la forme d'un réseau pour maintenir le contact entre anciens stagiaires et formateurs : le Réseau Africain des Épidémiologistes de Terrain (RAFETER).

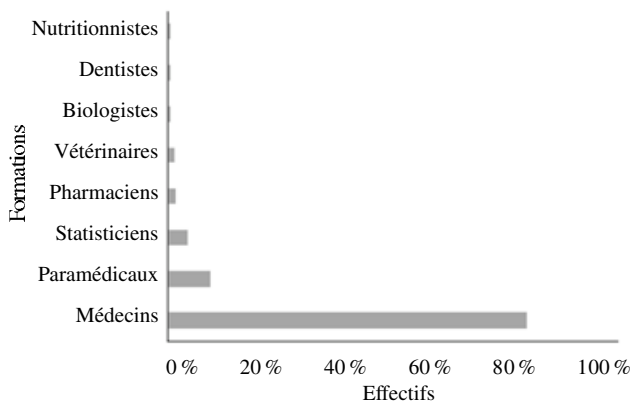


Figure 4 - Répartition des stagiaires par formation initiale (n=248, 1998-2004).



Figure 5 - Sigle et logo de Rafeter.

CONCLUSION

La création du Cours IEIAA constitue une des réponses au besoin important de formation professionnelle en épidémiologie d'intervention en Afrique. Au terme de 7 années consécutives, ce Cours IEIAA intensif de 4 semaines a contribué à la formation d'épidémiologistes africains, au développement d'outils épidémiologiques communs, mais également au développement d'une capacité de formateurs inter-pays issus des ministères africains de la santé et d'institutions partenaires implantées en Afrique. Ces formateurs et le matériel pédagogique original du Cours sont d'ailleurs utilisés dans des formations universitaires et non universitaires dans les domaines de la santé publique et de l'épidémiologie. La volonté des anciens stagiaires de constituer un réseau de partage d'expériences professionnelles entre les pays s'est exprimée par la création de RAFETER mais également celle d'autres réseaux nationaux ou inter-pays plus ou moins structurés.

Il n'en demeure pas moins que le besoin d'un « post-cours », d'un suivi des formés après le cours sont exprimés par les stagiaires eux-mêmes. La plus grande difficulté en matière de formation professionnelle, étant la capacité de l'apprenant à mettre en application les nouvelles compétences acquises lors d'une formation en contexte réel. Il semble tout à fait pertinent et urgent que l'Afrique dispose d'un programme de formation-action en épidémiologie de terrain, tel que les FETP[®] ou EPIET^h de l'Union Européenne.

Le besoin et la demande sont avérés et il faut maintenant étudier la faisabilité technique et financière de la réalisation d'un tel dispositif de formation, qui serait davantage orienté vers la surveillance épidémiologique et le contrôle des maladies infectieuses.

Le Cours IEIAA pourrait servir de cours introductif à un programme spécifique de formation-action d'une durée de un à deux ans et qui permettrait l'alternance des apprentissages théoriques et la mise en pratique et le renforcement des compétences techniques sur le terrain. Un tel dispositif a été conçu, réalisé et mis en œuvre par l'AMP dans le cadre du programme de formation-action des médecins-chefs de districts d'Afrique francophone en vaccinologie pratique et management des systèmes de prévention vaccinale (EPIVAC).

La démarche d'EPIVAC peut valablement s'appliquer à la formation en épidémiologie d'intervention en Afrique.

Ce projet nécessaire au continent, pourrait voir le jour si les partenaires stratégiques (pays bénéficiaires, organisations internationales, coopérations bilatérales, agences techniques spécialisées du domaine, universités), formaient une véritable coalition pour la mise en œuvre d'une action commune en faveur d'une plus grande réactivité et opérationnalité des systèmes de surveillance épidémiologique en Afrique.

Vendredi du Lac 8-9 janvier 1999. Collection Fondation Marcel Mérieux ed, Lyon, 1999, 144 p.

3 - CHAMBAUD L - La formation en épidémiologie d'intervention en France : état des lieux et propositions. ENSP ed, Rennes, 1994.

4 - FONDATION MÉRIEUX - XII^e Entretiens du Centre Jacques Cartier, Formation en Santé Publique : une perspective internationale. Fondation Marcel Mérieux ed, Lyon, 2000.

Notes •

^a TEPHINET members Programs located in Africa.

^b Président de la Fondation Mérieux.

^c Etudes de besoins de formation EPIGEPS (Côte d'Ivoire), Revues de programmes élargis de vaccination, campagnes de vaccination.

^d Base : Cours IDEA (France), EPIGEPS (Côte d'Ivoire).

^e Sénégal (1998-2000), Cameroun (2001), Bénin (2002-2004).

^f Il s'agit des formateurs dont le lieu d'exercice professionnel est en Afrique.

^g Field Epidemiology Training Program.

^h European Programme for Intervention Epidemiology Training.

RÉFÉRENCES

1 - FONDATION MARCEL MÉRIEUX - Actes du 6^e Séminaire Yves Biraud : Enseignement de l'Épidémiologie pour les pays en Développement, Talloires 27-28 septembre 1983. Collection Fondation Marcel Mérieux ed, Lyon, 1984, 234 p.

2 - FONDATION MARCEL MÉRIEUX - Compte Rendu du Séminaire Yves Biraud : Le Cours de l'IDEA, 14 années d'Histoire, Les Pensières

Formation organisée par l'Association pour l'Aide à la Médecine Préventive 

IEIAA

8^{ème}
Cours International
Epidémiologie & Informatique
Appliquées en Afrique

4 - 30 avril 2005
Ouidah, Bénin

Contexte
Le Cours est organisé par l'Association pour l'Aide à la Médecine Préventive (AMP), il s'adresse en priorité aux professionnels de santé publique, médecins, vétérinaires, pharmaciens, infirmiers, ingénieurs sanitaires, dont l'activité est orientée vers la pratique de l'épidémiologie en Afrique.
Il représente l'adaptation au contexte africain du Cours de l'Institut pour le Développement de l'Épidémiologie Appliquée (IDEA) organisé en France depuis 1984 ainsi que le Cours introductif de l'Epidemic Intelligence Service (EIS) organisé à Atlanta (Etats-Unis) par les Centers for Disease Control and Prevention (CDC).

Méthodes pédagogiques
- Cours, études de cas, échanges d'expériences, exercices pratiques.
- Atelier et réalisation d'une enquête de terrain prise en situation réelle.

Partenaires
- Association pour l'Aide à la Médecine Préventive (AMP) - Paris - France
- Institut National d'Hygiène Publique (INHP) - Abidjan - Côte d'Ivoire
- Institut Pasteur - Dakar - Sénégal
- Institut Régional de Santé Publique - Ouidah - Bénin
- Ministère de la Santé Publique - Bénin
- Ministère des Affaires Étrangères - Paris - France

Objectifs
Le Cours a pour objectif de renforcer la capacité en épidémiologie d'intervention et informatique appliquées des professionnels de santé publique en Afrique.

A l'issue de la formation, les stagiaires doivent être capables de :

- utiliser les principes, concepts, méthodes épidémiologiques et bioinformatiques pour :
 - investiguer et prendre en charge des épidémies ;
 - définir, organiser et évaluer des systèmes de surveillance épidémiologiques ;
 - réaliser une enquête de terrain sur un problème de santé publique ;
 - prendre des décisions sur la base d'informations chiffrées.
- Communiquer efficacement des informations de santé publique.
- utiliser de manière courante un logiciel de traitement et d'analyse épidémiologique.

DATE LIMITE D'INSCRIPTION : 25 FEVRIER 2005

Pour tous renseignements complémentaires sur les conditions d'inscription, contacter :
AMP - Cours IEIAA
03 BP 2209 - Cotonou - Bénin
Tél. : [229] 31 86 74 - Fax : [229] 31 86 73
Andrie Diakite : adiakite@samp.org
Huguette Kabongo : hkabongo@samp.org