



**3^{ème} Séminaire Africain pour la Création du Système Africain
d'information et base de données énergétique**

Et

**Cycle de formation sur les bases de données énergétiques pour les
points focaux de l'AFREC, les CER, les RPP et les institutions
spécialisées**

(AFREC et CUA en association avec le CNE-CME et l'AIE)

NOTE CONCEPTUELLE

**Le Caire -Egypte
14-16 Novembre 2011**

**AFREC
29 Mai 2011**

Commission Africaine de l'Energie (AFREC)

3^{ème} Séminaire Africain pour la Création du Système Africain d'information et base de données énergétique Et Cycle de formation sur les bases de données énergétiques pour les points focaux de l'AFREC, les CER, les RPP et les institutions spécialisées

NOTE CONCEPTUELLE

Contexte

L'énergie est essentielle pour le développement humain et une information énergétique fiable est impérative pour la formulation de politiques énergétiques appropriées et la conception d'un développement stratégique et de plans d'investissement. Seulement, la qualité et la profondeur de l'information énergétique et des banques de données statistiques disponibles en Afrique sont soit inexistantes ou en-deçà du niveau requis des normes internationales. Par conséquent, une des responsabilités premières de la Commission Africaine de l'Energie (AFREC) est de créer et gérer un système complet d'information et de base de données énergétiques pour l'Afrique à travers l'établissement du « Système Africain d'Information Energétique et base de données (AEIS) et de le mettre à la disposition des utilisateurs finaux des Etats membres africains et de la communauté énergétique mondiale. L'AFREC devra accomplir cette tâche de la manière la plus efficace afin d'être reconnue et soutenue par les gouvernements et institutions spécialisées africains au plus haut niveau. La pratique quotidienne montre clairement qu'une information fiable est cruciale pour les processus de prise de décisions relatives à toutes les activités énergétiques. Aucune politique ne peut être développée sans analyse minutieuse de la situation à considérer; et pour ce faire, des informations et des données parfaites sont nécessaires. Ceci implique par ailleurs que ces données et informations doivent être recueillies et élaborées sous un format utilisable, constamment actualisées et transmises à travers divers canaux aux utilisateurs finaux. L'AFREC devra accomplir cette tâche à travers un cadre de réseautage et de partenariat avec divers partenaires et parties prenantes africains et internationaux.

Par ailleurs, même si l'information et les données ne sont qu'une partie d'un grand processus de développement du secteur de l'énergie, la formation et le renforcement des capacités des experts en énergie et des statisticiens en énergie dans les Etats membres africains demeurent essentiels aux activités globales de développement.

C'est dans cette optique que l'AFREC a pris toutes les mesures pour créer et gérer l'AEIS et pour dispenser une formation sur la collecte de données et les bilans énergétiques à ses points focaux et aux statisticiens en énergie auprès des Ministères africains en charge de l'Energie. L'information ajoutée à une bonne formation en collecte de données énergétiques, affinées et transmises à une banque de données centrale au niveau du Siège de l'AFREC c'est une question centrale dans la création de la banque de données énergétique autour de laquelle le système d'information sera structuré.

Background

La Convention de l'AFREC a donné mandat au Secrétariat de l'AFREC pour créer et gérer un système africain d'information et de base de données énergétiques à mettre à la disposition des utilisateurs des Etats membres et des Communautés Economiques Régionales (CER) ainsi qu'à la communauté énergétique mondiale dans son ensemble. Le paragraphe (b) de l'Article 4 (Fonctions de l'AFREC) de la Convention de l'AFREC stipule que l'AFREC assure la: « Conception, élaboration et actualisation d'une banque de données continentale dans le domaine de l'énergie et promotion de la diffusion rapide des

informations et de l'échange d'informations entre les Etats membres et les Communautés Economiques Régionales (CER)".

A cet effet, l'AFREC, en association avec le Ministère algérien de l'Energie et des Mines, a organisé le 1er séminaire international sur la création de l'AEIS, en avril 2003, à Alger, Algérie, auquel ont participé tous les développeurs internationaux de bases de données énergétiques. Le séminaire a identifié les parties prenantes du système, recommandé l'infrastructure requise pour ce système, défini les besoins en ressources humaines, identifié l'aide financière requise et les sources de financement et suggéré le concept et le cadre du système.

En outre, le Secrétariat de l'AFREC a organisé le 2ème Séminaire international sur la création du Système en mai 2005 à Alger, auquel ont pris part de nombreux développeurs internationaux de base de données énergétiques ainsi que des institutions africaines du secteur de l'énergie et des agences du système onusien. L'ordre du jour de ce séminaire a été élaboré sur la base des recommandations du premier séminaire international, et une feuille de route a été convenue pour la création du système sur trois phases, y compris des objectifs à réaliser à court, moyen et long termes. Toutefois, en raison du retard accusé dans l'établissement de l'AFREC et le manque de personnel spécialisé, seulement quelques parties des recommandations de ce second séminaire ont été mises en œuvre. Le point le plus important à propos de la base de données énergétique est qu'une fois créée, elle doit être gérée et constamment mise à jour, ce qui nécessite des efforts soutenus pour assurer le personnel et le financement adéquat. Ce n'est que maintenant que l'Union Africaine a décidé de pourvoir l'AFREC avec plusieurs postes de travail y compris un responsable chargé du système d'information et de la base de données. Avec cette affectation et un financement disponible, l'AFREC est maintenant en mesure de créer et de gérer ce projet tant attendu.

Il y a eu jusque-là quelques tentatives de création d'une base de données énergétiques africaine mais aucune d'elles n'a réussi à réaliser un système complet et global. Les tentatives les plus notables sont la Base de Données des Hydrocarbures, établie par l'Association des Producteurs de Pétrole Africains (APPA) et la Base de Donnée des Services d'Electricité, créée par l'Union des Producteurs, Transporteurs et Distributeurs de l'Energie Electrique en Afrique (UPDEA). Seulement, ces bases de données sont sujettes à des insuffisances structurelles et dimensionnelles qui affectent les contenus et leur fiabilité. Le système de l'APPA se limite aux ressources en hydrocarbures des 18 Etats membres de l'APPA alors que celui de l'UPDEA se limite au secteur de l'électricité. Le Ministère égyptien de l'Electricité et l'Energie a développé, à travers le Comité National égyptien du Conseil Mondial de l'Energie (CNE-CME) une base de données chronologique de certains pays africains mais elle n'a pas été actualisée depuis quelques années. Toutefois, les deux séminaires internationaux de l'AFREC ont, tous deux, recommandé que l'AFREC utilise la base de données égyptienne comme base pour la création de l'AEIS.

C'est dans ce contexte que l'AFREC en relation avec le CNE-CME et l'AIE, organisera, au Caire, Egypte, du 14 au 16 novembre 2011, un séminaire sur la création d'un système africain d'information énergétique et une base de données, ainsi qu'une formation en matière de base de données énergétique au profit des points focaux de l'AFREC et des experts en énergie des Etats membres et des institutions spécialisées africains. Il s'agit donc du 3^{ème} séminaire international de l'AFREC sur ce sujet qui marquera le lancement de l'établissement de l'AEIS.

Objectifs

L'objectif principal de ce séminaire de formation consiste à analyser les voies et moyens pour la création d'un système d'information et une base de données énergétiques pour l'Afrique en tenant compte de la riche expérience des opérateurs de l'information énergétique

et des fournisseurs de base de données internationaux et régionaux, notamment l'Agence Internationale de l'Energie (AIE), le Conseil Mondial de l'Energie (CME), le Comité National Egyptien du Conseil Mondial de l'Energie (CNE-CME), l'Administration de l'Information énergétique (EIA), le Forum International sur l'Energie (FIE) et l'Organisation latino-américaine de l'Energie (OLADE), et rechercher leurs conseils et leur soutien technique dans la création du système africain.

Plus précisément, les objectifs se résument comme suit:

- Regrouper toutes les parties prenantes et les parties intéressées au sein d'un séminaire qui présentera des stratégies pour la création du système africain d'information énergétique et recommander des mécanismes appropriés pour sa mise en œuvre et sa gestion.
- Passer en revue les expériences et bonnes pratiques internationales en matière d'établissement, gestion et mise à jour du système d'information énergétique et la base de données.
- Suggérer des mécanismes facilitant la collecte et le traitement rapides de l'information et des données énergétiques et leur diffusion aux utilisateurs finaux des Etats membres, CER et RPP, ainsi qu'aux autres communautés énergétiques régionales et internationales.
- Elaborer des plans pour la publication régulière de rapports périodiques sur les données énergétiques de l'Afrique.
- Rechercher les meilleures méthodes de création et de gestion d'un site web pour héberger la banque de données et le système d'information.
- Dispenser une formation au profit des points focaux de l'AFREC dans les Etats membres ainsi qu'aux experts des CER, RPP et institutions spécialisées.

Par ailleurs, le séminaire abordera les trois questions suivantes:

- Renforcement des capacités internes et externes, développement des compétences, et d'un environnement opérationnel favorable.
- Etablissement d'un réseau continental de fournisseurs de bases de données énergétiques publics et privés y compris la CUA, NEPAD, UPDEA, APPA, AFUR, AFSEC, système onusien, BAD-PIDA ainsi que d'autres institutions du secteur de l'énergie.
- Mise en relation avec les agences internationales spécialisées dans les systèmes d'information énergétique pour acquérir de l'expérience, renforcer les capacités et avoir accès à l'assistance et au conseil techniques.

Cadre d'établissement du système

Pour la création du système d'information et de base de données, l'AFREC examinerait les cadres d'activités suivants:

- Mise en place de points focaux au sein des ministères en charge de l'Energie dans les Etats membres africains pour alimenter le système d'informations et de données continues.

- Mise en relation avec les institutions régionales du secteur de l'énergie pour vérifier de près les bases de données au niveau régional et évaluer les compétences et les systèmes disponibles ainsi que les besoins en formation.
- Evaluation et ordre de priorité des exigences du système d'information africain souhaité.
- Organisation d'un cycle de formation et de renforcement des capacités pour offrir des orientations appropriées aux points focaux des Etats membres africains et leur permettre d'acquérir des compétences essentielles pour la collecte et la transmission des données énergétiques.
- Elaboration de plans budgétaires adéquats pour la tenue de réunions périodiques aux niveaux national, régional et continental en vue d'examiner et d'actualiser la mise en œuvre du système et de dispenser des cours de formation ciblée, de la manière la plus économique possible.
- Mise en place d'infrastructures technologiques appropriées notamment les bureaux, ordinateurs, logiciels, serveurs, outils de communication, etc. pour l'exploitation et la gestion du système.
- Exploitation et gestion du système par des spécialistes compétents en bases de données et informations énergétiques.
- Mise en place de mécanismes appropriés pour la collecte, la gestion, la diffusion et la transmission aux utilisateurs finaux.
- Création d'un réseau de fournisseurs régionaux et internationaux de bases de données énergétiques et conception d'une stratégie de coopération et d'échange d'informations et d'expériences.

Composantes de la base de données sur l'Energie

Les bases de données sont le centre des applications et le fondement des politiques, des processus de prise de décisions et de la planification stratégique. Leur utilisation dépasse ces applications pour couvrir d'autres espaces où un très grand nombre de données sont stockées, correctement actualisées et facilement accessibles. Les bases de données constituent également des cadres pour le développement des systèmes d'information. Les composantes standards et d'une base de données énergétique sont les suivantes:

- **Côté offre:** comprend les produits énergétiques et l'électricité destinés à la consommation par les différents secteurs consommateurs d'énergie. Il couvre également les produits traditionnels et commerciaux, l'électricité, les carburants raffinés, les carburants solides, les énergies renouvelables, les carburants fossiles, les matériaux nucléaires, les importations en énergie, etc.
- **Côté demande:** comprend la demande et la consommation en produits énergétiques. La demande signifie les besoins en volume réel, en quantité et en capacité de tous les secteurs consommateurs d'énergie pour un fonctionnement normal, alors que la consommation représente le volume réel de l'énergie fournie et consommée par ces secteurs.

- **Bilan énergétique:** Il s'agit de comparaisons entre l'offre et la demande, généralement représentées sous forme de tableaux, reflétant les insuffisances et les excédents en matière d'approvisionnement énergétique. Ce bilan est souvent utilisé pour mettre au point des modèles de développement énergétique futur.
- **Prix de l'énergie:** Il s'agit des prix locaux des produits énergétiques appliqués pour les consommateurs. A des fins de politique, le volume des subventions accordées par les autorités locales à chaque produit ou à l'électricité devrait également figurer.
- **Echanges énergétiques:** couvre les importations et exportations transfrontalières, régionales et internationales des produits énergétiques et de l'électricité. Le pétrole brut, le gaz naturel, le charbon et l'électricité sont les principaux produits à cet égard. Les biocarburants tels que le bioéthanol et le biodiesel, commencent à jouer un rôle croissant dans ce domaine.
- **Efficacité énergétique et environnement:** représente la relation entre les paramètres économique, démographique, environnemental et de consommation énergétique dans un pays ou une région, et produit des indicateurs à travers desquels les tendances de croissance et ces paramètres peuvent être évalués. Ces paramètres comprennent le taux de croissance démographique, la croissance réelle du PIB, le revenu réel par habitant, la consommation électrique, l'intensité énergétique, l'intensité en carbone, les taux d'émission de dioxyde de carbone, etc.

Composantes du système d'information énergétique

En général, le terme système d'information est utilisé pour désigner l'interaction entre les personnes, les processus, les données et la technologie. C'est un ensemble intégré d'éléments et une série de méthode, pratiques, algorithmes, et méthodologies qui transforment les données en informations et connaissances recherchées et utiles pour des personnes ou groupes d'utilisateurs au sein d'organisations ou d'autres entités. Ce système peut impliquer une combinaison de pratiques professionnelles, de personnes et de technologies structurées pour des objectifs bien précis au sein d'une organisation. Les éléments suivants sont les caractéristiques de base d'un système d'information:

- **Les personnes:** De nombreuses personnes peuvent avoir un rôle à jouer dans un système d'information, principalement: les analystes concepteurs, programmeurs, techniciens, ingénieurs, administrateurs de réseau, gestionnaires de système et opérateurs de saisie de données.
- **Les équipements:** Il s'agit du matériel hardware et des logiciels.
- **Les procédures:** Une procédure est une série d'actions documentées entreprises pour un objectif précis. C'est plus qu'une tâche simple ou unique et peut être très complexe. Elle comprend certaines actions comme la procédure de secours, la mise à l'arrêt du système, le logiciel de correction, etc.
- **Les informations:** Il s'agit de faits et de chiffres bruts, non-organisés, isolés et potentiellement utiles qui sont ultérieurement traités (manipulés) pour produire la description d'une situation donnée. Ceci confirme l'idée que les bases de données sont des prérequis fondamentaux pour la création des systèmes d'information.

Entraves à la création d'un système d'information et de donnée énergétiques durable pour l'Afrique

Les insuffisances en matière de données énergétiques en Afrique sont dues à plusieurs facteurs dont notamment:

- Manque de connaissance et de conscience de l'importance des données fiables et d'informations précises pour l'élaboration des politiques énergétiques et de plans stratégiques aux niveaux national et régional.
- Les questions énergétiques et statistiques ne sont pas toujours traitées correctement ou sérieusement dans les politiques institutionnelles du secteur de l'énergie et l'on n'y accorde donc que peu d'attention et d'importance.
- Capacités, ressources humaines et soutien financier limités. Créer, mettre à jour et gérer une base de données ou un système d'information énergétique requiert un engagement, une formation et un soutien institutionnel de long terme.
- Les structures et la coordination institutionnelles font souvent défaut. Quelques pays seulement disposent de bases de données énergétiques mais qui sont de qualité médiocre et limitées à des utilisations minimales.
- Les capacités statistiques et analytiques nécessaires à la création et la mise en corrélation des données sont souvent insuffisantes.
- Le renforcement des capacités et des institutions nécessaire pour résoudre ces difficultés est une tâche de longue haleine mais indispensable si l'Afrique veut disposer de l'information nécessaire à son développement.

Description du séminaire et de la formation

Le séminaire et cours de formation se déroulera sur trois jours et consistera en deux parties. La première durera deux jours et comprendra huit séances au cours desquelles des communications seront présentées sur les expériences des institutions africaines et internationales en matière de bases de données et de systèmes d'information énergétique. Il y aura également une discussion au sujet de l'approche de l'AFREC pour la création du système d'information et base de données pour l'Afrique et du rapport des Mercados/SOFRECO recrutés par la CUA pour une assistance technique en la matière dans le cadre de l'Initiative Hydropower-2020, un projet parrainé par le Département des Infrastructures et de l'Energie de la CUA.

La seconde partie du séminaire consiste en une journée de formation en bases de données énergétiques afin de consolider les connaissances des points focaux de l'AFREC et des experts en énergie des Etats membres africains d'autant qu'ils représentent la première source d'informations et de données dans le domaine de l'énergie. La formation consistera en quatre séances avec des conférences et des discussions interactives entre les instructeurs, les conférenciers et les participants. Un intérêt particulier sera accordé au questionnaire du CME sur la collecte des données. Les participants, en particulier les points focaux de l'AFREC, pourront poser leurs interrogations au sujet du questionnaire et des problèmes liés à la collecte, l'affinement et la transmission des données au siège de l'AFREC.

Lieu et dates

Le séminaire aura lieu à l'Hôtel Sonesta, au Caire, Egypte, du lundi 14 au mercredi 16 novembre 2011, sous le patronage de Monsieur le Ministre égyptien de l'Electricité et de l'Energie.

Grandes lignes des thèmes

Le séminaire et les séances de formation comprendront une analyse approfondie des différentes composantes et dimensions des systèmes d'information énergétique, bases de données et activités de réseautage entre les fournisseurs de bases de données et les utilisateurs finaux. Nombre d'études de cas de bases de données régionales et mondiales seront présentées et discutées. Des stratégies de création du système africain d'information énergétique seront présentées et débattues. La formation est importante pour la mise à niveau des compétences des points focaux de l'AFREC et s'articulera autour de conférences et débats entre les instructeurs, les conférenciers et les participants. Cette formation profitera à tous les participants, et particulièrement les membres des CER, des RPP et des institutions spécialisées, et les aidera dans leurs efforts de création de leurs systèmes. De manière générale, les thèmes suivants seront abordés:

- Principes et composantes des bases de données énergétiques
- Principes et composantes des systèmes d'information énergétique
- Le questionnaire et la collecte de données
- Transmission de données et informations par l'utilisation de matériel approprié
- Formation et assistance technique au profit des points focaux et des statisticiens en énergie
- Publication de bulletins énergétique périodiques et modalités de diffusion des données
- Conception d'une base de données et d'un système d'information énergétiques
- Développement d'un réseau de parties prenantes
- Ressources requises pour la création d'un système d'information énergétique de l'AFREC
- Harmonisation des activités des fournisseurs africains de bases de données énergétiques

Groupes cibles

La participation sera constituée en premier lieu des points focaux de l'AFREC auprès des Ministères en charge de l'Energie ainsi que de statisticiens, techniciens en bases de données, et de hauts experts de politique au sein des gouvernements africains. Des experts en énergie des CER, RPP, secteur privé, ONG et institutions spécialisées seront également invités à y prendre part.

Besoins de la formation

Tous les points focaux de l'AFREC auprès des ministères en charge de l'Energie sont appelés à recueillir les données énergétiques de leurs pays pour les 20 dernières années (1990-2009) en utilisant le questionnaire interactif préparé par le CME et en le transmettant au Secrétariat de l'AFREC le 15 octobre 2011 au plus tard, afin de le traiter et le présenter au cours du séminaire. Cette opération est obligatoire pour la participation car ces données seront utilisées durant la formation et pour la mise en place de la première version de la base de données.

Outre la collecte de données, les participants sont invités à recueillir et à présenter les documents suivants à leur arrivée:

- Une description générale de la situation actuelle de la base de données énergétique dans le pays y compris des informations nouvelles et actualisées sur la situation de chaque sous-secteur énergétique (biomasse, hydrocarbures, électricité, etc.)

- Toute publication, rapport, article, magazines, photos relatifs au secteur de l'énergie, qui serviraient à alimenter la bibliothèque de l'AFREC dans laquelle il sera réservé à chaque pays africain une section spécifique.

Personnes ressources

Des modérateurs et conférenciers parmi les partenaires de l'AFREC pour l'AEIS seront invités. En plus des experts du CNE-CME, l'AFREC invitera des personnes ressources de grandes institutions comme modérateurs notamment de l'AIE, le CME, Le FIE, OLADE, APEC, OPEP, UNSD et le DOE-EIA.

Impacts/résultats escomptés

Les principaux résultats attendus du séminaire sont notamment:

- L'analyse du programme de l'AFREC de création et de gestion de l'AEIS et la base de données et leur mise à la disposition du secteur énergétique africain.
- Une connaissance approfondie de la situation actuelle des systèmes d'information énergétique en Afrique et la nécessité de coordination et d'harmonisation des activités de différentes institutions.
- L'adoption de directives pour une stratégie continentale favorable au développement d'un AEIS complet au profit du secteur énergétique africain et de la communauté énergétique mondiale.
- La création d'un réseau continental de fournisseurs et utilisateurs de système d'information énergétique et regroupement de toutes les institutions publiques et privées actives.
- L'élaboration d'une vision commune et de synergies entre tous les fournisseurs de systèmes d'information énergétique, et création d'un forum consultatif qui sera hébergé par l'AFREC.
- L'identification de centres d'excellence et de centres de formation à travers le continent pour l'organisation de cycles de formation en systèmes d'information énergétique et en statistiques énergétiques.
- L'élaboration de critères de durabilité du système d'information énergétique dans le continent africain.
- La définition du rôle de l'AFREC et d'autres institutions africaines et ce que les autres organisations nationales, régionales et internationales peuvent faire afin de mettre en place un mécanisme efficace de coordination des activités du système d'information et de garantir un produit de qualité.
- L'identification des bailleurs de fonds et des mécanismes et modalités de soutien aux différentes activités liées à l'AEIS.

Documents ressources

Les participants recevront des documents ressources pour le cours de formation, notamment:

- Guide et manuel de formation.

- Résumé du 1er et 2ème séminaire international de l'AFREC sur la création de l'AEIS.
- Des exemplaires de publications de l'AIE.
- Différents bulletins et publications de l'AFREC.

Langues de travail

La formation sera dispensée en langue anglaise. L'interprétation simultanée vers la langue française sera assurée.

Hébergement et logistique

L'AFREC et la CUA prendront en charge les frais de participation d'un point focal de chaque Etat membre, à savoir les billets d'avion, l'hébergement, la formation, la logistique, l'interprétation, les documents ressources, les repas et les rafraichissements durant le séminaire. Pour les autres participants des Etats membres et des institutions régionales et internationales, les frais de voyage et d'hébergement seront à leur charge.

Certificats de formation

A la fin du cycle de formation, les participants recevront des certificats attestant de leur participation effective.