



**Projet de rénovation de l'IHPC dans les Etats membres de l'UEMOA**

**Atelier de formation des informaticiens des INS au support  
et à la maintenance de l'application PHOENIX-UEMOA  
Bamako, du 21 au 23 novembre 2012**

**POINTS SAILLANTS DE L'ATELIER**

### **Point 1 : Ouverture des travaux de l'atelier**

1. Dans le cadre de la mise en œuvre du Projet de rénovation de l'Indice harmonisé des prix à la consommation (IHPC) des Etats membres de l'Union économique et monétaire Ouest africaine (UEMOA), l'Observatoire économique et statistique d'Afrique subsaharienne (AFRISTAT) a organisé un atelier de formation des informaticiens des Instituts nationaux de la statistique des Etats membres au support et à la maintenance de l'application de production des indices harmonisés des prix à la consommation (PHOENIX-UEMOA), du 21 au 23 novembre 2012 à Bamako (Mali).
2. Y ont pris part, les informaticiens des INS des Etats membres de l'UEMOA, les experts d'AFRISTAT, de la BCEAO et de la Commission de l'UEMOA en charge du suivi de la mise en œuvre du Projet IHPC-UEMOA. Etait absent, le représentant de la Guinée Bissau. La liste des participants figure en annexe 2.
3. L'atelier a été animé par les experts d'AFRISTAT et ceux de la Commission de l'UEMOA.
4. Les participants ont adopté le programme de travail (cf. annexe 1).

### **Point 2 : Organisation de l'atelier de formation**

5. Les travaux de cet atelier ont été organisés en trois sessions : (i) installation pas à pas de PHOENIX-UEMOA et plan de maintenance de la base de données, (ii) optimisation de la base de données et sécurité du serveur et (iii) pannes et résolutions : diverses études de cas. Une présentation introductive a permis de décrire le contexte de la mise en œuvre du projet de rénovation des indices harmonisés des prix à la consommation des Etats membres de l'UEMOA et d'explorer l'architecture de l'application.
6. L'ensemble des modules de l'application (Paramétrage, Initialisation des indices, Gestion des Enquêtes, Traitement des données, Diffusion des indices et Utilitaires) a été présenté aux participants afin de leur permettre de comprendre l'organisation, l'enchaînement des tâches et les principes ergonomiques.
7. Chaque session de l'atelier a consisté en une présentation théorique suivie d'exercices pratiques réalisés par les participants sur leurs micro-ordinateurs et sur les serveurs de la Direction générale d'AFRISTAT. Deux manuels ont été mis à la disposition des participants : le manuel d'installation et le manuel des informaticiens, Ce dernier est consacré aux utilitaires et manipulations de gestion et d'optimisation de l'application et des serveurs. Il comporte également une annexe consacrée aux principales pannes avec leurs résolutions.

### **Point 3 : Réalisation des travaux pratiques**

Session 1 - Installation pas à pas de PHOENIX-UEMOA et plan de maintenance de la base de données

8. La première session a été consacrée aux procédures d'installation de l'application sur les différentes machines des participants qui présentaient des configurations diverses. Cet exercice a permis aux participants de revisiter les procédures d'installation et surtout de comprendre les façons de résoudre les anomalies ou les blocages qui peuvent se produire lors des installations. Des erreurs ont été simulées à cette occasion et les manipulations ont été exécutées pour leur correction.
9. L'accent a été mis sur les paramétrages nécessaires des fichiers de configuration conformément à la structure et à l'environnement informatique entre les clients et les serveurs.

10. Les participants ont ensuite exécuté les manipulations relatives à la gestion de la base de données de PHOENIX-UEMOA, notamment la mise à jour, la sauvegarde et la réplication. La nécessité de réaliser régulièrement la sauvegarde de la base de données et le transfert aux centres communautaires (UEMOA, AFRISTAT, BCEAO) des copies de ces sauvegardes a été rappelée avec force.

#### Session 2 - Optimisation de la base de données et sécurité du serveur

11. Pour cette session, les exercices ont été réalisés à tour de rôle par les participants sur le serveur PHOENIX-UEMOA de la Direction générale d'AFRISTAT en suivant pas à pas les instructions données par les animateurs et contenues dans les supports de formation. Grâce à la projection à l'écran, les autres participants suivaient et pouvaient intervenir dans les discussions. Les exercices, les questions et les réponses ont permis d'aborder diverses préoccupations et d'approfondir les points suivants :

- Centre d'assistance ou Helpdesk ;
- Gestion des profils ;
- Utilisation de NT Backup pour la sauvegarde quotidienne du serveur ;
- Réduction de la taille du fichier LOG de la base de données ;
- Vidage du cache ;
- Défragmentation des disques durs ;
- Utilisation de PowerShell pour supprimer les anciennes sauvegardes .BAK ;
- Gestion des tâches planifiées sous Windows Server 2003/2008 ;
- Consultation des fichiers journaux de Windows Server 2003/2008.

12. A la suite de ces exercices, il a été convenu que tous les administrateurs de serveurs PHOENIX-UEMOA s'enregistrent au centre d'assistance pour disposer de comptes utilisateurs. Ce qui va faciliter à l'avenir les échanges avec l'ensemble des parties prenantes du projet.

13. Par ailleurs, la gestion des profils doit correspondre à l'organisation mise en place dans les pays au sein de chaque équipe de production des IHPC.

#### Session 3 - Pannes et résolutions : diverses études de cas

14. Sur la base de l'annexe du manuel des informaticiens, d'autres exercices ont été réalisés sous forme d'études de cas concrets de situations de panne qui peuvent survenir dans l'environnement de l'application. En particulier, Il s'agissait de présenter les méthodes de résolution à déployer pour quelques points, notamment :

- panne de Apache2 / de PHP5 ;
- panne de SQL Server 2008 ;
- suppression malencontreuse du dossier PHOENIX, restauration à partir d'une sauvegarde ;
- attaque virale de Windows Server 2003/2008 (cas d'une suppression de la clé de licence) ;
- mise à jour de Windows bloquant le logiciel PHOENIX-UEMOA, utilisation des points de restauration ;
- antivirus ou pare-feu bloquant PHOENIX-UEMOA ;
- crash d'un disque du serveur (utilisation du RAID pour la reconstruction des données) ;
- transfert de bases de données à la Commission de l'UEMOA, à AFRISTAT et à la BCEAO.

15. Un ensemble d'outils de diagnostic du système Windows Server 2003/2008 a été remis aux participants.
16. Enfin, les travaux réalisés au cours de la formation ont permis aux participants d'approfondir leurs connaissances du système PHOENIX-UEMOA et de son environnement et de disposer des compétences et des outils nécessaires à l'accompagnement informatique des travaux des experts statisticiens des prix.

#### **Point 4 : Recommandations et clôture des travaux.**

17. A la fin de l'atelier, les participants ont formulé les recommandations suivantes :

##### **A) A AFRISTAT**

- *finaliser les divers manuels (utilisateur, administrateur et installateur) de PHOENIX-UEMOA et les mettre à la disposition des diverses catégories d'utilisateurs ;*
- *intégrer au manuel des informaticiens (administrateurs de PHOENIX-UEMOA), une liste récapitulative des différentes tâches à effectuer régulièrement.*
- *Mettre à la disposition des utilisateurs une base de connaissance en exploitant le centre d'assistance technique.*

##### **B) Aux INS**

- *prendre les dispositions nécessaires pour que les administrateurs de serveurs PHOENIX-UEMOA s'inscrivent au centre d'assistance en vue de comptes utilisateurs et y poster les éventuelles anomalies constatées ;*
- *faire une sauvegarde des principaux fichiers de configuration (php.ini, httpd.conf, httpd-vhosts.conf) nécessaires à une réinstallation de PHOENIX-UEMOA ;*
- *réaliser régulièrement les sauvegardes du système PHOENIX-UEMOA ;*
- *réaliser régulièrement le transfert des sauvegardes des bases de données aux centres communautaires (Commission de l'UEMOA, AFRISTAT, BCEAO).*

#### **Remerciements**

18. Les participants ont exprimé leur gratitude à la Commission de l'UEMOA, pour les appuis financiers apportés dans le cadre de la mise en œuvre du projet de rénovation de l'IHPC et à AFRISTAT pour l'organisation pratique de cet important atelier de renforcement des capacités des administrateurs des serveurs IHPC et des systèmes PHOENIX-UEMOA installés dans les pays.
19. Ils adressent leurs félicitations à la Direction générale d'AFRISTAT pour la bonne organisation des travaux et la qualité des présentations délivrées, des manuels et des équipements mis à leur disposition.

**Fait à Bamako, le 23 novembre 2012**

## Annexe 1 : Calendrier de travail de l'atelier

**Mercredi, 21 novembre 2012**

### Ouverture des travaux de l'atelier

- Installation des participants
- Ouverture de l'atelier (Rappel des objectifs de l'atelier)
- Adoption de l'ordre du jour et du programme de travail

### Installation pas à pas de PHOENIX et plan de maintenance de la base de données

- Présentation de l'architecture de l'application
- Installation de l'environnement WAMP
- Installation de SQL Server 2008
- Utilisation du SQL Management Studio
- Configuration d'Apache et de PHP
- L'accélérateur APC (qui n'a pas été utilisé durant les missions de déploiement)
- Mise à jour du projet PHOENIX et de sa base de données
- Planification de la maintenance de SQL Server
- Sauvegarde et réplication de la base de données
- Présentation de l'architecture base de données et Projet Phoenix sur deux machines séparées

**Jeudi, 22 novembre 2012**

### Optimisation de la base de données et sécurité du serveur

- Utilisation de NT Backup pour la sauvegarde quotidienne du serveur,
- Helpdesk
- Gestion des profils
- Réduction de la taille du fichier LOG de la base de données
- Vidage du cache
- Défragmentation des disques durs
- Utilisation de PowerShell pour supprimer les anciennes sauvegardes .BAK
- Gestion des tâches planifiées sous Windows Server 2003/2008
- Consultation des fichiers journaux de Windows Server 2003/2008

**Vendredi, 23 novembre 2012**

### Pannes et résolutions : diverses études de cas

- Etude de cas 1 : panne de Apache2 / PHP5
- Etude de cas 2 : panne de SQL Server 2008
- Etude de cas 3 : suppression malencontreuse du dossier PHOENIX / Restauration à partir d'une sauvegarde
- Etude de cas 4 : attaque virale de Windows Server 2003/2008 (cas d'une suppression de la clé de licence)
- Etude de cas 5 : une mise à jour de Windows bloque le logiciel PHOENIX – Utilisation des points de restauration

- Etude de cas 6 : l'antivirus ou le pare-feu bloque PHOENIX
- Etude de cas 7 : Crash d'un disque du serveur (utilisation du RAID pour la reconstruction des données)
- Etude de cas 8 : Transfert de bases de données à AFRISTAT et à la Commission de l'UEMOA
- Parcours d'un ensemble d'outils de diagnostic du système Windows Server 2003/2008

#### **Clôture des travaux de l'atelier**

- Points saillants et clôture des travaux

## Annexe 2 : Liste des participants

Prénoms et Nom	Pays ou Institution	Fonction	Adresse	Tel/Fax/E-mail
Emmanuel Gnansounou GOUSSANOU	Bénin	Ingénieur informaticien	Institut national de la statistique et de l'analyse économique (INSAE)	Tél. (229) 97 87 41 76 Fax (229) E-mail : <a href="mailto:goussanou@yahoo.fr">goussanou@yahoo.fr</a>
Alex Dienyéle SOME	Burkina Faso	Ingénieur informaticien - statisticien	Institut national de la statistique et de la démographie (INSD)	Tél. (226) 78 85 51 62 / 50 37 61 88 Fax (226) E-mail : <a href="mailto:yele_some@yahoo.fr">yele_some@yahoo.fr</a>
Yao Marius KOUADIO	Côte d'Ivoire	Chef de service Système, réseau et Bases de données et maintenance	Institut national de la statistique (INS)	Tél. (225) 01 06 80 55 Fax (225) E-mail : <a href="mailto:yaodamoba@yahoo.fr">yaodamoba@yahoo.fr</a>
Karamoko DIARRA	Mali	Ingénieur informaticien, Administrateur réseau, système et bases de données	Institut national de la statistique (INSTAT)	E-mail : <a href="mailto:kdiarradnsi@yahoo.fr">kdiarradnsi@yahoo.fr</a> Tél. (223) 20 22 24 55 / 76 02 19 26 Fax (223) 20 22 11 72
Moussa TRAORE	Mali	Ingénieur informaticien Système et réseau	Institut national de la statistique (INSTAT)	Tél. (223) 64 64 80 40 Fax (223) E-mail : <a href="mailto:benseid@yahoo.fr">benseid@yahoo.fr</a>
Amadou ALOU	Niger	Ingénieur système, réseau Administrateur	Institut national de la statistique (INS)	Tél. (227) 96 96 49 05 Fax (227) 20 72 21 74 E-mail : <a href="mailto:aalou@ins.ne">aalou@ins.ne</a>
Abdoulaye BA	Sénégal	Chef du Bureau de gestion des bases de données	Agence nationale de la statistique et de la démographie (ANSD)	Tél. (221) 77 514 42 39 Fax (221) 33 824 36 15 E-mail : <a href="mailto:abdoulaye.ba@ansd.sn">abdoulaye.ba@ansd.sn</a>
Koami AVOULETEY	Togo	Chef Section traitement des données	Direction générale de la statistique et de la comptabilité nationale (DGSCN)	Tél. (228) 90 02 76 73 Fax (228) E-mail : <a href="mailto:avouletey@yahoo.fr">avouletey@yahoo.fr</a>

Prénoms et Nom	Pays ou Institution	Fonction	Adresse	Tel/Fax/E-mail
Daouda DIARRA	UEMOA	Chargé des études et statistiques économiques	Commission de l'UEMOA	Tél. (226) 50 32 43 30 Fax (226) 50 31 88 72 E-mail : <a href="mailto:daouda.diarra@uemoa.int">daouda.diarra@uemoa.int</a>
Henri KABORE	UEMOA	Ingénieur informaticien	Commission de l'UEMOA	Tél. (226) 70 18 23 93 Fax (226) 50 31 88 72 E-mail : <a href="mailto:hkabore@uemoa.int">hkabore@uemoa.int</a>
Papa Ahmadou SARR	BCEAO	Fondé de pouvoir, ingénieur informaticien	BCEAO-siège	Tél. : (221) 33 839 06 88 / 77 541 91 25 Fax : (221) Email : <a href="mailto:pasarr@bceao.int">pasarr@bceao.int</a>
Freeman AMEGASHIE	AFRISTAT	Coordonnateur du département des appuis stratégiques et de la diffusion	B.P. E 1600 Bamako MALI	Tél. : (223) 20 21 55 00 / 55 80 Fax : (223) 20 21 11 40 Email : <a href="mailto:Freeman.Amegashie@afristat.org">Freeman.Amegashie@afristat.org</a>
Abdoulaye DOUCOURE	AFRISTAT	Expert informaticien	B.P. E 1600 Bamako MALI	Tél. : (223) 20 21 55 00 / 55 80 Fax : (223) 20 21 11 40 Email : <a href="mailto:abdoulaye.doucoure@afristat.org">abdoulaye.doucoure@afristat.org</a>
Bertil WILLOTTE	AFRISTAT	Expert informaticien	B.P. E 1600 Bamako MALI	Tél. : (223) 20 21 55 00 / 55 80 Fax : (223) 20 21 11 40 Email : <a href="mailto:bertil.willotte@afristat.org">bertil.willotte@afristat.org</a>
Claude TCHAMDA	AFRISTAT	Expert en statistiques des prix	B.P. E 1600 Bamako MALI	Tél. : (223) 20 21 55 00 / 55 80 Fax : (223) 20 21 11 40 Email : <a href="mailto:claudet.tchamda@afristat.org">claudet.tchamda@afristat.org</a>
Ibrahima TRAORE	E-SUD	Consultant, Informaticien développeur	e-Sud Consulting Mali	Tél. (+223) 20 21 63 73 Email : <a href="mailto:ibrahima.traore@e-sud.com.ml">ibrahima.traore@e-sud.com.ml</a>