



Agence du Fonds de Développement Social

**SYSTEME D' INFORMATION
DE SUIVI DE LA LUTTE CONTRE LA
PAUVRETE**

*Contrat n° AFDS 01C/38/02
Crédit n° 3446 - SE*

Rapport
Estimation Coût du Projet

El Hadji Mar GUEYE

Oct 2004

Esquisse de projection de coût pour le système d'information de lutte contre la pauvreté

(tous les prix sont en Fcfa HTVA)

Le système d'information de lutte contre la pauvreté conformément à l'architecture cible adoptée, couvre trois principales composantes, même si le dossier d'appel d'offres en a fait un seul lot indivisible :

- les logiciels applicatifs à développer
- le matériel informatique (serveurs, postes de travail et périphériques)
- les réseaux et équipements télécom associés

L'étude des coûts va donc se faire suivant les trois composantes ci-dessus.

1°) les logiciels applicatifs (services)

La mise en œuvre des logiciels applicatifs du système d'information comporte aussi bien le choix d'un système de gestion de bases de données (SGBD), des outils de développement permettant de mettre en œuvre ces applicatifs, mais également des phases de conception, d'analyse, de développement et de mise en exploitation de cet ensemble.

Par conséquent, les coûts engendrés par cette partie peuvent se décomposer en un montant initial (investissement) pour l'acquisition des outils logiciels et la rémunération des services de développement. Il est important de prendre en compte le coût de fonctionnement de ces outils, c'est-à-dire des redevances annuelles pour l'utilisation de ces différentes licences si elles ne sont pas gratuites.

↳ le SGBD (Système de Gestion de Bases de Données) et outils logiciels

Les solutions SGBD que nous sommes en droit d'attendre, c'est-à-dire disponibles sur le marché, sont nombreuses, allant des systèmes gratuits à ceux destinés spécialement aux professionnels, comportant certes plus de fonctionnalités, mais aussi beaucoup plus coûteux.

La non complexité du système de gestion de bases de données, a exigé de ne pas se focaliser sur ceux l'un ou l'autre de ces systèmes.

L'autre particularité est liée au fait que tous ces SGBD ne tournent pas sur les mêmes systèmes d'exploitation (Windows, Unix, Linux et autres), en atteste le tableau suivant :

| SGBD | Système d'exploitation | licence |
|---|-------------------------------|--------------------|
| Borland Interbase, Firebird | Linux, Windows | GPL Commerciale |
| Microsoft Access | Windows | Commerciale |
| Microsoft SQL-serveurà), MSDE, MySQL | Windows | Commerciale |
| | Linux, Windows, MacOS, Unix | GPL Commerciale |
| Sybase ASE | Linux, Windows, Unix, MacOS | Commerciale |

| | | |
|--------------|---------------------------------------|-------------|
| Sybase ASA | Windows, PalOS, WinCE, Novell Netware | Commerciale |
| Sybase ASIQ | Windows, Unix | Commerciale |
| PostgreSQL | Linux, Unix, MacOS, Windows | GPL |
| IBM DB2 | Unix, Windows, OS400 | Commerciale |
| IBM Informix | Linux, Unix, Windows | Commerciale |
| Oracle | Linux, Unix, Windows | Commerciale |

Dans un tel contexte, et compte tenu des différentes considérations, il serait hasardeux de se lancer dans une estimation même sommaire de la solution logicielle. D'autre part toutes ces licences ont des coûts d'utilisation basés sur le nombre d'utilisateurs. Certains n'étant pas à ce jour connus, notamment ceux des antennes régionales de l'AFDS, on ne saurait s'adonner à cet exercice.

Il en est de même pour le coût de développement des systèmes, en effet les outils de développement et le temps consacré au développement du système seront très différents dépendant de la configuration de l'équipe à mettre en ligne.

Malgré toutes ces considérations, l'expérience nous permet d'estimer le coût de développement des logiciels applicatifs à près de 50 millions de Fcfa hors licences SGBD, système d'exploitation et déplacements et séjours d'experts étrangers (cas de cabinets étrangers).

2°) le matériel informatique (serveurs, postes et périphériques)

Cette composante de l'offre, par contre, est plus maîtrisable, en effet, en dehors des quantitatifs qui peuvent changer, résultant de l'état des lieux à réactualiser.

Nous donnons ici des montants estimés pour chaque type de matériel (poste de travail, onduleur, imprimante laser, nous pouvons bel et bien faire une estimation de chaque type de poste de travail (serveur, poste de travail), de même que les différents équipements réseaux sur les sites à câbler :

a) les postes de travail avec ou sans licence système d'exploitation (Windows par exemple)

| Serveur / sous serveurs | | |
|--|---|-----------|
| - HP Proliant ML370 G3 - Tour xeon 3,06Ghz - 1024 Mo | 1 | 6 000 000 |
| - Processeur Intel Xeon 3,06Ghz / 533 Mhz | 1 | |
| - Kit Extension mémoire 512 Mo PC2100 ECC | 2 | |
| - Disque dur de 72 Gb 10000 TPM U320 | 4 | |
| - Carte Smart Array 532 BI-Canal | 1 | |
| - Lecteur DLT 80i interne Carbone | 1 | |
| - Cartouche HP DL Tape IV (DLT 1/DLT80) | 5 | |
| - Moniteur couleur 17" S7500 2-Tone | 1 | |

- Clavier AZERTY 105 touches

Les sous serveurs sont estimés à près de 3.000.000 Fcfa

| Poste de travail avec licence Win par exemple | | |
|---|---|---------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Processeur Intel P4-2,66Ghz - Mémoire de 256Mo - Disque dur de 80Go - Modem intégré - Carte Vidéo nVidia TNT 32Mo - Lecteur disquette 1,44Mo - Clavier AZERTY 105 touches - Lecteur DVD 16X - Souris + Tapis - Moniteur couleur 17" S7500 2-Tone - Logiciel d'exploitation : Windows XP Pro | 1 | 850 000 |
| Poste de travail type Desktop | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Processeur Intel Pentium 4 M-2,8Ghz - Mémoire de 256Mo - Carte Vidéo 64Mo - Disque dur 40Go - Lecteur disquette 3"1/2 - Lecteur Combo DVD/CD-RW - Ecran TFT 15" - Carte son et enceintes incorporées - Clavier AZERTY 87 touches | 1 | 600 000 |

b) Accessoires onduleur et imprimante type laser

| ONDULEUR IN-LINE | | |
|---|---|---------|
| - Onduleur 700 VA in-line | 1 | 100 000 |
| Imprimante type LASER | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Vitesse de 19 ppm - Résolution de 1200 dpi - Mémoire de 16 Mo - Port USB et // | 1 | 325 000 |

Dans l'hypothèse de l'installation sur chacun des sites d'un sous serveur et d'un poste de travail, l'estimation du matériel informatique donne :

| Récap matériels informatiques | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Type | Qté | PU | Prix HTVA |
| | Poste de travail avec licence | 10 | 850 000 | 8 500 000 |
| | Serveurs | 2 | 6 000 000 | 12 000 000 |
| | Sous serveurs entités | 10 | 3 000 000 | 30 000 000 |
| | Imprimantes | 10 | 325 000 | 3 250 000 |
| | Onduleurs | 20 | 100 000 | 2 000 000 |
| | Total matériels | | | 55 750 000 |

3°) les réseaux et équipements télécom associés

Les tableaux suivants listent l'ensemble des équipements nécessaires au câblage et à la mise en œuvre des architectures locales de réseaux dans les différents sites

a) Matériels et équipements de câblage des sites

| MATERIEL DE CABLAGE INFORMATIQUE | | | |
|---|---------------------------------|-----------------|--------------------|
| | Désignation | Quantité | P.Unit.HTVA |
| | - Coffret 19" 9U | 1 | 200 000 |
| | - Panneau 19" 24 PORTS ET X U | 1 | 75 000 |
| | -Tiroir 19" 1U | 1 | 35 000 |
| | - Panneau passe-câble | 1 | 30 000 |
| | - Prise RJ45 CAT6 | 1 | 5 000 |
| | - Support mosaic 45X45 | 1 | 3 000 |
| | - Cordon de brassage de 1 m | 1 | 3 500 |
| | - Cordon de raccordement de 3m | 1 | 5 000 |
| | - Câble FTP monobrin | 1 | 150 |
| | - Goulotte 100X50 | 1 | 7 000 |
| | - Angle Intérieur 100X50 | 1 | 4 000 |
| | - Angle Extérieur 100X50 | 1 | 4 500 |
| | - Té de Dérivation 100X50 | 1 | 9 000 |
| | - Bouchon ou terminaison 100X50 | 1 | 750 |
| | - Cloison de séparation | 1 | 1 500 |
| | - Multiprise 19" 6 plots 2P+T | 1 | 7 000 |

b) Autres fournitures de câblage

| MATERIEL DE CABLAGE ELECTRIQUE | | |
|---|-----------------|--------------------|
| Désignation | Quantité | P.Unit.HTVA |
| - Coffret électrique X rangée lg 1312 | 1 | 20 000 |
| - Disjoncteur modulaire de tête lg 6471 | 1 | 15 000 |
| - Disjoncteur modulaire de 16A lg 6019 | 1 | 5 000 |
| - Prise 2P+T lg 74111 | 1 | 2 000 |
| - Support mosaïc 45X45 lg 30380 | 1 | 3 000 |
| - Câble VGV 3X2.5 mm2 (MI 100Mtres) | 1 | 400 |
| - Câble d'alimentation onduleur à déterminer selon la puissance | 1 | ND |
| - Piquet de terre Goul 9 1,5 | 1 | 3 000 |
| - Porte pour coffret opp 2 rangées | 1 | 10 000 |

Le coût estimé des architectures réseaux des différents sites distants (équipements actifs et câblage) ne peut être estimé en raison de la méconnaissance de l'état des lieux actuel, notamment avec la mise en œuvre de l'intranet gouvernemental. On peut quand même retenir les équipements réseaux suivants dans les sites du SIGLCP (c'est-à-dire en dehors des antennes régionales de l'AFDS):

| | |
|--------------------|-----------|
| 3 Routeurs ADSL. : | 2.500.000 |
| 3 catalyst | 6.000.000 |

Le dernier volet de coût concerne le site central et est surtout relatif à l'équipement central (serveurs, routeurs, firewall et les logiciels de base et systèmes intranet et accès point d'accès internet à implémenter.

On peut en dehors des services que nous ne pouvons déterminer les équipements centraux suivants :

| | |
|----------------------------|------------|
| 1 firewall | 8.000.000 |
| 1 catalyst | 3.000.000 |
| 1 routeur d'accès internet | 3 500.000, |

4°) Conclusion :

Voilà, en l'état des choses, les volets estimables en terme de coût. En effet, en raison de :

- La nécessité pour les soumissionnaires d'actualiser l'état des lieux des différents sites afin de proposer soit des compléments d'équipements ou un remplacement partiel ou total de l'existant

- Notre méconnaissance de sites distants de l'AFDS (antennes régionales) dont les configurations en place devaient être mises à la disposition des soumissionnaires pour leur permettre de faire une offre tenant compte de l'existant actuel.
- La diversité des solutions SGBD dont les coûts varient dans une très large fourchette

Seuls les postes que nous avons dressés ici sont en notre possession pour l'estimation globale du projet.

La proposition de partage ne saurait porter sur le coût d'investissement du projet. Cependant le fonctionnement du système nécessitant un fond annuel pour les licences logicielles à supporter, la maintenance des équipements et des logiciels applicatifs, de même que l'administration et le gestion de cet ensemble, il serait utile de dégager une participation annuelle de chacune des parties prenantes du projet.

D'autres ressources pourraient être trouvées dans les publications et documents à vendre, ainsi que l'offre d'accès permanent à internet et autres services à distribuer.

Enfin, est il utile de rappeler la nécessité de disposer d'un administrateur de ce réseau et de la base de données. Le profil de cette personne doit être le suivant :

MISSIONS :

Gestionnaire de ressources, superviseur, l'administrateur réseau a pour mission d'assurer une qualité de service constante et d'améliorer la productivité du réseau en organisant la maintenance préventive et en contrôlant la sécurité de ce dernier.

Il est le garant, au quotidien, de l'utilisation optimale et la plus large possible des moyens de communications en place (LAN, Intranet et messagerie interne, Passerelle internet, etc).

Il doit en outre assurer l'administration de la Base de données en veillant à sa disponibilité son fonctionnement correct, sa sécurisation, etc.

TACHES

Il doit pouvoir travailler en équipe et doit avoir une spécialisation sur certains équipements, notamment routeurs et switch CISCO.

- ◆ *Il identifie les facteurs de qualité de service, définit les outils d'analyse des performances ainsi que les méthodes et les règles de gestion du réseau.*
- ◆ *Il étudie, préconise et supervise l'implantation des matériels et logiciels correspondants.*
- ◆ *Il suit et analyse les performances de ces systèmes, s'assure du traitement des incidents ou anomalies (diagnostic et résolution) en pilotant les interventions.*
- ◆ *Il décide des procédures à mettre en œuvre afin de garantir la continuité du fonctionnement (plans de secours des réseaux).*
- ◆ *Pour veiller à une bonne gestion économique des moyens de communication dont il a la charge, il a une vue d'ensemble des équipements et des systèmes de communication utilisés par son entreprise.*
- ◆ *En relation avec les différents prestataires (développeurs, réseaux et matériels informatique), il assure une veille technologique permanente sur l'ensemble des produits matériels et logiciels du système*