



UNION ECONOMIQUE ET MONETAIRE OUEST AFRICAINE

**DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES DE COMPTABILITE
ET GESTION FINANCIERE DE L'UEMOA
(DESCOGEF)**

SESSION 2016 - 2017

EPREUVE : INFORMATIQUE

Durée : 2 heures

Septembre 2017

Cette épreuve comporte 2 dossiers obligatoires.

M. Jean KANO fraîchement diplômé d'un établissement d'enseignement supérieur, a été recruté comme comptable, par une entreprise agricole de grande taille **AFRIAGRI**, qui démarre dans une région défavorisée, éloignée de la capitale et disposant de peu d'infrastructures (routes, énergie électrique, fournisseurs, sous-traitants, main-d'œuvre qualifiée, etc.). **AFRIAGRI** espère avoir des milliers de clients et des milliers de fournisseurs, et gèrera donc des flux financiers en nombre important.

Tout un staff de cadres a été recruté pour la mise en œuvre de ce projet. M. Jean KANO lui-même est sous les ordres d'un directeur administrateur et financier (DAF). Et celui-ci lui demande de concevoir et de mettre en œuvre un système d'information comptable (SIC) pour **AFRIAGRI**. M. Jean KANO a été nommé chef du service comptable et il est aidé par deux assistants comptables.

Après quelques jours de réflexion, Jean KANO propose :

- d'abord un ensemble de procédures chargées de formaliser la gestion comptable d'**AFRIAGRI** ;
- ensuite l'achat d'un LOGICIEL COMPTABLE pour informatiser ces procédures ;
- une organisation suivante du service comptable ;
 - Les assistants saisiront les opérations (saisie des écritures dans les journaux, etc.). De plus, ils vont scanner toutes les pièces comptables et les sauvegarder numériquement dans le **LOGICIEL COMPTABLE** si possible ;
 - M. Jean KANO fera lui-même toutes les synthèses (bilans, états financiers, rapports, etc.). Il saisira aussi des écritures comptables ;
 - Toutes les synthèses seront consultables par le DAF. Toutefois, celui-ci n'aura que des droits de consultation ;
 - Toutes les données seront rassemblées dans une base de données unique et celle-ci sera stockée sur un ordinateur de type serveur.

Le DAF valide toutes les propositions et demande alors à Jean KANO de commencer la mise en œuvre.

Cahier de charges pour l'achat du LOGICIEL COMPTABLE

Pour constituer le cahier de charges pour l'achat d'un logiciel de comptabilité, M. Jean KANO essaye de lister toutes les fonctionnalités que doit posséder le futur logiciel qui aura à gérer la comptabilité et les procédures comptables.

Le **LOGICIEL COMPTABLE** doit pouvoir réaliser les opérations suivantes :

- créer un exercice fiscal ;
- créer des comptes ;
- créer des journaux ;
- créer le grand-livre ;
- saisir les écritures comptables ;
- etc.

Le **LOGICIEL COMPTABLE** doit aussi pouvoir réaliser les synthèses telles que :

- éditer le bilan annuel ;
- éditer le compte de résultat ;
- etc.

M. Jean KANO compte même ajouter à ces fonctionnalités :

- la gestion électronique des documents (GED). Il voudrait que **LOGICIEL COMPTABLE** puisse importer les pièces comptables numérisés en format **pdf** et les afficher à l'écran pour consultation ;
- l'accès par navigateur web au **LOGICIEL COMPTABLE**, ce qui facilitera l'installation et l'administration.

Achat de matériels informatiques et de licences logicielles

Enfin, M. Jean KANO complète le cahier de charges en proposant l'acquisition des matériels informatiques nécessaires à la mise en place du futur SIC (deux postes de travail reliés en réseau pour le DAF et lui-même, deux autres postes de travail pour les assistants comptables, un ordinateur puissant de type serveur et de grande capacité de stockage qui contiendra les données ainsi que les documents numérisés, quatre imprimantes personnelles, deux scanners, quatre licences de Microsoft Windows 10 et quatre licences de Microsoft Office 2016 pour les postes de travail, une licence de Microsoft Server 12 pour le serveur, etc.).

Installation d'un réseau informatique

Enfin, Jean KANO sait aussi qu'il devra installer un réseau informatique pour relier les postes de travail et le serveur. Il laisse ouvert le choix entre un réseau filaire **ETHERNET** et un réseau **wifi**.

Pour mener à bien sa mission de mise en place d'un SIC, Jean KANO se trouve en face de trois options.

PREMIERE OPTION : développement interne

Dans un premier temps, M. Jean KANO pense qu'il pourra faire le travail lui-même. Il se souvient encore des enseignements en Conception des Systèmes d'information/**Méthode MERISE** qu'il a reçus dans son établissement d'enseignement supérieur. Il pourra aussi compter sur l'aide d'un des amis, ingénieur en génie logiciel.

Dans un premier temps, M. Jean KANO s'attaque à la conception de la base de données relationnelle (**BDR**) qui contiendra les données comptables et sur laquelle s'appuiera le **LOGICIEL COMPTABLE**. Jean KANO réalise une analyse du système d'information selon le **modèle Entité/Association**. Ainsi, il a repéré les entités suivantes : Exercice comptable, compte, journal, écriture comptable, ligne-écriture, pièce comptable, tiers, vente, achat, règlement, banque, etc. Sachant que ces entités deviennent des **tables**, M. Jean KANO obtient donc une base de données (**BD**). Constatant qu'il existe des liens sémantiques entre certaines tables, Jean KANO en déduit des **relations** entre ces tables et aboutit finalement au **schéma** suivant d'une base de données relationnelle.

Schéma de la base (incomplet pour le moment) :

EXERCICE (année, libellé)

COMPTE (Numéro Compte, libellé, type, solde)

JOURNAL (CODE, Libellé)

ECRITURE COMPTABLE (N°, Date, Libellé)

LIGNE ECRITURE

PIECE COMPTABLE

Etc.

Implémentation :

Pour implémenter le **LOGICIEL COMPTABLE**, M. Jean KANO compte utiliser la plateforme constituée par le couple **Microsoft EXCEL/ Microsoft ACCESS 2016**. Les tables seront créées et hébergées dans une base de données Ms ACCESS alors que les formulaires de saisie des écritures, les synthèses, les rapports, les graphiques seront réalisés avec Ms EXCEL. En effet, M. Jean KANO sait déjà qu'il est possible de manipuler dans Ms EXCEL des données stockées dans des tables de Ms ACCESS (notion de **table attachée**).

DEUXIEME OPTION : achat de logiciels

M. Jean KANO pense aussi qu'il est possible faire comme habituellement c'est-à-dire faire appel à des prestataires de services pour :

- Acquérir et installer les postes de travail et le serveur ;
- Installer un réseau informatique filaire ou wifi ;
- D'acquérir et un **LOGICIEL COMPTABLE** conforme au cahier de charges et de le paramétrer, d'en assurer la maintenance et de former les utilisateurs. De telles prestations sont offertes par tous les cabinets comptables, notamment pour la ligne **SAGE SAARI ligne 100c**.

TROISIEME OPTION : location de logiciel en ligne

M. Jean KANO sait aussi que depuis quelques années, certains fournisseurs offrent des services de **cloud computing/SaaS**. C'est le cas d'**ORANGE**, de **MTN**, d'**OVH**, etc. Ces prestataires offrent un accès distant à un logiciel **ERP/PGI** au prix très bas (5000 FCFA par mois et par utilisateur, par exemple). Ces ERP/PGI intègrent beaucoup de **modules fonctionnels** (Finances /comptabilité, Achats, Gestion RH, Paie, etc.). Mais il faut une connexion **Internet** pour accéder en **mode web** au serveur distant sur lequel s'exécute l'ERP/PGI. C'est pourquoi **AFRIAGRI** devrait disposer d'une **connexion Internet** permanente (par **ADSL** ou autre), voire même de deux connexions auprès de deux fournisseurs différents de façon à garantir la haute **disponibilité**.

Ce serveur est une **machine virtuelle** (ordinateur virtuel) exclusivement réservée à l'entreprise cliente. Ce serveur est hébergé par le prestataire qui s'occupe de tout (administration, sauvegarde des données, changement de version, maintenance, etc.).

Questions :

Il est demandé de traiter les dossiers suivants :

Dossier n°1 : Modèle Entité/Association, MERISE et Conception d'une base de données

1. **Question n°1 (2 points) :** Dans le modèle Entité/Association, existe-t-il une association entre les entités **ECRIURE COMPTABLE** ET **PIECE COMPTABLE** ? Cette association est de quel type ?
2. **Question n°2 (2 points) :** Il manque un attribut essentiel dans la table **COMPTE** (N° Compte, Libellé, solde). Lequel ?
3. **Question n°3 (1 point) :** Est-il possible de créer une base de données relationnelle dans Ms EXCEL 2016 ?

4. Question n°4 (1 point) : Le couple Ms Excel – Ms Access (les données et les traitements dans Access et la présentation des informations (tableaux et graphiques) dans Ms Excel peut-il être une solution à long terme ?
5. Question n°5 (2 points) : Ms ACCESS peut-il contenir ou prendre en charge des documents numérisés de format **pdf**, **word** ou **jpeg** ?

Dossier n°2 : Réseau informatique, Réseau Internet,

1. Question n°1 (2 points) : Doit-on préférer un réseau wifi à un filaire **ETHERNET** ? Quel est l'avantage du réseau wifi Quel est son désavantage ?
2. Question n°2 (1 point) : Pour un logiciel applicatif, quel est l'avantage d'avoir une interface **Navigateur Web** ?
3. Question n°3 (1 point) : Pour se connecter au serveur virtuel, un fournisseur propose à la société AFRIAGRI d'installer une ligne **ADSL** d'un débit d'un mégaoctet/seconde pour obtenir une connexion Internet permanente. Par quel câble passe la ligne ADSL ?
4. Question n°4 (1 point) : Quelle technologie permet de sécuriser la liaison ADSL ? **VPN** (Virtual Private Network) ? **IP Secure** ou les deux simultanément ?

Dossier n°3 : Cloud Computing, ordinateur virtuel, infogérance, SaaS

Rapidement, Jean KANO rejette la première option. Il n'aura pas le temps de réaliser les développements. Il redoute surtout les questions liées à la maintenance du futur LOGICIEL.

1. Question n°1 (1 point) : Qu'est qu'un ordinateur virtuel ?
2. Question n°2 (1 point) : Comment permet-il la baisse des coûts informatiques ?
3. Question n°3 (1 points) : Que signifie l'acronyme **SaaS** ?
4. Question n°4 (2 points) : Qu'est-ce qu'un logiciel de type **ERP/PGI** ?
5. Question n°5 (2 points) : De nos jours, même les gouvernements encouragent les PME-PMI à adopter la troisième option ? Ils pensent que celle-ci possède beaucoup d'avantages et aiderait les PME-PMI à aller vers la croissance. Citez au moins trois de ces avantages.