

De La Gestion Automatisée Des Honoraires Des Enseignants De L'e.S.U. Selon Le Vade-Mecum Du Gestionnaire D'une Institution Supérieure Et Universitaire ; Cas De L'i.S.P-OICHA/RD Congo

Par Muhindo Ngaingai Alphée
Chef De Travaux, ISC-BENI

Kathembo Kaboke Charles
Assistant, ISTM-BENI

Paluku Kisavaviri Barnabas
Paluku Sivyolo Salomon Et Kakule Kighoma Nelson Sont
Assistants A L'isp-OICHA

Résumé

Les Systèmes d'Informations (S.I) sont présents dans les entreprises depuis de nombreuses décennies. D'abord sous forme du papier puis sous forme électronique. Ils prennent chaque jour une place plus grande, d'une part à cause du renforcement de la concurrence sur le marché et de la masse d'informations à gérer et d'autre part, grâce aux développements constants des Nouvelles Technologies de l'Information (N.T.I.) qui apporte des solutions toujours pertinentes.

C'est dans cette perspective que cet article une base de données en architecture client-serveur pour améliorer le flux de gestion des honoraires des enseignants au sein de l'Institut Supérieur Pédagogique / OICHA.

Date of Submission: 17-05-2025

Date of Acceptance: 27-05-2025

I. Introduction

Les ordinateurs sont là en tant que ressources d'une réalisation plus large, celui de manipuler efficacement de l'information utile, quel que soit son format (données, texte, images, sons, etc.), pour exécuter au mieux des processus métier entre des organisations¹.

Les milieux institutionnels constituent un vaste champ d'application pour l'informatique, la manipulation des informations est de plus en plus courante et quotidienne. Plus à plus le traitement se fait manuellement, les données pèsent sur l'entreprise et augmentent des retards de traitement.

Pour une institution supérieure la matière première est l'information, cette information peut circuler entre plusieurs acteurs (étudiants, jury, section académique, enseignant, directeur général...). Les informations qui peuvent être stockées en un seul endroit ; tel que les identités des étudiants sont souvent dupliquées pour être utilisées dans différents bureaux. Cela conduit à une perte de temps et des ressources. Le partage des ressources et des services tel que les fichiers, les bases des données, les ordinateurs.... Toutes ces difficultés engendrent des problèmes de performance globale dans l'institution et allongent les délais d'accès aux informations.

Étant donné que l'Institut Supérieur Pédagogique (I.S.P./OICHA), effectue des opérations de paiement des honoraires manuellement et entraînent des erreurs dans les calculs et que la conservation des informations sur des papiers entraînent la perte des informations et parfois leurs détériorations, cet article propose un prototype informatique d'aide à la gestion des honoraires des enseignants sous la question suivante : Comment les TIC peuvent-elles aider l'institut supérieur pédagogique/OICHA pour améliorer la gestion des honoraires des enseignants?

L'implémentation d'une base de données distribuée fournissant un prototype qui fonctionne sur une architecture client/serveur serait une solution adéquate pour la gestion sécurisée et efficace des données relatives au paiement des honoraires des enseignants de l'ISP/OICHA. C'est-à-dire les services Académiques représentés par le Secrétaire Général Académique et la Section et le service financier représenté par l'Administrateur de Budget disposeront des machines clientes pour exploiter les données stockées dans le serveur, et ce, chacun avec son code d'accès à son poste de travail.

¹ Cf. SABINE BOHNKE, *Moderniser son système d'information*, Paris, Eyrolles 2010 p.26.

Cet article a pour but de mettre en place une base de données pour une gestion automatisée pouvant répondre favorablement au problème pratique de la gestion manuelle des honoraires des enseignants des institutions d'enseignements supérieur et universitaires.

Ce travail a pour objectif général de gérer automatiquement la paie des honoraires des enseignants à l'I.S.P./OÏCHA. D'une manière pragmatique cette application devra être en architecture client-serveur et doit sortir les états suivants : La feuille de paie, La fiche de paie, La liste des enseignants à payer. Ainsi, chaque acteur interne dans le paiement des honoraires sera capable d'entrer des informations à partir de son poste.

II. De La Définition Des Concepts Clés

Cette section présente les concepts clés que regorge le thème de recherche dans le but d'en faciliter la compréhension.

La gestion automatisée²

Il y a de nombreuses définitions du concept gestion. La plus populaire, probablement, et la plus souvent citée est la réalisation d'objectifs par l'intermédiaire d'autres personnes la gestion ou management est donc l'ensemble des techniques d'organisation de ressources qui sont mises en œuvre pour l'administration d'une entité, dont l'art de diriger des hommes, afin d'obtenir une performance satisfaisante. L'automatisation c'est l'exécution et le contrôle de tâches techniques par des machines fonctionnant sans intervention humaine, ou à l'aide d'une intervention réduite. L'automatisation s'est généralisée à l'ensemble des activités de production, tant dans l'industrie, que dans les activités de services. Quelques soit son domaine d'application et les techniques auxquelles elle fait appel, l'automatisation s'est constamment développée dans l'unique but de réduire la pénibilité du travail humain et d'améliorer la productivité du travail. Dans le cadre de ce projet informatique, nous avons analysé le flux de paiements des honoraires des enseignants et proposé une base de données capable d'aider les services académiques et financier de l'institut supérieur pédagogique d'OÏCHA à bien contrôler et coordonner la paie de ses enseignants.

En sommes, dans le sens de cet article, la gestion automatisée est donc l'ensemble des techniques d'organisation de ressources (humains et matérielles) mises en œuvre pour l'exécution et le contrôle des tâches techniques par des machines fonctionnant sans intervention constante de l'homme afin d'augmenter la production de l'entreprise à un temps réduit, éviter les erreurs dans le traitement des données et assurer la disponibilité des informations.

Système d'information automatisé³

Le système d'information automatisé ou système automatisé est un sous-ensemble du système d'information dont les événements ou les informations en entrée permettent de déterminer par programme les événements ou informations consécutives. Avec le système informatique automatisé, les opérations les plus significatives sur les informations sont assurées par des machines électroniques programmables effectuant des traitements automatiques. Dans cet environnement, l'intervention humaine se limite à la manipulation des machines : allumer, lancer les commandes, sans effectuer les opérations.

Un système d'information automatisé fonctionne sous les architectures suivantes :

Le système d'information ou l'informatique centralisée : regroupement des moyens informatiques sur un site central. Les données y sont acheminées, stockées et traitées.

Le système d'information ou l'informatique distribué : décentralisation des opérations entre les opérateurs (agents internes), mais la base de données reste centralisée au sein d'un service central où se trouve le serveur auquel sont connectées les machines des utilisateurs. C'est ce type d'architecture qui intéresse cette recherche.

Le système d'information ou l'informatique repartie : plusieurs opérateurs et plusieurs bases de données avec possibilité de répliquation des données. Cette dernière répond mieux au besoin des organisations à succursales multiples comme les banques, coopératives, agences de transfert, etc. L'architecture du système qui nous intéresse dans ce travail c'est *l'informatique distribué* dans laquelle on fait une décentralisation des opérations entre les agents mais les données restent stockées sur un serveur central au sein du service de comptabilité. En plus tous les traitements se font sur ce serveur. La motivation de ce choix en est qu'ici la sécurité des données est garantie car il s'agit de sécuriser uniquement le serveur à travers la définition des droits d'accès des utilisateurs.

² Katya MUHAMBYA, *Pour comprendre et maîtriser l'informatique*, Blessing, 2015

³ MUHINDO MASIVI, *Méthode d'analyse informatique (cours)*, inédit, Beni: ISC/Beni, 2017

Les honoraires selon le Vade-mecum

Les honoraires sont constitués de la rémunération de profession libérale, le cas des professeurs de l'université et les personnes qui leur sont associés⁴.

L'honoraire est une rétribution accordée en échange de leurs services aux personnes exerçant une profession libérale⁵. Par exemple : *Les honoraires d'un médecin, d'un avocat, d'un avoué, d'un notaire, d'un expert, d'un auteur (s'il s'agit d'un travail ne comportant pas de droits d'auteur).*

Dans le cadre de notre étude, il s'agit de la rétribution versée aux enseignants permanents ou à temps partiel immédiatement après la prestation. Cette rétribution est payée conformément à une clé de répartition préalablement fixée dans le budget et cela au taux horaire et selon le grade.

Chaque enseignant a une fiche individuelle qui possède le numéro, le libellé, le crédit, le débit, le solde et l'observation & signature. Le taux horaire se donne selon le grade des enseignants et les titres ; Professeur ordinaire (P.O.), Professeur (P), Professeur Associé (P.A.), Chef des Travaux (C.T.), Assistant₂ (Ass₂), Assistant₁ (Ass₁), ... Les honoraires se calcul en fonction des heures prestées et le taux horaire. D'où les honoraires correspondent aux heures prestées multiplier par le taux horaire.

$$\text{Honoraire} = \text{Nombre d'heures prestées} \times \text{Taux honoraire}$$

Base de données

Une base de données informatique est un ensemble de données qui ont été stockées sur un support informatique, et organisées et structurées de manière à pouvoir facilement consulter et modifier leur contenu.⁶

La création d'une base de données recèle (ou cache) un but précis : « elle doit permettre de retrouver de l'information par son contenu en se fondant sur des critères de recherche ». On désire, par exemple, retrouver le relevé de compte bancaire d'un client quelconque. La grande différence avec un programme écrit dans un langage de programmation est qu'une base de données doit pouvoir répondre à des questions pour lesquelles elle n'a pas forcément été prévue à la conception. Une autre différence est que les données sont susceptibles d'être utilisées par des applications différentes. Dans un programme classique, la structuration des données est décrite directement dans le code, ce qui rend leur utilisation difficile par d'autres programmes, en particulier lorsque l'on modifie cette structure. Une base de données permet de mettre des données à la disposition d'utilisateurs pour une consultation, une saisie ou bien une mise à jour, tout en s'assurant des droits accordés à ces derniers. Cela est d'autant plus utile que les données informatiques sont de plus en plus nombreuses. Donc, une base de données permet de :

- ✓ Mettre des données à la disposition d'utilisateurs pour la consultation aisée et pour la mise à jour facile ;
- ✓ Contrôler l'accès aux informations ;
- ✓ Conserver ou stocker les données en un seul endroit accessible par tous les utilisateurs.

Dans le cadre de cet article, nous proposons une base de données répartie, c'est-à-dire que les informations sont stockées sur des machines distantes et accessibles par réseau. L'avantage majeur de l'utilisation de bases de données est la possibilité de pouvoir être accessibles par plusieurs utilisateurs simultanément.

III. Du Cadre Méthodologique

Cette section décortique la méthodologie qui nous a permis d'atteindre nos objectifs. Une méthode est la mise en œuvre d'un certain nombre d'étapes (méthodologies), une démarche, des principes, des outils (traces papiers standardisées, informatique, un vocabulaire...)⁷. Dans cette article, nous avons fait usage de la méthode MERISE.

De la Présentation de la méthode MERISE

MERISE, acronyme signifiant Méthode d'Étude et de Réalisation Informatique pour les Systèmes d'Entreprise, désigne la méthode d'analyse, de conception et de développement de systèmes d'Information. Elle vise à remplacer un système manuel d'une organisation par un système automatisé de traitement de l'information. Cette méthode apporte une aide considérable à la formalisation des concepts d'étude des systèmes d'informations. Elle a pour but, dans un premier temps de démontrer les éventuels problèmes du système en place et, dans un second temps, d'apporter des améliorations au système. Cette méthode nous a été utile surtout dans sa phase conceptuelle des données.

⁴ ESU-RDC, *Le vade-mecum du gestionnaire d'une institution d'enseignement supérieur et universitaire*, Kinshasa, CPE, 2014.

⁵ Version électronique du grand dictionnaire de la langue française, Paris, 2005, Consulté le 27/05/2018.

⁶ Quatyrgeois VUTSUMBIRE, *Technique de Banque de données*, Notes de cours inédites, ISC/Beni, 2021.

⁷ MASIVI Osée, *Méthodologie d'analyse Informatique*, Notes de Cours inédit, ISC/Beni, 2014.

De la Modélisation des données

Le modèle conceptuel de données (MCD) décrit, par domaine de l'entreprise, la structure des informations manipulées (individus, relations, pattes et contraintes)⁸.

Graphe de dépendances fonctionnelles

Le graphe de dépendance fonctionnelle de données permet d'obtenir une représentation de liens sémantiques entre des données du système d'information. En effet, il y a dépendance fonctionnelle entre une donnée *S* et une donnée *B* si, connaissant une valeur de *S*, on en déduit au plus une valeur de *B*. *S* est la source de la dépendance et *B* est son but. Ce qui se note⁹ :

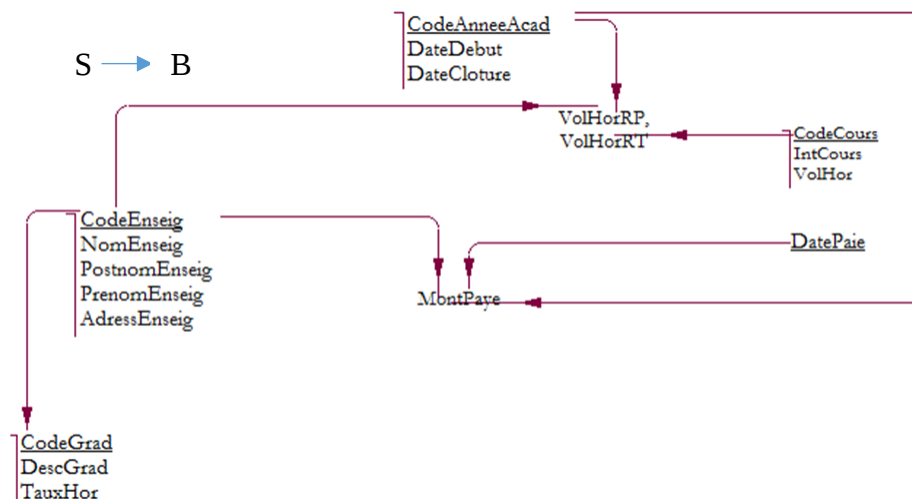


Figure 1 Graphe de dépendance fonctionnelle

Source : Conception en PowerAMC selon les principes de la Merise et notre analyse

Modèle Entité-Association (MEA)¹⁰

Ce modèle décrit de façon formelle les données utilisées par le système d'information.

La représentation graphique, simple et accessible, permet à un non-informaticien de participer à son élaboration.

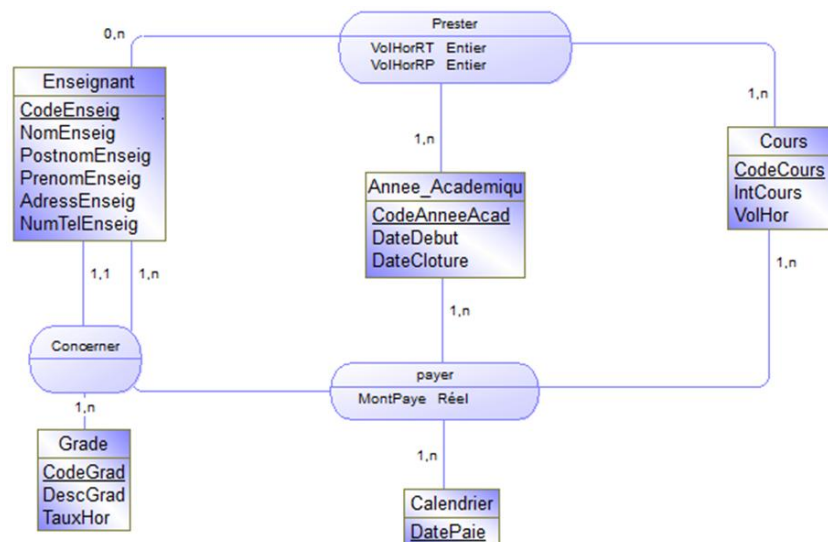


Figure 2 Modèle Entité-Association

Source : Conception en PowerAMC selon les principes de la Merise et notre analyse

⁸ Cf. M. Deviné, *Parlez-vous MERISE*, Op. cit p. 95

⁹ Jacques Sornet, *Informatique de gestion, Analyse et partage des bases de données*, 2^e Edition DUNOD, Paris, 2007 p. 12

¹⁰ Cf. Jean-Luc BAPTISTE, *MERISE Guide pratique (modélisation des données et des traitements, manipulations avec le langage SQL, conception d'une application mobile)*, ENI Éditions, p. 41

Règles de gestion de données

Les données du système en étude sont modélisées selon les règles de gestion suivantes :

- 1) Un enseignant est identifié par un code et a un nom, un post nom, un prénom, un numéro de téléphone et un grade ;
- 2) Un grade est identifié par un code et a une description ;
- 3) Un cours est identifié par un code et a un intitulé et un volume horaire ;
- 4) Un enseignant peut enseigner un ou plusieurs cours pendant une année académique ;
- 5) À une date donnée et au compte d'une année académique, on paye la prestation de l'enseignant dans les cours.
On précise ici, le montant payé ;
- 6) Le taux horaire dépend de la qualification (Grade) de l'enseignant au cours d'une année ;

Modèle Logique de Données

Après avoir développé les modèles permettant une étude exhaustive des données du système d'information du domaine d'étude, il faut penser à intégrer les contraintes techniques à prendre en compte dans l'implantation des logiciels. Pour prendre en compte les contraintes relationnelles, il va falloir intégrer le Modèle relationnel des données comme suit :

Enseignant (CodeEnseig, Nom, Post-nom, Prénom, Sexe, Adresse, NumTel, CodeGrade#)

AnneeAcad (CodeAnneeAcad, DesAnneeAcad)

Cours (CodeCours, IntCours, VolHorP)

Grade (CodeGrade, DescrGrade, TauxHor)

Payer (CodeEnseig#, CodeCours#, CodeAnneeAcad#, DatePay#, MontPaye)

Enseigner (CodeEnseig#, CodeCours#, CodeAnneeAcad#, VolHorRT, VolHorRP)

Modèle Physique de Données (MPD)

Le modèle physique de données est un modèle de la base de données. On implante le système d'informations à partir d'un logiciel appelé **Système de Gestion de Bases de Données (S.G.B.D.)**. Le système d'informations devient alors une Base de Données. Ainsi, la figure ci-dessous présente le MPD sous le S.G.B.D Microsoft SQL SERVER :

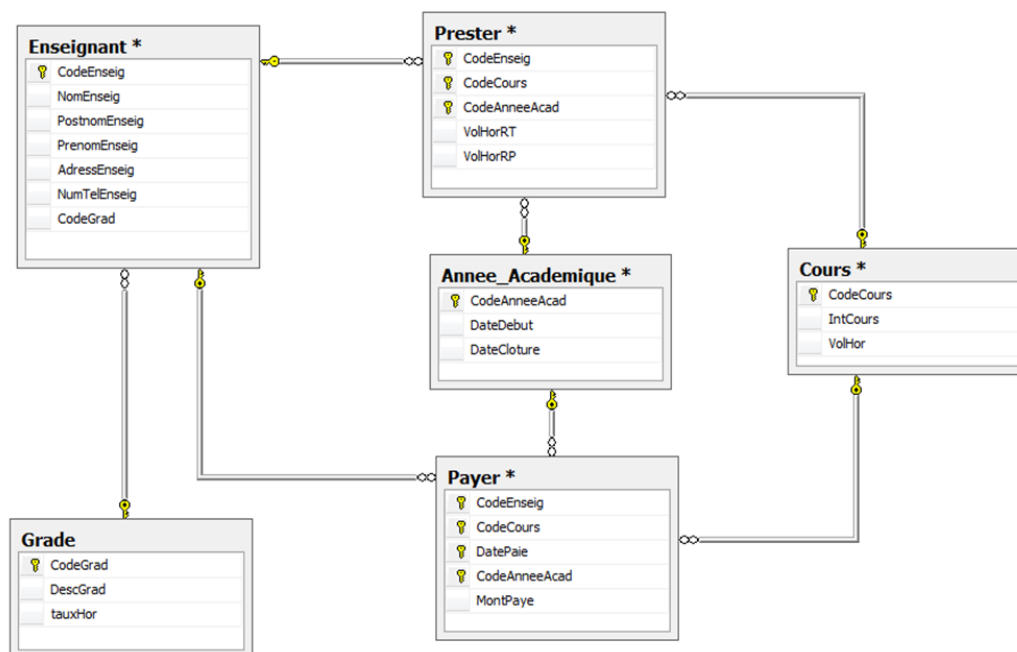


Figure 3 Modèle Physique de Données

Source : Conception dans le S.G.B.D MICROSOFT SQL SERVER

Du choix des outils de développement

Pour la réalisation de ce projet nous avons choisi travailler avec les outils suivants :

✦ **Microsoft Visual studio 2012** : C'est un environnement de développement intégré (EDI). Il comprend toutes les caractéristiques d'un EDI moderne (éditeur en couleur, projets multi-langage, refactoring, éditeur graphique d'interfaces et de pages Web). L'outil Visual Studio **.NET** contient l'environnement RAD de développement

pour l'architecture.NET. Visual Studio .NET permet le développement d'applications classiques Windows ou Internet. Les versions gratuites soit "Express" de Microsoft, soit l'environnement complet en version professionnelle de Visual Studio .NET, soit sharpDevelop de l'open source démocratisent les outils de programmation.

✚ **Microsoft SQL Server 2005** : est un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR). **Microsoft SQL Server**, aussi appelé « **SQL Server** » ou parfois plus simplement « **MSSQL** », développé par Microsoft, ce système est exclusivement disponible sur l'environnement Windows. Ce système est concurrent d'autres systèmes de gestion de base de données, qu'ils soient libres (comme MySQL et Firebird), ou propriétaires (comme Oracle, Sybase, DB2).

✚ **Visual Basic. Net (VB.NET)** comme Langage de programmation.

IV. De La Présentation De Résultats Et Discussion

Configuration de l'architecture client/serveur

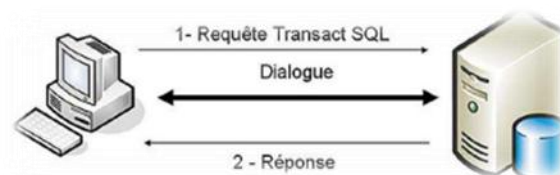


Figure 4 Mode de fonctionnement client/serveur

Le prototype va fonctionner sur une architecture client/serveur c'est-à-dire les services Académiques représentés par le SGAc et la Section et le service financier représenté par l'Administrateur de Budget disposeront des machines clientes pour exploiter les données stockées dans le serveur.

Présentation de quelques interfaces homme-machine

Authentification

Au démarrage du logiciel, la fenêtre du login apparaîtra chaque fois avant que les utilisateurs n'accèdent. Néanmoins, les droits d'accès diffèrent d'un utilisateur à l'autre car si tel n'est pas le cas, il y a lieu de tomber dans une situation de fraude. C'est ainsi que nous avons trois types des permissions :

- db_accessadmin : pour l'administrateur du système (base des données) ;
- db_datawriter : pour saisir les données (mais quelque fois avec la possibilité de lire) ;
- db_datareader : pour lire les informations.

De toutes les façons db_owner est le quatrième type de permission que nous pouvons ajouter à ces trois : pour l'analyste et concepteur du système. Pour accéder, l'utilisateur doit s'identifier par son mot de passe (unique), la dénomination de son poste de travail (unique), l'adresse IP du serveur et en fin il doit valider comme le montre la figure suivante :

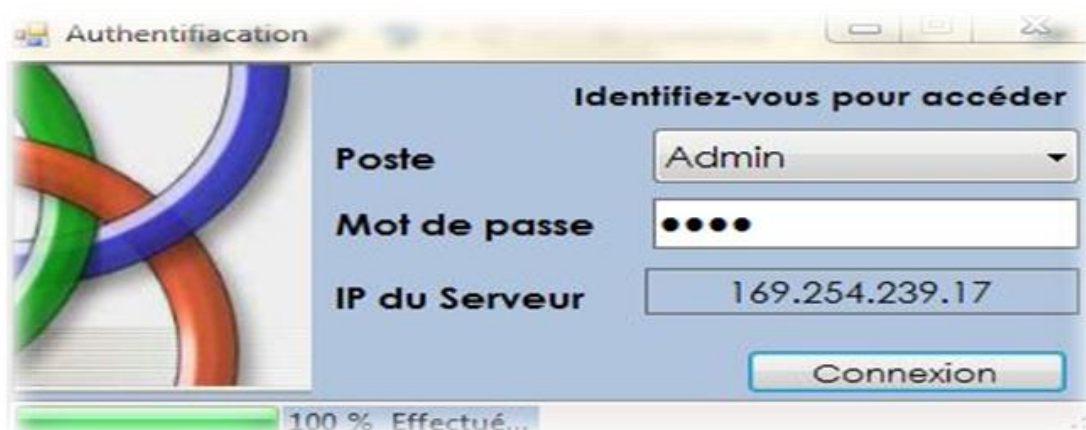


Figure 5 Écran d'authentification

Cette fenêtre montre qu'avant d'accéder au système, l'utilisateur se connecte. En cet effet, il choisit son poste et tape son mot de passe pour accéder au menu en cliquant le bouton « Connexion »

Menu de l'administrateur



Figure 6 Menu de l'administrateur

La figure 6 montre les tâches de l'administrateur parmi lesquelles la gestion des utilisateurs et la gestion de droits d'accès. Pour la gestion des utilisateurs, l'administrateur peut créer des nouveaux utilisateurs par la fenêtre suivante :

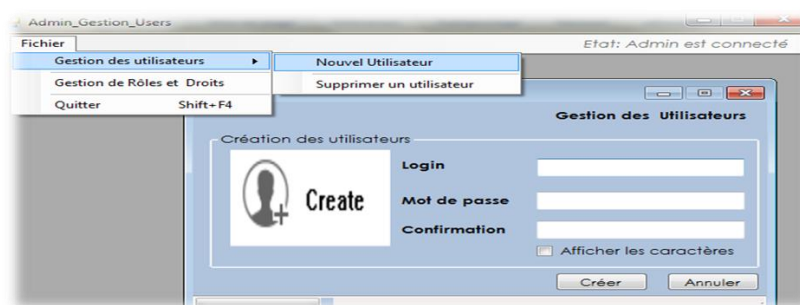


Figure 7 Écran d'ajout d'un nouvel Utilisateur

La figure 8 montre comment l'administrateur octroie des rôles et droits d'accès aux utilisateurs :

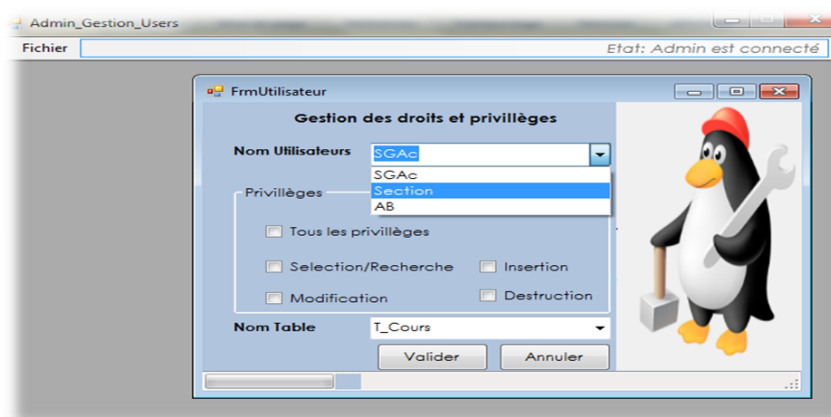


Figure 8 Écran de Gestion de Droits et privilèges des utilisateurs

Avec cette fenêtre, l'administrateur sélectionne l'utilisateur, choisit un ou plusieurs privilèges et sélectionne la table concernée puis il clique le bouton « Valider ».

Par ailleurs, l'administrateur peut quitter l'application par la commande « Quitter » du menu « Fichier »

Menu du Secrétaire Général Académique (SGAc)

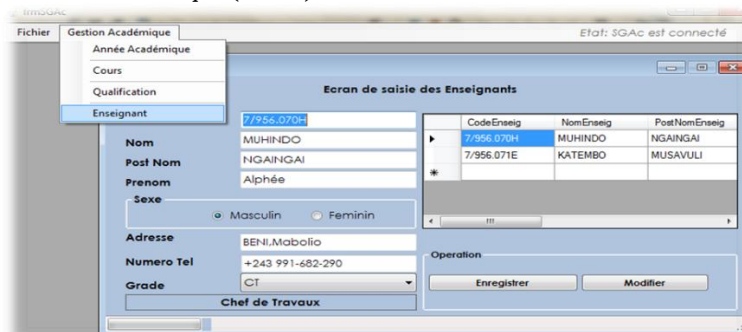


Figure 9 Menu du SGAc et Ecran de saisie des Enseignants

Cette figure montre comment le SGAc utilise le Système dans le cadre de la gestion académique, qui concoure à la gestion des honoraire. L'exemple est celui de l'enregistrement des enseignants par la commande « Enseignant » du menu « Gestion Académique ».

La figure 10 montre comment il peut ajouter des cours dans la base de données.

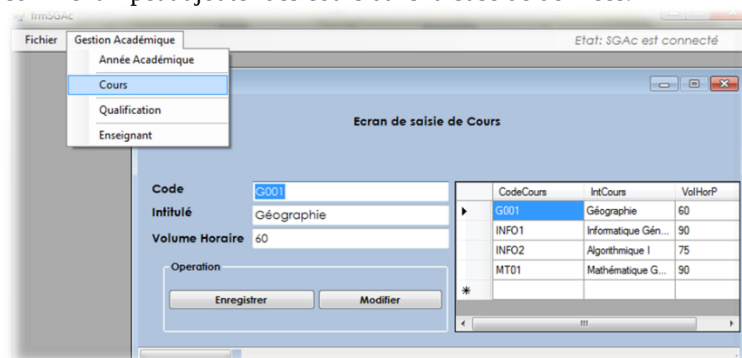


Figure 10 Écran de saisie de cours

Par ailleurs, le Secrétaire Général Académique peut redémarrer ou quitter le programme à partir du menu « fichier »

Menu de la section

Par ce menu, le chef de sections enregistre les prestations des enseignants pour raison de suivi et archivage des données relatives aux services rendus par chaque enseignant.

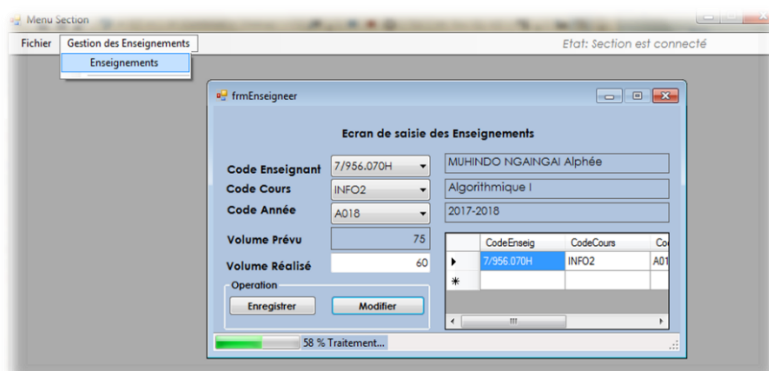


Figure 11 Menu de la section pour la gestion des enseignements

Menu de l'AB

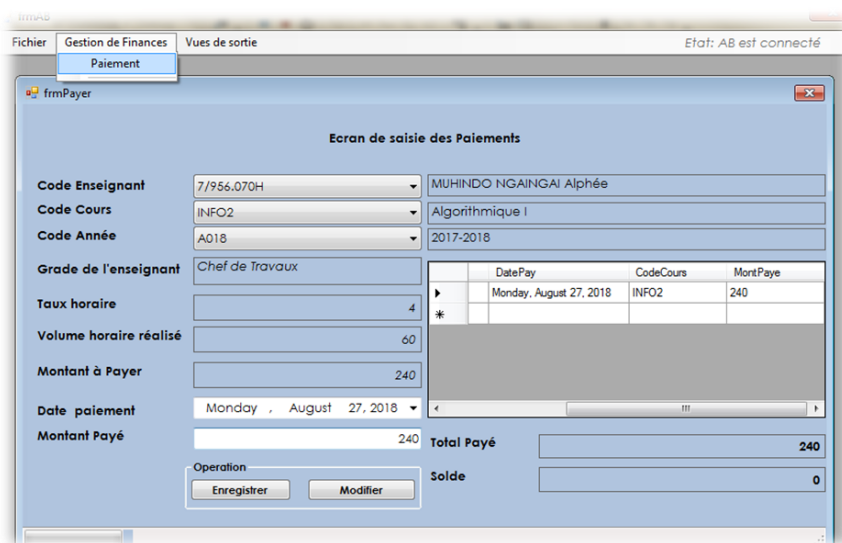


Figure 12 Ecran de saisie des paiements

Ce formulaire permet à l'administrateur de Budget d'enregistrer et/ou modifier les données relatives au paiement d'un enseignant dans un cours enseigné.

Les états de sorties

Vue de sortie de la fiche de paie (collective)

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET UNIVERSITAIRE
INSTITUT SUPERIEUR PEDAGOGIQUE-OICHA
ISP-OICHA
Administration de Budget
FICHE DE PAIE (COLLECTIVE)

Nom	PostNom	Prenom	Sexe	N° Telephone	Intitulé Cours	Volume	Année	Taux	A payer	Payé	Solde
MUHINDO	NGAINGA	Alphée	Masculin	+243 991-682-290	Algorithmique I	60	2017-2018	4	240	240	0.00

Fait à Beni, Le 9/7/2018
 L'administrateur de Budget

Figure 13 Vue de sortie de la fiche de paie

Cette figure visualise la fiche de paie collective de tous les enseignants ayant presté ou cours de l'année académique.

Vue de sortie de la feuille de paie (individuelle)

La fiche de paie individuelle d'un enseignant représente les informations relatives à la paie des prestations d'un seul enseignant au cours d'une période (année académique). Ainsi, l'administrateur du Budget (AB) spécifie le matricule de l'enseignant concerné afin il clique le bouton « Ok » pour afficher la feuille de paie, comme le montre la figure 14 suivante :

Enter Parameter Values

Sélectionnez le matricule de l'enseignant

Select Matricule:

...

7/956.070H

7/956.071E

OK Cancel

Figure 14 Boite de dialogue pour sélectionner le matricule de l'enseignant

Une fois le matricule de l'enseignant sélectionné et le bouton « Ok » cliqué, l'application affiche et/ou imprime la feuille de paie correspondante à l'enseignant dont le matricule a été sélectionné dans la boîte présenté à la figure 14. La fiche de paie individuelle est représentée par la figure 15 ci-dessous :

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET UNIVERSITAIRE
INSTITUT SUPERIEUR PEDAGOGIQUE-OICHA
ISP-OICHA
Administration de Budget
FEUILLE DE PAIE (INDIVIDUELLE)

Code 7/956.070H

Nom	MUHINDO
PostNom	NGAINGA
Prenom	Alphée
Grade	Chef de Travaux
Adresse	BENI, Mabolio
N° Telephone	+243 991-682-290

Intitulé du cours	Volume	Année acad	Taux	A payer	MontPayé	Solde
Algorithmique I	60	2017-2018	4	240	240	0

Pour Acquit

Fait à Beni, Le 9/7/2018
 L'administrateur de Budget

Figure 15 Vue de sortie de la feuille de paie

Cette figure représente la fiche de paie individuelle qui renferme les informations relatives à la paie d'un enseignant.

Vue de sortie de la liste des enseignants payés

En temps réel, après l'entrée des données de paies des enseignants, l'administrateur du Budget a la possibilité d'afficher la liste des enseignants dont le solde est nul, comme élucide la figure 16 ci-dessous :



ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET UNIVERSITAIRE INSTITUT SUPERIEUR PEDAGOGIQUE-OÏCHA ISP-OÏCHA										
<i>Administration de Budget</i>										
Liste des Enseignants payés										
Nom	PostNom	Prenom	Grade	N° Telephone	Intitulé Cours	Volume	Annee	Taux	A payer	Montant
MUHINDO	NGAINGAI	Alphée	CT	+243 991-682-290	Algorithmique I	60	2017-2018	4	240	240

Fait à Beni, Le 9/10/2018

L'administrateur de Budget

Figure 16 Liste des enseignants payés

Vue de sortie de la liste des enseignants à payer

Sommes toutes, l'application donne à l'administrateur de Budget la brèche de faire le suivi des paies des enseignants dont le solde est non nul à partir de la liste des enseignants à payer tel que présenté la figure suivante :

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET UNIVERSITAIRE
INSTITUT SUPERIEUR PEDAGOGIQUE-OÏCHA
ISP-OÏCHA

Administration de Budget

Liste des Enseignants à payer

Nom	PostNom	Prenom	Grade	Intitulé Cours	Annee	Taux	A payer	Montant	Sold
KATEMBO	MUSAVULI	Josias	Ass1	Informatique G	2017-2018	3	270	150	120

Fait à Beni, Le 9/11/2018

L'administrateur de Budget

Figure 17 Liste des enseignants à payer

V. Conclusion

L'objectif de cette étude était de mettre à la disposition de l'ISP-OïCHA une application informatique pouvant leur permettre de livrer toutes les informations liées aux paiements des honoraires dans un temps record ainsi qu'en assurer une bonne gestion et une minutieuse sauvegarde. Pour y parvenir, nous avons modélisé le système d'information par la Méthode d'Etude et de Réalisation Informatique pour les Systèmes d'Entreprise (MERISE).

Cette modélisation nous a permis de générer un prototype qui produit automatiquement : la fiche de paie (collective), la feuille de paie (individuelle), la liste des enseignants payés et la liste des enseignants à payer.

Nous ne prétendons pas avoir épuisé tous les problèmes que connaît l'institut supérieur pédagogique/OïCHA dans le paiement de son personnel enseignant. Ainsi, nous lançons un appel vibrant aux futurs chercheurs qui voudraient bien aborder ce domaine de venir enrichir cette base que nous avons apportés par l'intégration du système de la messagerie dans ce système d'information pour permettre aux enseignants d'être informés en temps record de l'ensemble matières qu'ils doivent dispenser aux étudiants et de leurs situations de paiements.

Bibliographie

- [1] SABINE BOHNKE, Moderniser Son Système D'information. Paris, Eyrolles 2010 P. 26
- [2] Muhambya, Katya, Pour Comprendre Et Maitriser L'informatique, Blessing, 2015

- [3] MUHINDO MASIVI, Méthode D'analyse Informatique. Beni: Cours Inédit : ISC/Beni. 2017
- [4] CPE, Le Vade-Mecum Du Gestionnaire D'une Institution D'enseignement Supérieur Et Universitaire. Kinshasa, 2014
- [5] Version Électronique Du Grand Robert De La Langue Française, Paris, 2005, Consulté Le 27/05/2018
- [6] Vutumbire Quatyrgeois, Technique De Banque De Données, Cours Inédites : ISC/Beni. 2021
- [7] MASIVI Osée, Methodologie D'analyse Informatique, Notes De Cours Inédit:ISC/Beni. 2014
- [8] Jacques Sornet, Informatique De Gestion, Analyse Et Partage Des Bases De Données, 2^e Edition DUNOD, Paris, 2007 P. 12
- [9] Michel. Deviné, Parlez-Vous MERISE, P. 95
- [10] Jean-Luc BAPTISTE, MERISE Guide Pratique (Modélisation Des Données Et Des Traitements, Manipulations Avec Le Langage SQL, Conception D'une Application Mobile), ENI Éditions, P. 41

Liste des Figures

Figure 1 Graphe de dépendance fonctionnelle.....	5
Figure 2 Modèle Entité-Association	11
Figure 3 Modèle Physique de Données	12
Figure 4 Mode de fonctionnement client/serveur	13
Figure 5 Ecran d'authentification.....	13
Figure 6 Menu de l'administrateur	14
Figure 7 Ecran d'ajout d'un nouvel Utilisateur	14
Figure 8 Ecran de Gestion de Droits et privilèges des utilisateurs	14
Figure 9 Menu du SGAc et Ecran de saisie des Enseignants	14
Figure 10 Ecran de saisie de cours	15
Figure 11 Menu de la section pour la gestion des enseignements.....	15
Figure 12 Ecran de saisie des paiements	15
Figure 13 Vue de sortie de la fiche de paie	16
Figure 14 Boite de dialogue pour sélectionner le matricule de l'enseignant	16
Figure 15 Vue de sortie de la feuille de paie	16
Figure 16 Liste des enseignants payés	17
Figure 17 Liste des enseignants à payer	17