**REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET UNIVERSITAIRE**

**UNIVERSITE DE L’ASSOMPTION AU CONGO « U.A.C »**

**B.P 104 BUTEMBO**

**Site :** [**www.uaconline.org**](www.uaconline.org)

**E-mail : uacuniversite**[**2018@gmail.org**](mailto:2018@gmail.org)

****

**FACULTE DE SCIENCES ECONOMIE ET GESTION**

**DEPARTEMENT D’INFORMATIQUE DE GESTION ET ANGLAIS DES AFFAIRES**

**DEVELOPPEMENT D’UNE SOLUTION INFORMATIQUE POUR LA GESTION DES ACTIVITES SCOLAIRES AU SEIN DE L'INSTITUT SAINTE CROIX**

Fait par : **MUHINDO KOMBI Jospin**

*Travail de fin de cycle présenté et défendu en vue de l’obtention du diplôme de Licence en Informatique applique de gestion et anglais des affaires.*

**ANNEE ACADEMIQUE: 2023-2024**

# INTRODUCTION

Notre étude se concentre à « l'Institut Sainte Croix » et porte sur « le développement d'une solution informatique pour la gestion des activités scolaires » au sein de cet établissement. Nous cherchons, en effet, à créer un outil numérique qui facilitera la gestion du processus éducatif et administratif au sein de l'Institut Sainte Croix. Cette initiative vise à améliorer l'efficacité et la transparence dans la gestion des informations liées aux activités scolaires de notre champ d’étude.

## **0.1. ETAT DE LA QUESTION**

De nos jours la nouvelle technologie de l’information et de la communication est devenue un aspect incontournable et occupe de plus en plus une place de choix dans le monde actuel. Chaque jour qui se lève, l’homme moderne est en quête permanente de l’amélioration de la gestion de ses activités.

Selon MARKESS International, l’amélioration et l’automatisation des processus figurent parmi les préoccupations majeures tant des dirigeants, des décideurs métiers que des responsables informatiques. Ce sont, en effet des leviers clés, non seulement pour gagner en agilité opérationnelle et en efficience dans les prises de décisions, mais aussi pour mieux maitriser, voire réduire, les coûts de traitement d’un dossier, d’une demande, d’un suivi client, d’événements complexes…[[1]](#footnote-1) . Cela revient à dire clairement le rôle primordial qu’occupe le domaine informatique dans la gestion des organisations.

Pour l'Institut Sainte Croix, notre objectif est de développer une application Web dédiée à la gestion des activités scolaires. Cette plateforme numérique permettra de centraliser et de rationaliser divers processus liés à au bon déroulement des activités au sein de cette institution.

Nous affirmons avec certitude, que grand nombre des chercheurs, avant nous, ont menés des recherches scientifiques sur la gestion des activités dans le secteur éducatif, chacun l’abordant dans une perspective différente. De ces chercheurs nous citons :

KAMBALE KASAMBYA Moïse, dans son travail intitulé : « *Développement d'une application web de gestion des activités académiques de l'UAC »* a eu comme objectif d’alléger les problèmes concernant les tâches suivantes :l’inscription des nouveaux étudiants et la réinscription des anciens étudiants, l’affectation des étudiants aux cours, les attributions des cours, la gestion des cours par filière, la cotation des cours en ligne par les enseignants, la compilation des résultats, l’émission des relevés de côtes, etc. Il est parti de ces questions : *quel sera l’apport de cette application future par rapport au système existant ? Le système informatique va-t-il résoudre les problèmes que pose le système existant ? Va-t-il répondre aussi aux attentes des acteurs impliqués ?* Il a fait usage, dans son travail, du langage de modélisation UML, des méthodes historique et analytique. Pour arriver à implémenter sa solution, il s’est servis respectivement de PHP comme langage de programmation, de HTM comma langage de balisage et de My SQL comme SGBD Au terme de son travail, KAMBALE KASAMBYA Moise a réalisé un site Web capable de gérer les activités académiques.[[2]](#footnote-2)

BATWIMINA MULUMBA Synthyche,de sa part, dans son travail intitulé : « *Réalisation d’un système distribué de gestion de paiement des frais académiques par banque. Cas de l’Université de l’Assomption au Congo.*» est partie de la problématique selon laquelle la sécurité et surtout la cohérence des paiements des frais académiques est fragilisée par opérations effectuées au niveau de la banque qui sont menacées par les pertes des temps et exposition aux risques routiers et de pertes de bordereau, au problème d’enregistrement tardif d’un bordereau. Pour le développement de sa solution, cette chercheure s’était posée ces questions : *Quel mécanisme l’UAC peut-elle instaurer pour la connaissance en temps réel de la situation des paiements des frais par banque ?, Que faire pour sécuriser la distribution des informations entre les institutions financières ?* Cette chercheure a utilisée, pour la réalisation de son système, UML comme langage de modélisation, MySQL comme SGBD, web service, avec le protocole SOAP, le langage XML[[3]](#footnote-3)

BYARUHANGA NGABU Immaculée, dans son travail intitulé: « *conception d’un système automatisé de rappel par SMS et e-mail du seuil de paiement de frais académique à l’UAC* ». Son objectif principal était de permettre à l'administrateur du budget de définir le seuil, de mettre à jour les frais académiques, de générer une fiche de mouvement de paiement, et d'envoyer des messages de rappel de paiement aux étudiants et à leurs tuteurs via leurs adresses e-mail et numéros de téléphone. Dans sa recherche, l’auteur a remarqué qu’à l’UAC les étudiants et leurs parents n’ont accès directement à l’information en rapport avec le paiement des frais académiques. Cette chercheure s’était posé les questions suivantes: A quel système l’UAC peut recourir pour informer chaque étudiant ainsi que chaque parent ou chaque tuteur en temps utile du seuil de paiement des frais académiques avant la période des examens? L’outil informatique allège-t-il la tâche à l’UAC d’éviter toutes ces perturbations pendant la période des examens? Cette chercheure s’était servi d’UML, PHP, HTML, CSS comme outils pour aboutir à un résultat satisfaisant. Au terme de son investigation, BYARUHANGA NGABU Immaculée a réalisé une application capable de rappeler aux étudiants leurs seuils de paiement des frais académiques.[[4]](#footnote-4)

Dans l'objectif d'automatiser la gestion des activités scolaires, en complément des méthodes scientifiques utilisées par nos prédécesseurs, nous allons entreprendre notre propre initiative pour concrétiser ce travail. Notre ambition est d'apporter une innovation à nos recherches en mettant en place une solution d'affichage en ligne des devoirs quotidiens, de partager les communiqués administratifs avec les parents d'élèves via SMS et WhatsApp, et de publier les activités scolaires. Cette demarcation sera à enrichir le long du travail.

## **0.2. Problématique**

Depuis l’avènement de l’informatique, de nombreuses activités de la vie quotidienne ont été simplifiées. Grâce à cette technologie, la manipulation de l’information a considérablement été facilitée. L’automatisation des structures éducatives, en particulier, vise à renforcer la productivité, la fiabilité, la disponibilité et les performances. Elle permet de suivre les élèves en matière de discipline, de faciliter la communication entre l’administration et les parents, et de déléguer certaines tâches répétitives aux systèmes informatiques plutôt qu’aux ressources humaines. De nos jours, pour une organisation ambitieuse soucieuse de sa productivité, de sa performance et de son évolution, il est essentiel d’adopter des outils numériques qui répondent aux exigences technologiques actuelles. Ces outils peuvent transformer la façon dont l’organisation fonctionne et la rendre plus agile, collaborative et performante. L’informatisation du secteur éducatif est un levier essentiel pour améliorer l’efficacité, la qualité et la performance de l’éducation. Les progrès technologiques offrent des opportunités passionnantes pour façonner l’avenir de l’apprentissage et de l’enseignement.

Nous basant sur cette logique, nous avons constaté que l’Institut Sainte Croix est dépourvue de mécanisme de gestion rapide et automatisée de la quasi-totalité de ses activités. Notre intention est née du souci de répondre à un ensemble des exigences que présente cette structure scolaire dans sa gestion notamment : l’inscription des nouveaux élèves, la gestion des cours par filière, la cotation des cours par les enseignants, affichage en ligne des devoirs quotidiens, la publication de côtes des élèves, rappel par SMS et whatsapp du seuil de paiement de frais scolaire et publications des communiqués administratifs aux parents des élèves, d’une part et des activités scolaire d’autre part.

Voilà l’objet de cette présente problématique qui tourne autour de ces questions : quel sera l’apport de cette application future par rapport au système manuel existant ? Le système informatique va-t-il résoudre les problèmes que pose le système manuel existant ? Va-t-il répondre aussi aux besoins actuels des acteurs concernés ? Ces questions constituent le fondement de notre recherche sous la thématique : « Développement d’une solution informatique pour la gestion des activités Scolaires au sein de l'institut Sainte Croix ».

## **0.3 Hypothèse**

Partant des problèmes évoqués ci-haut et pour bien mener à bien notre investigation, nous affirmons de manière anticipative que : la mise en place d’une application Web de gestion des activités Scolaires au sein de l'institut Sainte Croix  faciliterait la tâche aux utilisateurs par rapports au système manuel existant.

Aussi, la conservation des données sur les supports numériques garantirait mieux leur sécurité et minimiserait l’espace (diminution des papiers imprimés, etc.). L’informatisation et l’automatisation des activités Scolaires au sein de l'institut Sainte Croix favoriseraient la rapidité et l’efficacité dans la publication des résultats, la publication des communiqués administratifs, etc.

## **0. 4 CHOIX ET INTERET DU SUJET**

### **0. 4. 1. CHOIX DU SUJET**

Le choix de ce thème de recherche présente pour nous un intérêt capital. Nous avons été incités dans le choix de ce travail dans le but de pouvoir implémenter une application pour la gestion des activités Scolaires de l'institut Sainte Croix. C’est en nous basant sur cette logique d’amélioration de la gestion de l'institut Sainte Croix que nous avons voulu mettre en place un système de gestion des activités scolaire au sein de cette structure scolaire.

### **4. 2. INTERET DU SUJET**

* **Du point de vue scientifique** : nous voulons figurer parmi d’autres chercheurs et ainsi servir de référence pour les prochains chercheurs qui voudront apporter leurs contributions au progrès de ce thème.
* **Du point de vue organisationnel** : l’accomplissement du présent projet est une découverte de la puissance de l’atout d’une application informatique plus précisément d’un système automatisé de gestion des activités Scolaires dans un établissement scolaire tel que l'institut Sainte Croix, une école naissante.
* **Du point de vue personnel**: ce travail nous permet d’approfondir nos connaissances en programmation web, de l’usage des Application Protocol Interface et particulièrement en ce qui concerne de la technologie d’un système automatisé de rappel par SMS et E-mail.

## **0.5 Objectifs de l’étude**

Le but de cette recherche est rendre disponible une solution d’optimisation de la gestion des activités scolaires au sein de l'institut Sainte Croix. Le souhait des utilisateurs de cette application est d’optimiser et de faciliter les processus de travail. En d’autres termes, cette recherche a pour objectifs de permettre de gérer l’inscription des nouveaux élèves, l’évaluation des élèves, la publication des cotes des élèves, de publier les communiqués administratifs du dit institut, le rappel des seuils des paiements des frais scolaires des élèves etc. et de permettre une plus grande lisibilité des données et une exploitation plus facile des résultats des examens des élèves.

## **0.6 Méthodes et techniques**

### **0.6.1 Méthodes**

Dans ce travail, nous allons utilisé le langage de modélisation UML. UML qui « se définit comme un langage de modélisation graphique et textuel destiné à comprendre et décrire des besoins, spécifier et documenter des systèmes, esquisser des architectures logicielles, concevoir des solutions et communiquer des points de vue »[[5]](#footnote-5), nous a permis de faire la modélisation de notre système futur.

### **0.6.2 Techniques**

Lors de notre étude, l'observation nous a permis de collecter des données et de mieux comprendre le fonctionnement du système en cours. L'entretien, quant à lui, nous a permis d'approfondir notre compréhension du système en posant des questions aux responsables de l'Institut Sainte Croix. Enfin, la recherche documentaire nous a été utile pour exploiter des documents traitant de thèmes similaires à celui-ci. Ces différentes approches ont contribué à une analyse plus complète et approfondie du sujet.

## **0.7 Délimitation du sujet**

Ce travail prend en considération les données recueillies en 2023 lors de nos descentes sur le terrain à l'institut Sainte Croix. la réalisation de ce projet a couvert la période allant de Novembre 2023 à Juillet 2024 pour l’année académique 2023-2024. Du point de vue spatial, ce projet est destiné aux services administratifs de l'institut Sainte Croix. Il s'agit de l'implémentation d'une application Web capable de gérer la quasi-totalité des activités scolaire entre autres l’inscription des nouveaux élèves, attributions des cours aux enseignants, l’évaluation des élèves, publication des résultats en ligne, des communiqués administratifs, etc.

## **0.8 Subdivision du travail**

Ce travail est structuré en trois chapitres, encadrés par une introduction et une conclusion générale. Voici un résumé de chaque chapitre :

1. **Cadre théorique** : Dans ce premier chapitre, nous présentons notre milieu d’étude et abordons les considérations théoriques. Nous définissons certains concepts qui seront utilisés tout au long de ce travail.
2. **Analyse et conception du système futur** : Le deuxième chapitre se concentre sur l’analyse et la conception du système à venir.
3. **Implémentation et test du système** : Le troisième chapitre traite de l’implémentation et des tests du système que nous avons développé.

1. 1MARKESS *International, Amélioration & Automatisation d’Entreprise, Référentiel de Pratiques*, Paris, 2010- 2012, p.2. [↑](#footnote-ref-1)
2. KAMBALE KASAMBYA Moïse, *Développement d'une application web de gestion des activités académiques de l'UAC*, UAC/BUTEMBO, inédit, 2019-2020, pp. 3-5. [↑](#footnote-ref-2)
3. BATWIMINA MULUMBA Synthyche, *Réalisation d’unsystème distribué de gestion de paiement des frais académiques par banque. Cas de l’Université de l’Assomption au Congo*, inédit, 2021-2022. [↑](#footnote-ref-3)
4. BYARUHANGA NGABU Immaculée, *conception d’un système automatise de rappel par SMS et e-mail du seuil de paiement de frais académique à l’UAC*, inédit, 2022-2023. [↑](#footnote-ref-4)
5. Pascal ROQUES et Franck VALLEE, *UML 2 en action. De l'analyse des besoins à la conception*, 4 ième édition, Paris, Eyrolles, 2007, p.23. [↑](#footnote-ref-5)