

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-Travail-Patrie

MINESEC

REPUBLIC OF CAMEROON

Peace-Work-Fatherland

MINESEC

DELEGATION DEPARTEMENTALE

DE LA MENOUA

LYCEE CLASSIQUE DE DSCHANG

MENOUA DIVISIONAL

DELEGATION

DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE

RAPPORT DE STAGE

**THEME: UNE APPLICATION DESKTOP POUR LA
GESTION DES EMPLOIES DE TEMPS SCOLAIRE**

Redigé et présenté *par*:

KAMSU MODJO (230968817)

TATANG NGUENA (231305012)

Ce projet soumis au collège de formation des enseignants d'informatiques du
lycée classique de Dschang dans le cadre de l'obtention partielle du
BACCALAUREAT ESG de la série TI(technologie de l'information)

Supervisé *par*: **Mr. GOUFACK**

co-encadré *par*: **Mr. ELLA EMMANUEL**

Mai, 2025

CERTIFICATION

Nous attestons que ce projet intitulé « UNE APPLICATION DESKTOP POUR LA GESTION DES EMPLOIE DE TEMPS SCOLAIRE» a été réalisé par **KAMSU MODJO YVAN** et **TATANG NGUENA** avec les numéro de matricule 230968817 et 231305012 de la série Technologie de l'information du département d'informatique du lycée classique de Dschang.

Encadreur

Mr. GOUFACK

Date: _____

Co-Encadreur

Mr. ELLA EMMANUEL

Date: _____

Animateur Pédagogique

Mr. ELLA EMMANUEL

Date: _____

ATTESTATION

C'est avec beaucoup d'enthousiasme que nous sommes les auteurs de ce projet « UNE APPLICATION DESKTOP POUR LA GESTION DES EMPLOIES DE TEMPS SCOLAIRE » et nous donnons la permission au lycée classique de Dschang, par l'intermédiaire du département d'informatique, de prêter ce projet à d'autres établissements scolaires ou individus à des fins de recherche académique. Nous comprenons la nature du plagiat et nous sommes conscients de la politique éducative à ce sujet; nous sommes convaincus que ce sujet est original et réalisé par nous au cours de nos études pour l'obtention du BACCALAUREAT ESG en Technologie de l'information.

KAMSU MODJO YVAN

TATANG NGUENA

Date: _____

Signature: _____

DEDICACE

nous dédions ce travail à nos parents

REMERCIEMENT

le mérite d'un travail ne revient pas toujours systématiquement à ses seuls acteurs. Nous ne pouvions donc pas conclure un tel ouvrage sans saluer les efforts de certaines personnes qui nous ont aidés et guidés de diverses manières. c'est pourquoi nous tenons à leur exprimer notre profonde gratitude, en particulier:

- Le proviseur du Lycée Classique de Dschang - **Mr ATEM NDE JEAN CLAUDE** qui a permis toutes les nécessités pour notre meilleure formation.
- Le Censeur en charge de l'informatique - **Mr TEMGOUA** pour sa faculté à nous trouver du stage et à veiller qu'on reçoivent de bon enseignements.
- L'animateur Pédagogique **Mr ELLA EMMANUEL**, Un modèle à suivre, pour nous avoir aider et guider tout au long de notre formation.
- Notre encadreur **Mr GOUFACK** pour ses conseils
- Notre co-encadreur **Mr. ELLA EMMANUEL** Pour sa supervision, sa disponibilité et ses conseils lors de notre formation et pour sa supervision
- du personnel administratif, le Collège des enseignants du lycée classique de Dschang en général et les enseignants du département d'informatique en particulier;
- Tous les membres du jury qui ont pris leur temps précieux pour lire et nous aider à améliorer ce travail ;
- Nos parents, pour leur esprit de sacrifice, leur soutien financier et moral ainsi que leurs conseils et encouragements
- à tous nos camarades de classe qui ont créé autour de nous une excellente ambiance de travail
- nous remercions également ceux dont les noms ne sont pas mentionnés ici, pour leur aide

RESUME

Dans un établissement scolaire, la gestion des emplois du temps est une tâche complexe qui nécessite une organisation rigoureuse. Un mauvais agencement des horaires peut entraîner des conflits entre les enseignants, les salles de classe et les matières enseignées.

L'objectif de ce projet est de développer une application de gestion des emplois du temps, permettant d'optimiser la planification des cours en fonction des disponibilités des professeurs, des salles et des classes. Cette application, développée en JavaFX et l'IDE Eclipse avec une base de données SQLite, vise à automatiser la création et la gestion des emplois du temps pour améliorer l'efficacité et réduire les erreurs humaines.

Ce rapport présente l'analyse du projet, les acteurs impliqués, ainsi que l'étude de faisabilité technique et organisationnelle.

ABSTRACT

In a school setting, timetable management is a complex task requiring rigorous organization. Poor scheduling can lead to conflicts between teachers, classrooms, and subjects taught.

The goal of this project is to develop a timetable management application to optimize class scheduling based on teacher availability, classroom availability, and class groups. This application, developed in JavaFX with an SQLite database, aims to automate timetable creation and management to improve efficiency and reduce human errors.

This report presents the project analysis, involved stakeholders, and the technical and organizational feasibility study.

Keywords: IDE, JavaFX, application desktop,

LISTE DES ABRÉVIATIONS

IDE : Integrated Development environment

OS : Operating System

SQL : Structured Query Language

UML : Unified Modeling Language

CSS : Cascading StyleSheets

Contents

CERTIFICATION	i
ATTESTATION	i
DEDICACE	ii
REMERCIEMENT	iii
RESUME	iv
ABSTRACT	v
LISTE DES ABRÉVIATIONS	vi
LISTE DES FIGURES	ix
LISTE DES TABLEAUX	x
INTRODUCTION GENERALE	x
0.1 contexte	1
0.2 La problématique	1
0.3 Objectifs du projet	2
0.3.1 Objectif général du projet	2
0.3.2 Objectifs spécifiques	2
0.4 Importance du projet	2
0.5 Le plan de rédaction	3
ÉTUDE DE L’EXISTANT	3
1 ÉTUDE DE L’EXISTANT	4
1.1 Présentation de l’établissement	4
1.2 Organisation actuelle de la gestion des emplois du temps	4
1.3 Outils utilisés	4
1.4 Difficultés et limites du système actuel	4
1.5 Besoin d’un système informatisé	5

List of Figures

List of Tables

INTRODUCTION GENERALE

0.1 contexte

Dans un monde en constante évolution, l'organisation et la gestion efficace du temps sont devenues des enjeux majeurs pour les établissements scolaires. L'emploi du temps constitue un élément fondamental du bon fonctionnement d'un établissement, permettant de structurer les activités pédagogiques, d'optimiser l'utilisation des ressources et d'assurer un équilibre entre les contraintes des enseignants, des élèves et des infrastructures disponibles. Cependant, la planification et la gestion manuelle des emplois du temps peuvent s'avérer complexes et chronophages, entraînant des conflits d'horaire, une mauvaise allocation des salles et une difficulté à répondre aux imprévus. Pour pallier ces problématiques, l'intégration d'un système informatisé devient une nécessité afin d'automatiser et de simplifier ces processus.

C'est dans cette optique que notre projet de gestion des emplois du temps a été conçu. Il vise à fournir une solution logicielle efficace permettant aux administrateurs scolaires de créer, modifier et consulter les emplois du temps en toute simplicité. Ce système offrira également aux enseignants et aux responsables pédagogiques un accès rapide aux informations essentielles, facilitant ainsi la coordination et l'organisation des cours. À travers ce rapport, nous présenterons l'ensemble des aspects liés à la conception, au développement et à la mise en œuvre de cette application, en mettant l'accent sur les besoins des utilisateurs, les choix technologiques et les bénéfices attendus.

0.2 La problématique

Dans un établissement scolaire, la gestion des emplois du temps est un processus essentiel mais souvent complexe. Entre la disponibilité des enseignants, la répartition des salles, la prise en compte des différentes disciplines et les contraintes spécifiques de chaque niveau d'enseignement, l'élaboration d'un emploi du temps optimal devient un véritable casse-tête. Les méthodes traditionnelles, souvent basées sur des tableaux manuels ou des fichiers Excel, sont limitées et sujettes aux erreurs : chevauchements d'horaires, mauvaise allocation des ressources, difficultés d'adaptation aux imprévus (absences, changements de salle, etc.). De plus, l'absence d'un système centralisé complique l'accès et la mise à jour rapide des informations pour les différents acteurs de l'établissement. Ainsi, la question centrale que soulève ce projet est la suivante : **Comment concevoir et mettre en place un système informatisé permettant une gestion efficace, flexible et automatisée des emplois du temps dans un établissement scolaire, tout en assurant un accès rapide et structuré aux informations pour les administrateurs, enseignants et autres parties prenantes ?** Ce projet vise donc à proposer une solution logicielle innovante permettant d'optimiser la planification des emplois du temps tout en réduisant les erreurs humaines et en améliorant la coordination entre les

acteurs concernés

0.3 Objectifs du projet

L'objectif principal de ce projet est de concevoir et développer une application informatique de gestion des emplois du temps pour un établissement scolaire, permettant une planification efficace et automatisée des cours, des enseignants et des salles. Pour atteindre l'objectif standard, les objectifs suivants doivent être poursuivis :

- Automatiser la planification des emplois du temps afin de réduire les erreurs humaines et optimiser l'organisation des cours.
- Faciliter l'accès aux informations pour les différents acteurs (administrateurs, enseignants, responsables des emplois du temps) grâce à une interface intuitive et centralisée.
- Gérer dynamiquement les imprévus tels que les absences des enseignants ou l'indisponibilité des salles, en permettant des mises à jour rapides et efficaces.
- Garantir une meilleure organisation des ressources (enseignants, salles, disciplines) afin d'éviter les conflits d'horaires et d'améliorer l'efficacité du système éducatif.
- Proposer un accès sécurisé et différencié selon le rôle de l'utilisateur (administrateur, responsable des emplois du temps, professeur).

0.3.1 Objectif général du projet

L'objectif général de cette étude est de concevoir et de créer une application de bureau pour faciliter la gestion des emplois de temps dans un établissement scolaire.

0.3.2 Objectifs spécifiques

Notre système doit être en mesure de faire ce qui suit:

- Gérer les ressources : Professeurs, classes, matières et salles de cours.
- Éviter les conflits d'horaires en assurant une bonne répartition des cours et des salles.
- Offrir une interface intuitive pour que les administrateurs, enseignants et élèves puissent consulter les emplois du temps.
- Faciliter les modifications et mises à jour en cas de changements de dernière minute.
- déterminer s'il existe une disparité dans les valeurs locatives des propriétés résidentielles et commerciales dans la zone d'étude.

0.4 Importance du projet

La mise en place d'une application de gestion des emplois du temps revêt une importance capitale pour un établissement scolaire. En effet, la gestion manuelle des emplois du temps est souvent source d'erreurs, de conflits d'horaires et de pertes de temps considérables. Ce projet apporte donc plusieurs avantages :

- **Optimisation de la gestion des emplois du temps** : L'automatisation permet d'attribuer efficacement les cours aux enseignants et aux salles tout en respectant les contraintes pédagogiques et administratives.
- **Réduction des erreurs humaines** : En évitant les conflits d'horaires, les doubles affectations et les oublis, l'application garantit une meilleure organisation.
- **Gain de temps** : La génération automatique des emplois du temps réduit le travail manuel fastidieux, permettant ainsi aux administrateurs et responsables de se concentrer sur d'autres tâches essentielles.

0.5 Le plan de rédaction

Ce travail est structuré comme suit :

- **Introduction générale** Cette section présente le contexte général du projet, la problématique liée à la gestion manuelle des emplois du temps, les objectifs poursuivis, l'importance du projet pour l'établissement, ainsi qu'un aperçu global du contenu du rapport.
- **Le premier chapitre intitulé « étude de l'existant »** Cette partie analyse l'organisation actuelle de la gestion des emplois du temps dans l'établissement, expose les difficultés rencontrées avec le système manuel, propose des définitions clés, et inclut une revue de la littérature sur les solutions similaires existantes dans d'autres contextes éducatifs.
- **chapitre2: Analyse et Conception** Ce chapitre décrit les méthodes d'analyse (Merise, UML) utilisées pour comprendre les besoins fonctionnels et techniques du système, et présente les différents diagrammes de conception : cas d'utilisation, diagrammes de classes, MCD, MLD, etc. Il constitue la base de réflexion pour la modélisation de l'application.
- **chapitre 3: Implémentation:** On y détaille les outils matériels et logiciels utilisés (langage de programmation, base de données, IDE, bibliothèques), l'architecture de l'application, les principales fonctionnalités implémentées, ainsi que les interfaces graphiques développées.;
- **La dernière section intitulée « Conclusion et recommandations »** constituait le résumé des conclusions et recommandations.

Chapter 1

ÉTUDE DE L'EXISTANT

1.1 Présentation de l'établissement

L'établissement scolaire concerné est le lycée classique de Dschang accueillant plusieurs centaines d'élèves répartis dans différentes classes, filières et niveaux. Le corps enseignant est composé d'enseignants permanents et vacataires, encadrés par une équipe administrative comprenant notamment le proviseur, les censeurs, et les surveillants généraux. L'organisation pédagogique repose sur une répartition hebdomadaire des cours selon les disponibilités des professeurs, les ressources matérielles (salles de classe, laboratoires) et les contraintes pédagogiques propres à chaque filière.

1.2 Organisation actuelle de la gestion des emplois du temps

Actuellement, la gestion des emplois du temps est assurée manuellement par le personnel administratif, notamment le censeur chargé de la pédagogie. Celui-ci utilise principalement des outils bureautiques comme Microsoft Excel ou parfois même des feuilles papier pour planifier les horaires. Chaque emploi du temps est élaboré à la main en prenant en compte les disponibilités des enseignants, la répartition horaire des matières par semaine, les salles disponibles, et les contraintes de chevauchement. Une fois les plannings validés, ils sont imprimés et affichés dans les salles de classe.

1.3 Outils utilisés

- **Feuilles de calcul Excel** pour structurer les emplois du temps.
- **Documents papier** pour les premiers brouillons et modifications manuelles.
- **Communication orale** ou via messagerie interne pour informer les enseignants en cas de changement.
- **Aucune base de données centralisée** n'est utilisée actuellement pour stocker les informations des enseignants, des classes ou des salles.

1.4 Difficultés et limites du système actuel

La gestion manuelle présente de nombreuses limites:

- Erreurs humaines fréquentes (conflits d'horaires, doublons, oublis).
- Temps de traitement très long à chaque rentrée ou changement de planning.
- Difficulté à modifier ou ajuster rapidement les emplois du temps.
- Aucune automatisation des vérifications (disponibilité des profs, nombre d'heures, chevauchements).
- Manque de traçabilité et d'archivage des emplois du temps précédents.

1.5 Besoin d'un système informatisé

Pour répondre aux limites évoquées, il est essentiel de mettre en place un système informatisé permettant de :

- Automatiser la création des emplois du temps.
- Réduire les erreurs grâce à des vérifications automatiques.
- Rendre l'accès aux emplois du temps plus simple et rapide, y compris pour les élèves et les enseignants.
- Générer des exports PDF ou des impressions propres et formatées.

Le développement d'une application dédiée répond donc à un besoin réel **d'optimisation et de modernisation** de la gestion scolaire, tout en améliorant le quotidien des personnels administratifs.