



République du Tchad

Unité-Travail-Progrès

Université de N'Djamena

Faculté des sciences exactes et appliquées

Département d'Informatique

Parcours : Data Developer



Cahier des charges

SIMPLON
.CO

Thème : conception et réalisation d'une plateforme de gestion d'un établissement scolaire

Présenté Par : Bemadji Arsène
Etudiant/ Data Developer
E-mail : bmdarsene@gmail.com

Année Académique : 2022-2023

Sommaire

Introduction

I. Contexte du projet

II. Objectif du projet

III. Expression fonctionnelle du besoin

IV. Structure de la plateforme

1. Onglet Administration

2. Onglet Élèves/Tuteurs

3. Onglet Bibliothèque

4. Onglet Révise tes cours

5. Taux de réussite

6. Nous contacter

V. Les besoins non fonctionnels

VI. La modélisation

1. Diagramme de classe

2. Modèle Conceptuel de Données (MCD) et Modèle Physique de données

VII. La charte graphique

VIII. Contraintes techniques

i. Délais de réalisation et livrable du projet

ii. Risques du projet

IX. Le budget

Introduction :

Le cahier des charges que l'on abrège souvent en CDC, est un document qui synthétise l'ensemble des fonctions qu'aura la solution souhaitée à la fin du projet. Il prend donc en compte, les spécifications techniques auxquelles cette solution devra répondre ainsi que les besoins qu'elle devra combler. Le cahier des charges permet au maître d'ouvrage de faire savoir au maître d'œuvre ce qu'il attend de lui lors de la réalisation du projet, entraînant des pénalités en cas de non-respect. Cela permet d'une part d'aiguiller votre prestataire et d'autre part d'éviter les erreurs de parcours.

I. Contexte du projet

Il est très difficile aujourd'hui au Tchad d'avoir les informations en ligne sur un élève pour bien l'orienter à faire un choix pour une filière, un métier ou autre ou d'avoir des informations sur un établissement scolaire pour inscrire son enfant alors que nous sommes dans un monde numérique et que l'éducation est la base d'un bon développement. C'est dans ce optique que nous avons décider de mettre en place une plateforme de gestion des établissements scolaire dans le cadre de mon projet de fin de formation. Cette plateforme permettra de gérer tout ce qui concerne les élèves, les enseignants, la bibliothèque, les salles de classes, les emplois de temps, les bulletins et ainsi que les membres d'administration suivie des actions des utilisateurs de la plateforme.

II. Objectif du projet :

L'objectif de la création de cette plateforme est de permettre aux établissements scolaire de centraliser les données, de sécuriser l'accès à ces données, de faciliter les parents à avoir les informations sur l'établissement et de suivre l'évolution de leur enfant puis de garantir un avenir meilleur pour les élèves dans le cadre d'une bonne orientation dans notre système éducatif. Cette plateforme permettra une meilleure gestion de ce service ainsi elle permettra de faciliter le travail et de gagner plus de temps.

Dans un premier temps l'onglet Administration est la seule partie qui est concerné par ce travail. Mais au fur et à mesure du développement de la plateforme, elle peut être partagée avec l'ensemble des acteurs qui agissent avec le système (Proviseur, Enseignants, Surveillants, bibliothécaire, Élèves, Parents, et les autres utilisateurs).

III. Expression fonctionnelle du besoin

On veut réaliser l'informatisation d'un système de gestion d'établissement scolaire en se basant sur le système existant qui fonctionne de façon archaïque et non informatisé et en apportant quelques améliorations pour faciliter la gestion et l'accès aux informations. Et pour la réalisation de cette tâche, notre choix s'est porté sur la méthode MERISE (méthode d'étude et de réalisation informatique pour les systèmes d'entreprise), elle permet de réaliser l'analyse et la conception des système d'information et UML (Unified Modeling Language) comme un langage graphique de modélisation informatique.

Le but du projet est de satisfaire les besoins. Il faut exprimer clairement les objectifs à atteindre du projet, afin d'éviter toute confusion. Notre plateforme doit permettre aux utilisateurs de gérer un ensemble de module, dont on retrouve :

La gestion de l'établissement qui est constituée de deux cycles : le collège et le lycée, elle dispose des bâtiments comme salle de classes avec des capacités variants. La plateforme doit permettre de faire une inscription en ligne uniquement pour les ancien élèves par le remplissage d'un formulaire.

L'établissement doit avoir une bibliothèque pour permettre aux élèves de consulter des documents et les livres pour plus de compréhension . Pour avoir accès à la bibliothèque, l'élève doit être inscrite au sein de l'établissement. La plateforme doit permettre de gérer les emplois de temps pour qu'il n'y ait pas d'ambiguïté dans les salles de cours et qu'un enseignants ne se trouve pas à dispenser les cours dans différentes salles de classe au même moment.

Elle doit permettre de gérer les frais de scolarité des élèves, le budget annuel de l'établissement et les enseignants.

Elle doit permettre aux tuteurs de voir le taux de réussite de chaque classe par trimestre et de contacter l'établissement en cas de besoin.

Elle doit permettre aux enseignants de gérer les notes et les bulletins des élèves.

Elle doit permettre d'avoir un espace appelé « Réviser tes cours » pour permettre aux élèves de s'entraider entre eux sur des exercices et aux enseignants d'intervenir en cas de besoin.

IV. Structure de la plateforme

La plateforme doit disposer d'une page d'accueil qui est structurée en six(6) onglets permettant de faciliter l'utilisation et la manipulation vis à vis des utilisateurs.

Chaque onglet est spécifique aux tâches le correspondant. Elle permettra une bonne gestion d'un établissement scolaire. Voici les différents onglets avec leur spécification :

1. Onglet Administration

Comme toute administration cette partie est gérée par le staff administratif qui sont les principaux acteurs agissant dans le système de gestion de cette institution et qui sont :

- ✓ Le proviseur
- ✓ Le Censeur
- ✓ Les surveillants
- ✓ Les enseignants
- ✓ Le chef de scolarité
- ✓ Le bibliothécaire

Chaque membre de l'administration a un rôle spécifique permettant le bon fonctionnement de l'institution. Pour se connecter, un membre du staff doit cliquer sur l'**onglet administration** en suite cliquer sur **se connecter** et entrer ces identifiants pour accéder à son interface.

2. Onglet élèves et Parents/Tuteurs

Cette partie permet aux élèves de se connecter et d'accéder aux emplois de temps, de voir les notes de classe et les bulletins. Chaque élève de l'établissement a la liberté de noter un enseignant ou pas, de faire son inscription en ligne s'il est un ancien élève de l'établissement ; d'avoir l'accès à la bibliothèque s'il s'est déjà inscrit et ainsi permettre aux parents ou aux tuteurs de l'élève d'avoir toutes les informations sur le taux de réussite de chaque classe et de contacter l'administration si nécessaire pour le bon encadrement de

son enfant. Pour se connecter à cette partie, l'élève et le tuteur doivent cliquer sur *Onglet élèves et Tuteurs* puis entrer leurs identifiants pour se connecter.

3. Onglet Bibliothèque

Cette partie permet de garder les documents de l'établissement, de contribuer à l'éducation et à la formation de l'élève et de soutenir l'action de l'enseignant. À ce titre, elle intervient dans les démarches d'apprentissage et d'enseignement. Plus importantes que jamais dans ce monde de l'information numérique, elles identifient, acquièrent et rendent accessibles les ressources documentaires indispensables aux élèves et aux enseignants chercheurs.

4. Onglet Révise tes cours

Cette partie est mise en place après les inquiétudes de quelques élèves d'où nous avons fait partie avec une réflexion poussée, l'équipe de développement à penser de mettre en place un espace de discussions « Révise tes cours » pour permettre aux élèves de travailler collaborativement, de poser des questions s'ils ne comprennent pas un cours ou un exercice après une lecture ainsi ceux qui ont compris répondront aux questions posées. Dans le cas où aucun élève n'arrive à répondre la question, l'enseignant peut intervenir.

5. Onglet Taux de Réussite

Cette partie permettra aux parents et enseignants de voir les statistiques d'évolution et le niveau de compréhension des élèves et permettra à l'administration d'effectuer de changements pour un meilleur système éducatif au sein de l'établissement.

6. Onglet Nous contacter

cette partie permettra simplement de contacter l'administration de manière rapide et de se renseigner et d'avoir plus d'information.

V. Les besoins non fonctionnels

Les besoins non fonctionnels décrivent les objectifs liés aux performances du système et aux contraintes de son environnement. Ses exigences techniques sont souvent exprimées sous forme d'objectifs spécifiques que doit atteindre le système.

La maintenabilité : le code doit être compréhensible par simple lecture, notamment en respectant les règles de gestion et les normes de développement.

Exploitabilité : les impacts en termes de performances doivent être pris en compte lors de développement, ainsi que la consommation des ressources (CPU, mémoire, etc.) qui doit être minimisée.

Capacité fonctionnelle et convivialité : les composants développés doivent respecter les spécifications fournies. Le système doit être facilement utilisable et disposer d'interfaces conviviales, notamment par le respect des règles d'ergonomie. La plateforme devrait être accessible à tous les établissements du pays et devrait être facile à l'utilisation.

Sécurité : Chaque utilisateur, pour accéder à l'application, est obligé de s'authentifier par un nom d'utilisateur et un mot de passe. Il ne pourra accéder qu'aux pages qui lui sont permises par son profil ou les droits d'accès qui lui sont affectés par l'administrateur. Les mots de passe ne sont enregistrés dans la base qu'après un hachage.

VI. La modélisation

1. Diagramme de classe

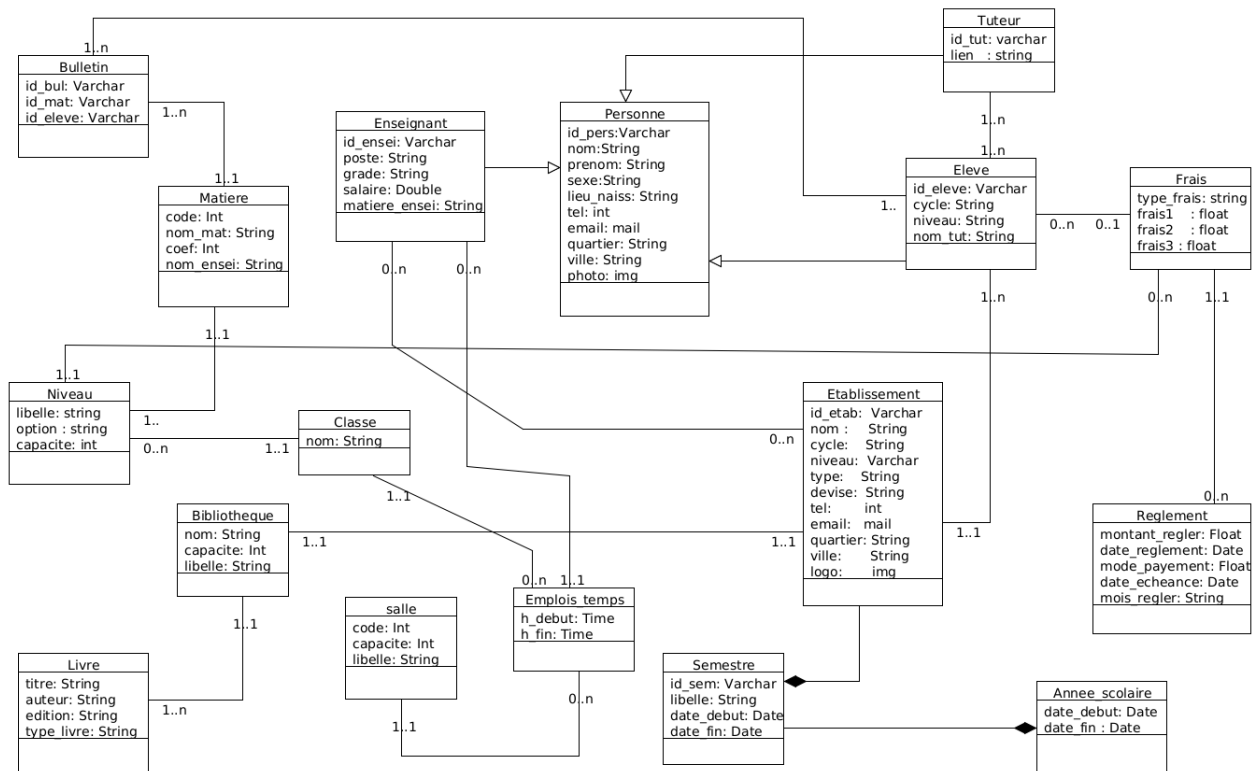


Figure 1:Diagramme de classe d'un système gestion d'établissement scolaire

2. Modèle conceptuel des données (MCD) et Modèle physique de données(MPD)

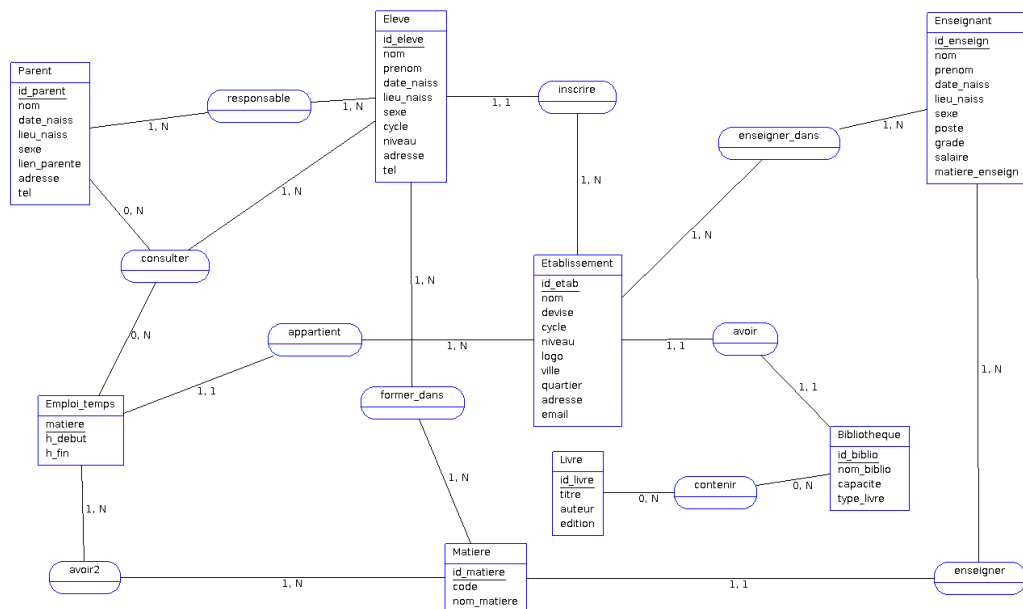


Figure 2:MCD

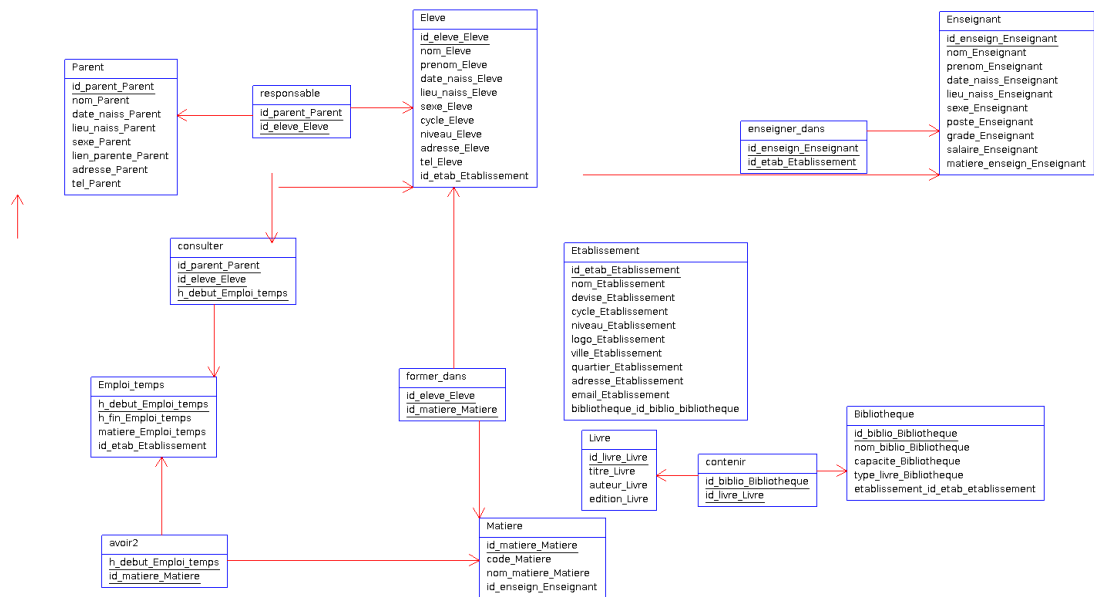


Figure 3:Modèle physique de données

VII. La charte graphique

Pour notre plateforme, nous souhaitons un univers moderne, accessible et lisible. Pour cela, nous voulons une navigation simple aidée par des illustrations. Nous nous inspirons du site web déjà existant, avec un fond clair. Nous souhaitons des couleurs éclatantes comme le rouge, le vert, et le jaune pour l'aspect exclusif. Nous souhaitons avoir une typographie sans-serif et des polices d'écritures modernes et élégantes pour garder cet esprit web moderne ainsi avec un logo minimaliste qui se compose du nom de l'établissement.

VIII. Contraintes techniques

1. Délais de réalisation et livrable du projet

La plateforme doit être conçue, réalisée et présentée à la fin de la formation donc nous pouvons estimer un délai de quatre(4) à cinq(5) mois pour qu'elle soit opérationnelle mais ce délai peut ou n'est pas être respecté.

Tableau 1: Livrable du projet

Phase	Livrables	Responsable
Études de besoins	Cahier de charges	Bemadji Arsène
Analyse et conception	Diagrammes UML	Bemadji Arsène
Codage et test	Application web	Bemadji Arsène
Documentation	Rapport du projet	Bemadji Arsène

2. Risques du projet

Les risques	Type	Impact	Actions correctives
Cahier de charges	Risque non bloquant	La non compréhension qui pourra générer un	Faire recours à l'encadrant pour une

		retard du livrable du projet.	bonne évolution du projet.
Pannes inattendues du matériel	Risque non bloquant	Ralentissement du projet	Utiliser les autres matériaux disponibles. Recours à une réparation rapide.
Absence ou maladie	Risque non bloquant	Ralentissement du projet	Fournir plus d'effort et travailler de plus.

3. Équipe de réalisation du projet

Nom et Prénom	Fonction /Rôle dans le projet
Bemadji Arsène	Étudiant/Data Developer
Mr Khalil Hisseine Hamdane	Encadrant/Full-Stack
Mr Sakayo Toadoum Sari	Formateur

IX. Le budget

Désignation	Nombre	Prix unitaire	Prix total	Coût
Ordinateur	trois(3)	200000FCFA	600000FCFA	1575000FCFA
Routeur	un(1)	75000FCFA	75000FCFA	
Équipe de réalisation	trois(3)	300000FCFA	900000FCFA	

Conclusion

Dans cette phase qui concerne l'analyse et la conception, toutes les questions concernant la manière de réaliser le système à développer ont été élucidées dans le cahier des . Le produit obtenu est un modèle graphique (ensemble de modèles et de diagrammes) prêt à être codé.