

# BiblioSolidaire



TPI

Elio Magnenat

Chef de projet : Dimitrios Lymberis

Expert 1: Süeleyman Ceran

Expert 2: Pascal Benzonana

30.04.2025 – 26.05.2025

## Table des matières

BiblioSolidaire.....	1
1 Analyse du cahier des charges.....	3
1.1 Contexte .....	3
1.2 Objectifs.....	3
1.3 Enjeux et défis du projet .....	3
1.4 Technologies utilisées .....	4
1.5 Structure du rapport.....	4
2 Conception .....	5
2.1 Gestion de projet .....	5
2.2 Planification initiale .....	5
2.2.1 Documentation.....	5
2.2.2 Analyse.....	5
2.2.3 Conception .....	6
2.2.4 Réalisation.....	6
2.2.5 Test.....	6
2.3 Architecture de l'application.....	6
2.4 Base de données.....	7
2.5 Maquette du site .....	8
2.5.1 Structure globale.....	9
2.5.2 Importation/Exportation.....	9
2.5.3 Catalogue .....	10
2.5.4 Formulaire d'ajout d'un livre.....	11
2.5.5 Formulaire de modification d'un livre .....	13
2.5.6 Suppression d'un livre .....	13
2.5.7 Page détail des livres.....	14
2.5.8 Page liste des élèves.....	15
2.5.9 Ajouter un élève.....	15
2.5.10 Modifier un élève .....	16
2.5.11 Page détail d'un élève .....	18
2.5.12 Formulaire d'emprunt.....	18
2.5.13 Formulaire de rendu .....	19
3 Développement et implémentation .....	20
3.1 Mise en place de l'environnement .....	20
3.2 Base de données.....	20
3.3 Développement.....	21
3.3.1 Structure Globale.....	21
3.3.2 Page du catalogue.....	22
3.3.3 Formulaire d'ajout de livres.....	24
3.3.4 Formulaire de modification de livres .....	24
3.3.5 Liste des élèves .....	25
3.3.6 Formulaire d'ajout d'un élève.....	26
3.3.7 Formulaire de modification d'un élève .....	26
3.3.8 Page détail d'un élève .....	27
3.3.9 Page détail d'un livre .....	27
3.3.10 Formulaire d'emprunt d'un livre .....	28
3.3.11 Formulaire de rendu d'un livre .....	28
3.3.12 Historique des emprunts.....	29

3.3.13	Impression des fiches élèves.....	30
4	Tests.....	31
4.1	Plan des tests à effectuer .....	31
4.2	Résultats des tests .....	31
5	Conclusion.....	31
6	Annexes.....	31
6.1	Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation .....	31
6.2	Webographie .....	31
6.3	Journal de travail .....	31
6.4	Manuel d'Installation .....	32
6.5	Manuel d'Utilisation.....	32

## **1 Analyse du cahier des charges**

Ce chapitre contient une analyse détaillée du cahier des charges en commençant par une mise en contexte du projet suivi d'une définition des objectifs et des enjeux de ce développement avant d'introduire les technologies qui seront utilisées. Et finalement je conclurai cette analyse en présentant la structure globale de ce document.

### **1.1 Contexte**

Ce projet a été réalisé dans le cadre de mon Travail Pratique Individuel (TPI) à l'ETML. C'est un développement web basé sur un cahier des charges précis qui demande des compétences en programmation, base de données et gestion de projet.

Il consiste à réaliser une application web autonome de gestion de bibliothèque pour zones sans internet. Pour ce faire je dois mettre en place une interface utilisateur simple, intuitive et responsive, ainsi qu'un backend intégrant de nombreuses fonctionnalités que je décrirai plus tard dans ce document.

### **1.2 Objectifs**

L'objectif principal du projet est de permettre à l'association AfricanPuzzle de doter des bibliothèques scolaires, situées dans des zones rurales au Bénin, d'un outil informatique local facilitant la gestion quotidienne de la bibliothèque.

Plus précisément l'application doit permettre :

- Au bibliothécaire de gérer le catalogue de livres (ajout, modification, suppression, gestion des emprunts)
- À un superviseur hors du Bénin, grâce à un système d'import et d'export, de suivre l'activité de la bibliothèque.

Pour répondre à ces besoins, l'application doit être la plus simple possible d'utilisation.

### **1.3 Enjeux et défis du projet**

Sur le plan technique l'un des principaux défis est de concevoir une application web totalement fonctionnelle sans internet ce qui implique qu'au lieu de charger des

dépendances via des url externe je devrai télécharger tous les fichiers et les mettre dans mon projet ce qui aura comme conséquence de l'alourdir. Il faudra donc minimiser les dépendances pour réussir à respecter l'un des autres défis qui demande que l'application soit utilisable sur des PC peu performant.

Sur le plan fonctionnel, l'interface doit permettre à des utilisateurs souvent peu familiers avec l'informatique d'utiliser efficacement l'outil ce qui demande qu'elle soit épurée et intuitive.

Et enfin sur le plan méthodologique et organisationnelle ce travail demande beaucoup de rigueur tant dans la réalisation que dans la planification pour respecter les délais impartis.

#### **1.4 Technologies utilisées**

Le développement de BiblioSolidaire repose sur différentes technologies combinées permettant son utilisation hors-ligne :

##### **Frontend**

- HTML/CSS pour la structure et le style de l'interface
- Javascript pour certaines animations et interactions
- Bootstrap 4 pour une interface responsive et rapide à mettre en place
- Font Awesome pour l'affichage d'icônes

##### **Backend**

- PHP 8 utilisé pour la logique métier

##### **Base de données**

- MySQL avec phpMyAdmin

##### **Autres outils**

- DataTables pour l'affichage et la gestion des listes
- GitHub pour le versioning
- Uwamp qui servira au déploiement local de l'application et pourra être utilisé sur les postes des bibliothécaires pour utiliser l'application sans connexion internet

Pour gagner du temps dans le développement et le choix du design le thème gratuit SB Admin 2 a été utilisé.

#### **1.5 Structure du rapport**

Ce document est structuré comme ceci :

- **Chapitre 1 : Analyse du cahier des charges** – Présentation des besoins, du contexte et des contraintes.
- **Chapitre 2 : Conception** – Explication des choix techniques et de la structure de la db.
- **Chapitre 3 : Développement et implémentation** – Description des fonctionnalités et du code.
- **Chapitre 4 : Analyse du cahier des charges** – Présentation des besoins, du contexte et des contraintes.
- **Chapitre 5 : Tests et validation** – Plan de test et résultats.
- **Chapitre 6 : Annexes** – Liens et documents utiles

## 2 Conception

Ce chapitre conséquent présente l'ensemble des choix conceptuels qui ont dû être fait pour créer le site BiblioSolidaire.

### 2.1 Gestion de projet

L'un des premiers choix à faire a été celui de la méthode à utiliser pour organiser ce travail. La méthode des 6 pas a été celle retenue car elle est simple à mettre en place et tout à fait efficace pour un projet réalisé par une seule et même personne.

Le projet a donc été divisé en 6 parties :

- **S'informer** : cette phase contient principalement la lecture du cahier des charges et la discussion des points techniques avec le chef de projet.
- **Planifier** : définir chaque tâche et les organiser dans le temps imparti.
- **Décider** : faire des choix techniques et définir des maquettes.
- **Réaliser** : Créer le site et chacune de ses fonctionnalités.
- **Contrôler** : tester que tout soit présent et fonctionnel.
- **Evaluer** : Faire un bilan du projet comprendre ce qui a fonctionné ou non et définir de potentiels améliorations.

### 2.2 Planification initiale

Pour réaliser ce projet du temps imparti, le travail a été organisé en plusieurs phases, chacune contenant des tâches plus spécifiques.

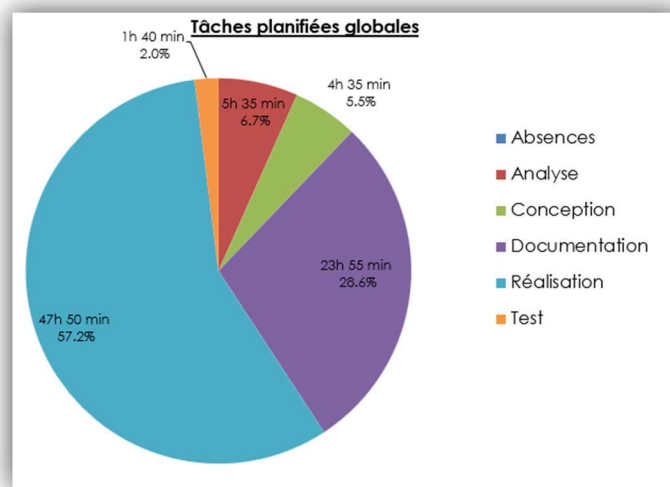


Figure 1 planification initiale

#### 2.2.1 Documentation

Cette tâche très conséquente qu'est la documentation (estimée à 23h55) sera répartie tout au long du projet avec une grosse partie d'analyse et de description faite au début, mais aussi un suivi tout au long du projet des fonctionnalités réalisées et finalement avec la documentation des tests et une analyse/bilan du projet à la fin du temps imparti.

#### 2.2.2 Analyse

Cette partie contient la planification du travail ainsi que l'analyse du cahier des charges. Elle a été estimée à 5h35 avec une grosse partie du temps destiné à la planification (4h).

### 2.2.3 Conception

Regroupant la création des maquettes et de la base de données, cette phase est estimée à 4h35 avec cette fois-ci les maquettes qui devraient prendre plus de temps car au moment de leur création il y a toute la partie réflexion et définition du fonctionnement de l'application.

### 2.2.4 Réalisation

Cette phase devrait occuper plus de la moitié de la durée du projet avec une estimation à 47h50. Elle contiendra le développement du site de A à Z et donc de nombreuses tâches plus ou moins conséquentes comme la création du footer qui devrait être très rapide (estimé à 30 minutes) et la gestion de l'exportation (estimé à 1,5 jours).

### 2.2.5 Test

Cette dernière phase estimée à 1h40 consistera comme son nom l'indique à contrôler le bon fonctionnement de chacune des fonctionnalités du site.

## 2.3 Architecture de l'application

Le projet est basé sur une architecture MCV (Modèle -Vue – Contrôleur) qui m'a permis d'organiser proprement mon code en séparant les logiques. Cette séparation facilite la compréhension du code pour un développeur qui reprendra le site et permet de diminuer la redondance de code.

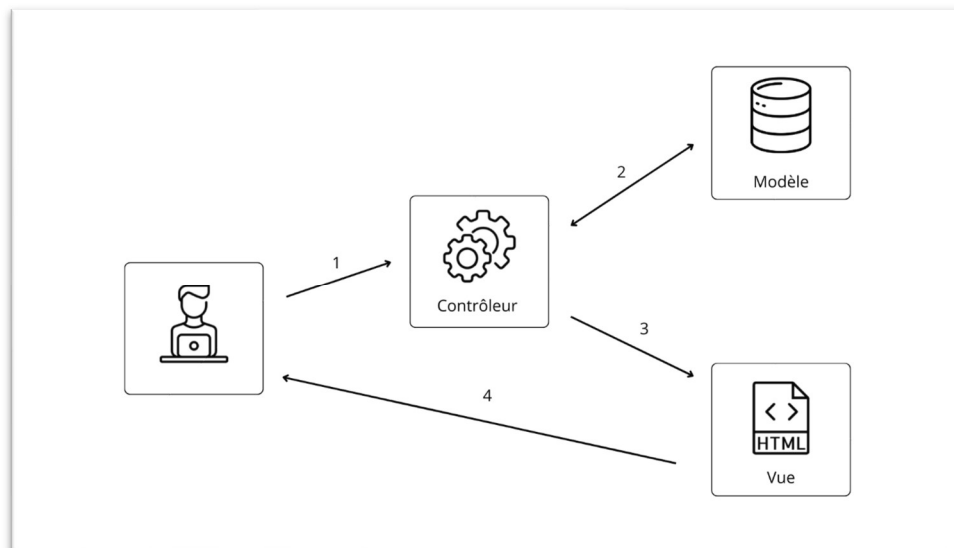


Figure 2 MVC

1. L'utilisateur demande une page.
2. Le contrôleur, si besoin, fait appel au modèle pour récupérer les informations requises depuis la base de données.
3. Le contrôleur va appeler la vue qui correspond à la demande de l'utilisateur et lui fournit les données nécessaires.
4. La page HTML demandée est retournée.

Ce concept est structuré dans mon code de cette manière :

### Fichier racine

index.php se situe à la racine du projet et est utilisé comme point d'entrée de l'application.

## Fichier Routes

Situé dans le dossier routes il s'occupe de rediriger les requêtes de l'utilisateur vers le bon contrôleur en fonction des paramètres de l'URL (\$\_GET['controller'])).

## Dossier Controller

Comme son nom l'indique ce dossier contient tous les différents contrôleurs de l'application et notamment le controller.php qui instancie la classe parente abstraite dont héritent tous les autres contrôleurs.

## Dossier Model

Ce dossier contient notamment le fichier database.php qui centralise la gestion des connexions à la base de données ainsi que toutes les requêtes SQL qui seront utilisées et appelés par les repository présents eux aussi dans ce dossier.

## Dossier View

Regroupe tous les fichiers contenant de l'html comme le footer, la nav et le header mais aussi les différentes pages.

## Dossier ressources

Contient toutes les images du site, mes fichiers css et js mais aussi tous les fichiers nécessaires au thème SB Admin 2.

## 2.4 Base de données

Ce site devant stocker des données tel que les livres, les utilisateurs et les emprunts il est impératif d'avoir une base de donnée.

### MCD

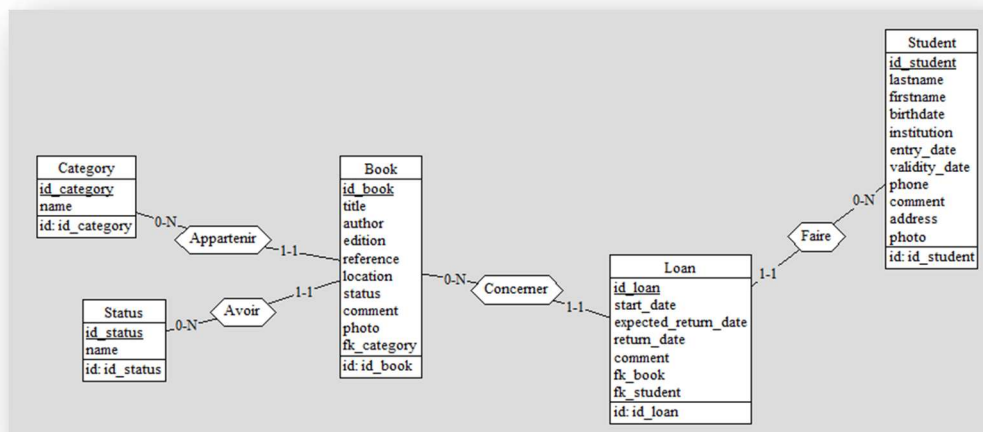


Figure 3 MCD

### MLD

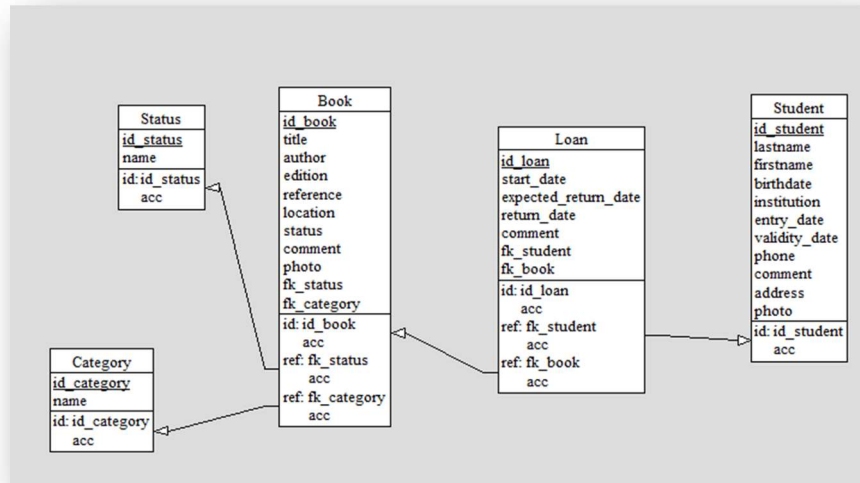


Figure 4 MLD

Cette base de données composée de 5 tables est en réalité légèrement simplifiée de ce qu'il faudrait faire pour avoir une application la plus proprement réalisée mais dans un souci de gestion du temps imparti j'ai décidé d'utiliser cette structure pour mon TPI. Une version améliorée sera proposée plus loin dans ce document. Dans cette version, nous pouvons retrouver la table des prêts qui fait le lien entre les tables livre et étudiant en stockant les fk mais aussi les dates nécessaires à la gestion des prêts ainsi qu'un potentiel commentaire sur l'état du livre au moment du rendu. Deux petites tables sous-jacentes à celle des livres permettent une meilleur gestion des statuts ainsi que des catégories.

## 2.5 Maquette du site

Les maquettes ont été fait sur Figma et ont été conçue en tenant compte des besoins fonctionnels décrits dans le cahier des charges.



### 2.5.1 Structure globale



Figure 5 Maquette structure globale

Cette structure a été conçue en se basant sur le thème SB Admin 2 et en gardant à l'esprit qu'il faut une interface la plus simple et la plus épurée possible.

La navigation repose sur un bandeau latéral fixe à gauche qui permet de naviguer entre les deux pages principales : le catalogue (gestion des livres) et les élèves (gestion des adhérents).

Le header contient uniquement le titre du site ainsi qu'un bouton permettant de gérer l'importation et l'exportation.

Le footer rappelle l'origine du projet en mettant en avant le logo ainsi que le slogan de l'association African Puzzle.

Et finalement la zone centrale de l'écran sera réservée à l'affichage du contenu.

### 2.5.2 Importation/Exportation

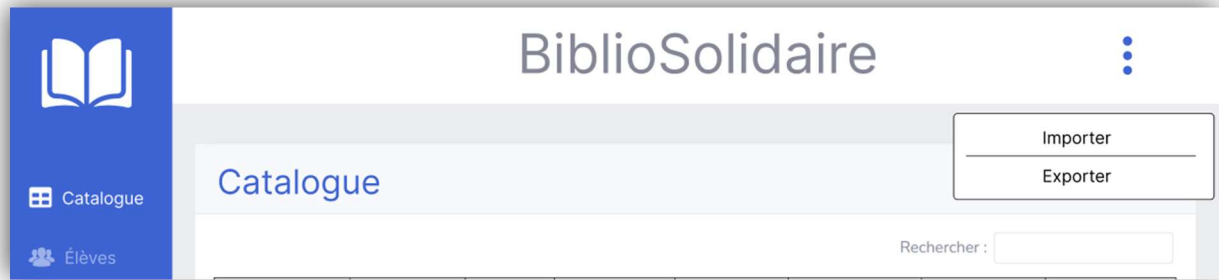


Figure 6 Maquette Importer/Exporter

Les trois petits points situés dans le header aura comme fonction, une fois cliqué, de déplier les deux options possible : Importer ou Exporter les données de l'applications.

Si l'utilisateur choisi « exporter », un fichier contenant l'entièreté des données de l'application sera automatiquement téléchargé sur son poste.

En revanche si l'utilisateur choisi « importer », l'explorateur de fichier s'ouvrira pour qu'il puisse sélectionner son fichier stocké localement. Une fois le fichier choisi, un message lui sera affiché pour s'assurer qu'il comprend que toutes les données actuelles de l'application seront écrasées.

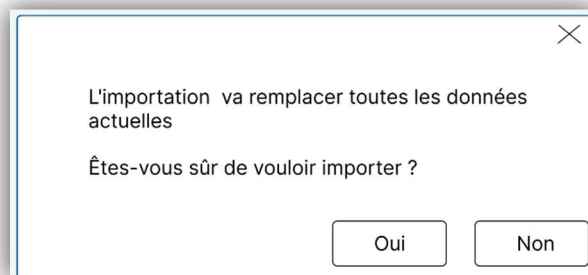
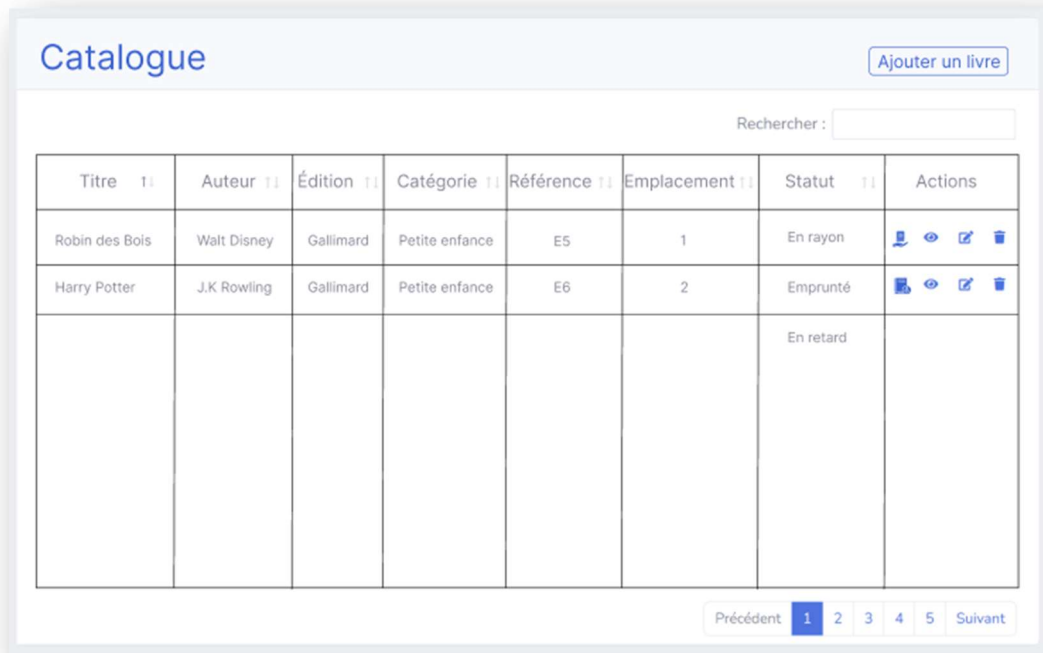


Figure 7 Maquette confirmer importer

### 2.5.3 Catalogue

La page catalogue sera la page ouverte par défaut à l'arrivée sur le site et elle affichera dans une liste tous les ouvrages avec les colonnes qui peuvent être utile pour la recherche.



The image shows a wireframe of a library catalog interface. At the top left is the title 'Catalogue'. At the top right is a button labeled 'Ajouter un livre'. Below the title is a search bar with the placeholder text 'Rechercher :'. The main part of the interface is a table with 8 columns: 'Titre', 'Auteur', 'Édition', 'Catégorie', 'Référence', 'Emplacement', 'Statut', and 'Actions'. The first two rows of the table are populated with data: 'Robin des Bois' by 'Walt Disney' (Gallimard, Petite enfance, E5, 1, En rayon) and 'Harry Potter' by 'J.K. Rowling' (Gallimard, Petite enfance, E6, 2, Emprunté). The third row is empty, and the 'Statut' column for the next row is labeled 'En retard'. At the bottom right of the table is a pagination control with buttons for 'Précédent', '1', '2', '3', '4', '5', and 'Suivant'.






Titre	Auteur	Édition	Catégorie	Référence	Emplacement	Statut	Actions
Robin des Bois	Walt Disney	Gallimard	Petite enfance	E5	1	En rayon	   
Harry Potter	J.K. Rowling	Gallimard	Petite enfance	E6	2	Emprunté	   
						En retard	

Figure 8 Maquette Catalogue

Un bouton en haut à droite permet d'ajouter un livre en étant redirigé vers le formulaire de création de livre.

La barre de recherche située juste en dessous du bouton d'ajout permet de rechercher parmi toutes les colonnes pour trouver un livre ou voir les retards par exemple en cherchant retard.

Chacune des colonnes ont un bouton avec une flèche vers le haut et une vers le bas qui permet de changer l'ordre d'affichage des données. Par exemple si l'on clique sur le bouton de tri pour la colonne Titre, les ouvrages seront ordonnés alphabétiquement ou dans le sens inverse si l'on clique à nouveau dessus.

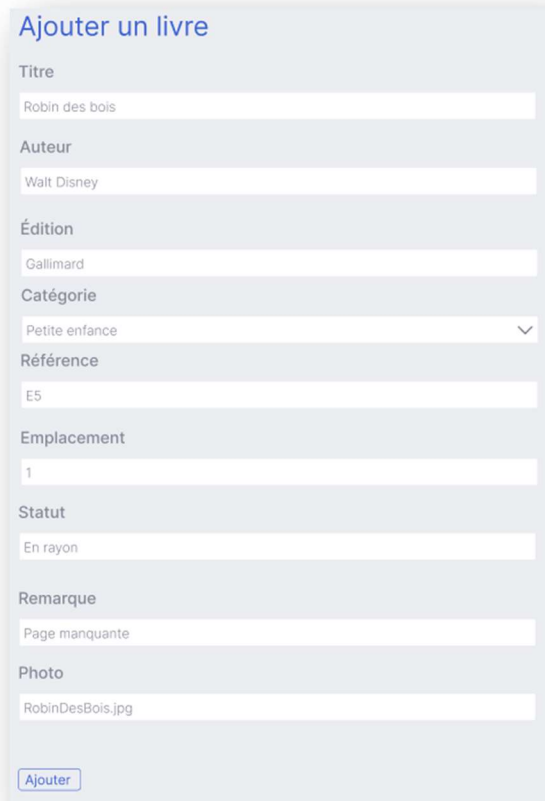
La colonne Statut peut comporter plusieurs valeurs comme « En rayon » si le livre peut être emprunté, « Emprunté » si le livre est actuellement emprunté, « En retard » si le livre est emprunté et que la date de retour est dépassée ou encore « Retiré » si le livre n'est plus disponible mais que l'on souhaite en garder une trace.

La dernière colonne permet d'effectuer différentes actions de gestion qui seront décrites dans leurs chapitres respectifs.

En bas du tableau, des boutons permettent de changer de page lorsqu'il y a trop de données pour être affichées sur une page.

#### 2.5.4 Formulaire d'ajout d'un livre

Après avoir cliqué sur le bouton « Ajouter un livre » présent sur la page catalogue, l'utilisateur sera redirigé vers ce formulaire :

Maquette d'ajout d'un livre. Le formulaire est intitulé "Ajouter un livre" en bleu. Il contient plusieurs champs de saisie : "Titre" (contenant "Robin des bois"), "Auteur" (contenant "Walt Disney"), "Édition" (contenant "Gallimard"), "Catégorie" (menu déroulant avec "Petite enfance" et une flèche vers le bas), "Référence" (contenant "E5"), "Emplacement" (contenant "1"), "Statut" (contenant "En rayon"), "Remarque" (contenant "Page manquante"), et "Photo" (contenant "RobinDesBois.jpg"). Un bouton "Ajouter" est situé en bas à gauche du formulaire.

Ajouter un livre

Titre  
Robin des bois

Auteur  
Walt Disney

Édition  
Gallimard

Catégorie  
Petite enfance ▼

Référence  
E5

Emplacement  
1

Statut  
En rayon

Remarque  
Page manquante

Photo  
RobinDesBois.jpg

Ajouter

Figure 9 Maquette Ajout d'un livre

Il pourra y remplir tous ces champs assez classiques et choisir une photo du livre via l'explorateur de fichier grâce au champs « Photo ».

Le champ Catégorie est un menu déroulant permettant de choisir parmi les différentes catégories d'ouvrages.

Le champ remarque permet par exemple de mettre un commentaire sur son état.

Pour permettre au bibliothécaire de facilement retrouver un ouvrage, les champs référence et emplacement font respectivement référence à l'étagère et au rayon de l'étagère.

### 2.5.5 Formulaire de modification d'un livre

Maquette du formulaire 'Modifier le livre'. Le formulaire est intitulé 'Modifier le livre' en bleu. Il contient plusieurs champs de saisie et des menus déroulants. Les champs sont : Titre (contenant 'Robin des bois'), Auteur (contenant 'Walt Disney'), Édition (contenant 'Gallimard'), Catégorie (menu déroulant avec 'Petite enfance' et une flèche vers le bas), Référence (contenant 'E5'), Emplacement (contenant '1'), Statut (menu déroulant avec 'En rayon' et une flèche vers le bas), Remarque (contenant 'Page manquante'), et Photo (contenant 'RobinDesBois.jpg'). En bas du formulaire, il y a un bouton 'Enregistrer les modifications'.

Figure 10 Maquette Modifier un livre

Ce formulaire est accessible en cliquant sur le bouton de modification présent dans la colonne action du catalogue.



Il est identique à celui de création et peut-être validé au moyen du bouton « Enregistrer les modifications » qui renverra à nouveau vers la page catalogue.

### 2.5.6 Suppression d'un livre

La suppression se fait par le biais du bouton poubelle situé dans la colonne action du catalogue.



Cette poubelle a pour fonction de retirer un livre des rayons en lui mettant le statut retiré mais s'il a déjà été retiré, la poubelle aura pour effet de complètement supprimer le livre ainsi que son activité.

### 2.5.7 Page détail des livres

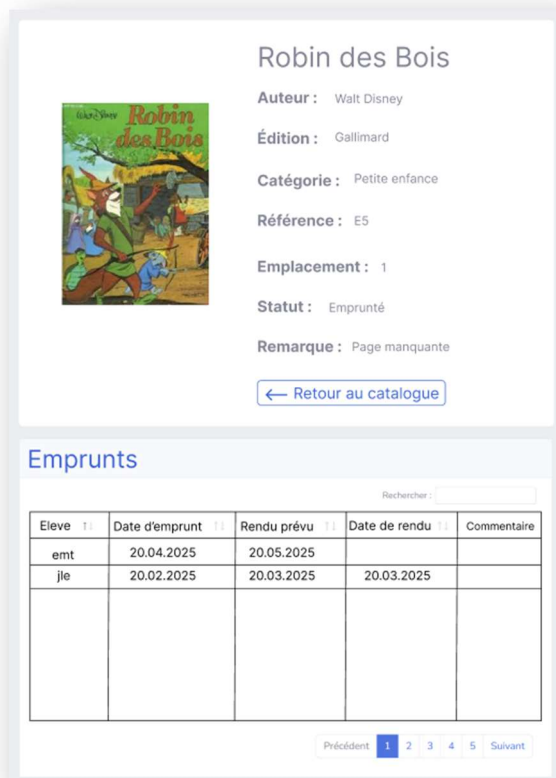


Figure 11 Maquette Détail d'un livre

Il est possible d'avoir une vue plus détaillée d'un livre en cliquant sur le bouton « œil » présent lui aussi dans la colonne action du catalogue.



Sur cette page tous les champs du livre seront visibles y compris l'image et une potentielle remarque sur son état.

En dessous de ce détail on retrouvera l'historique des personnes qui l'ont emprunté avec un potentiel commentaire de retour si le livre a été abîmé par exemple. On peut aussi voir les dates d'emprunt, de rendu prévu ainsi que celle de rendu réel.

Les identifiant des élèves seront cliquables pour accéder au détail de leurs profils.

Et finalement nous pourrions retourner consulter le catalogue grâce au bouton « retour au catalogue ».



Maquette de la page 'Ajouter un élève'. Le formulaire est intitulé 'Ajouter un élève' en bleu. Il contient les champs suivants : Nom (Magenat), Prénom (Elio), Date de naissance (13.03.2006), Etablissement/Employeur (vide), Date d'entrée (dans la bibliothèque) (02.05.2025), Date de validation (d'autorisation d'emprunt) (vide), Téléphone de contact (+22912345678), Remarque (infos supplémentaires) (vide), Adresse (Rue X, Quartier Y, BP 123, Arrondissement Z, Commune A), Photo (MaTête.jpg). Un bouton 'Ajouter' est situé en bas à gauche.

Figure 13 Maquette Ajout d'un élève

L'utilisateur peut valider l'ajout en cliquant sur le bouton ajouter à condition qu'au minimum les champs Nom, Prénom, Date d'entrée, Date de validation et photo soient remplis. L'utilisateur sera ensuite automatiquement redirigé vers la page catalogue.

### 2.5.10 Modifier un élève

Un élève peut être modifier en cliquant sur le bouton prévu à cet effet dans la colonne actions de la page liste des élèves.





### Modifier l'élève

Nom  
Magenat

Prénom  
Elio

Date de naissance  
13.03.2006

Etablissement/Employeur

Date d'entrée (dans la bibliothèque)  
02.05.2025

Date de validation (d'autorisation d'emprunt)

Téléphone de contact  
+22912345678

Remarque (infos supplémentaires)

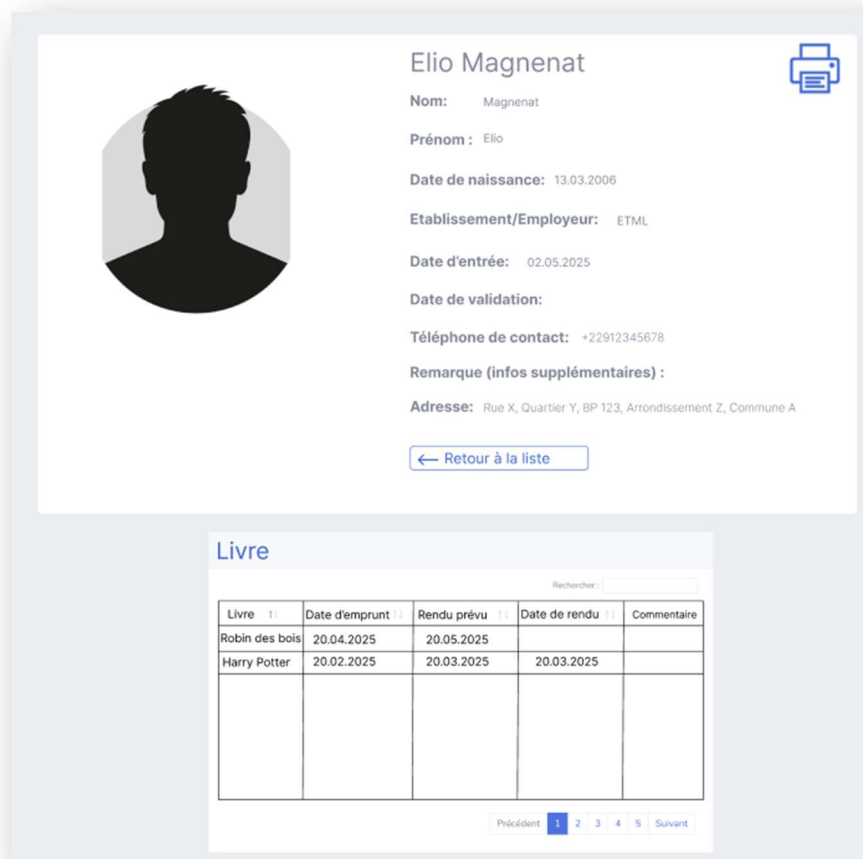
Adresse  
Rue X, Quartier Y, BP 123, Arrondissement Z, Commune A

Photo  
MaTête.jpg

[Enregistrer les modifications](#)

Figure 14 Maquette Modifier un élève

### 2.5.11 Page détail d'un élève



Maquette de la page détail d'un élève. Le formulaire contient un profil d'élève et ses informations personnelles, ainsi qu'un historique des emprunts.

**Profil d'élève :**

- Nom : Magnenat
- Prénom : Elio
- Date de naissance : 13.03.2006
- Etablissement/Employeur : ETML
- Date d'entrée : 02.05.2025
- Date de validation :
- Téléphone de contact : +22912345678
- Remarque (infos supplémentaires) :
- Adresse : Rue X, Quartier Y, BP 123, Arrondissement Z, Commune A

[← Retour à la liste](#)

**Livre**

Rechercher :

Livre	Date d'emprunt	Rendu prévu	Date de rendu	Commentaire
<a href="#">Robin des bois</a>	20.04.2025	20.05.2025		
<a href="#">Harry Potter</a>	20.02.2025	20.03.2025	20.03.2025	

Précédent 1 2 3 4 5 Suivant

Figure 15 Maquette Page détail d'un élève

La page détail d'un élève est très similaire à celle des livres à quelques différences près. Premièrement un bouton situé en haut à droite permet d'imprimer la fiche de l'élève. Et deuxièmement l'historique en bas est celui des livres qu'il a empruntés avec toujours le nom du livre qui est un lien de redirection vers sa page de détail.

### 2.5.12 Formulaire d'emprunt



Maquette du formulaire d'emprunt. Le formulaire permet d'emprunter un livre à un élève.

**Emprunter "Robin des bois"**

Élève :

Elio Magnenat

Date d'emprunt

02.05.2025

Date de retour présumée

02.06.2025

[Emprunter](#)

Figure 16 Maquette Formulaire d'emprunt

Ce formulaire très basique est accessible via ce bouton dans la colonne action du

catalogue :



Il permet au bibliothécaire de saisir l'emprunt d'un livre en sélectionnant l'élève dans un menu déroulant ainsi que la date à laquelle l'emprunt est fait (par défaut date du jour) et la date à laquelle il devrait l'avoir rendu (par défaut 30 jours).

### 2.5.13 Formulaire de rendu



Rendre "Robin des bois"

Date de rendu

02.06.2025

Commentaire

Manque une page

Emprunter

Figure 17 Maquette Formulaire de rendu

Accessible en cliquant dans la colonne action du catalogue sur le bouton :



Le champ date de rendu sera automatiquement rempli avec la date du jour mais pourra être modifié si besoin. Le champ commentaire permet de garder une trace sur l'état du livre au moment du rendu.

### 3 Développement et implémentation

#### 3.1 Mise en place de l'environnement

Uwamp a été téléchargé sur le poste avec la version 8.0.1 de php qui est une version stable et compatible avec mes dépendances. J'ai laissé la version par défaut de MySQL sur Uwamp qui est la 5.7.11 car elle est suffisante pour l'utilisation prévue.

Un repos git TPI a été créé dans le dossier www de Uwamp pour permettre le versionning de mon développement.

La structure de dossier nécessaire au MVC décrit précédemment a été créé dans le repos TPI.

Le thème SB Admin 2 a été ajouté à l'intérieur et toutes ses dépendances ont été téléchargées.

#### 3.2 Base de données

La mise en place de la base de données sur phpMyAdmin a été assez rapide grâce au schéma MLD déjà fait lors de la conception.

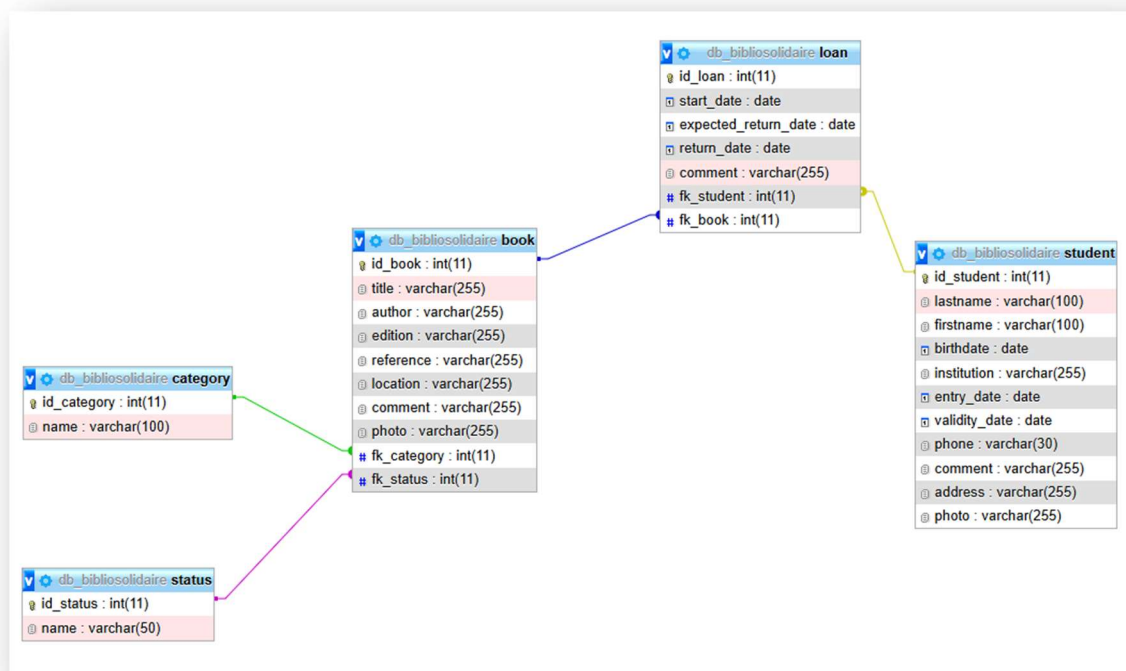


Figure 18 MPD Base de données

J'ai choisi de mettre des varchar de taille 100 pour tout ce qui est nom/prénom ce qui couvre sans problème les noms les plus longs, une taille de 30 pour les numéros de téléphone ce qui est suffisant pour les numéros au Bénin, une taille de 255 pour tous les champs plus grands afin d'être large et finalement des champs date pour les différentes dates.

Pour des questions de sécurité j'ai créé un compte utilisateur « bibliosolidaire » qui

sera utilisé dans le code et qui a uniquement des droits sur les données mais pas sur la structure ou la gestion des droits.

Données	Structure	Administration
<input checked="" type="checkbox"/> SELECT	<input type="checkbox"/> CREATE	<input type="checkbox"/> GRANT
<input checked="" type="checkbox"/> INSERT	<input type="checkbox"/> ALTER	<input type="checkbox"/> LOCK TABLES
<input checked="" type="checkbox"/> UPDATE	<input type="checkbox"/> INDEX	<input type="checkbox"/> REFERENCES
<input checked="" type="checkbox"/> DELETE	<input type="checkbox"/> DROP	
	<input type="checkbox"/> CREATE TEMPORARY TABLES	
	<input type="checkbox"/> SHOW VIEW	
	<input type="checkbox"/> CREATE ROUTINE	
	<input type="checkbox"/> ALTER ROUTINE	
	<input type="checkbox"/> EXECUTE	
	<input type="checkbox"/> CREATE VIEW	
	<input type="checkbox"/> EVENT	
	<input type="checkbox"/> TRIGGER	

Figure 19 Droits dans la db

### 3.3 Développement

Dans cette section, les différentes parties du site seront présentée, expliquée et comparée aux maquettes.

#### 3.3.1 Structure Globale

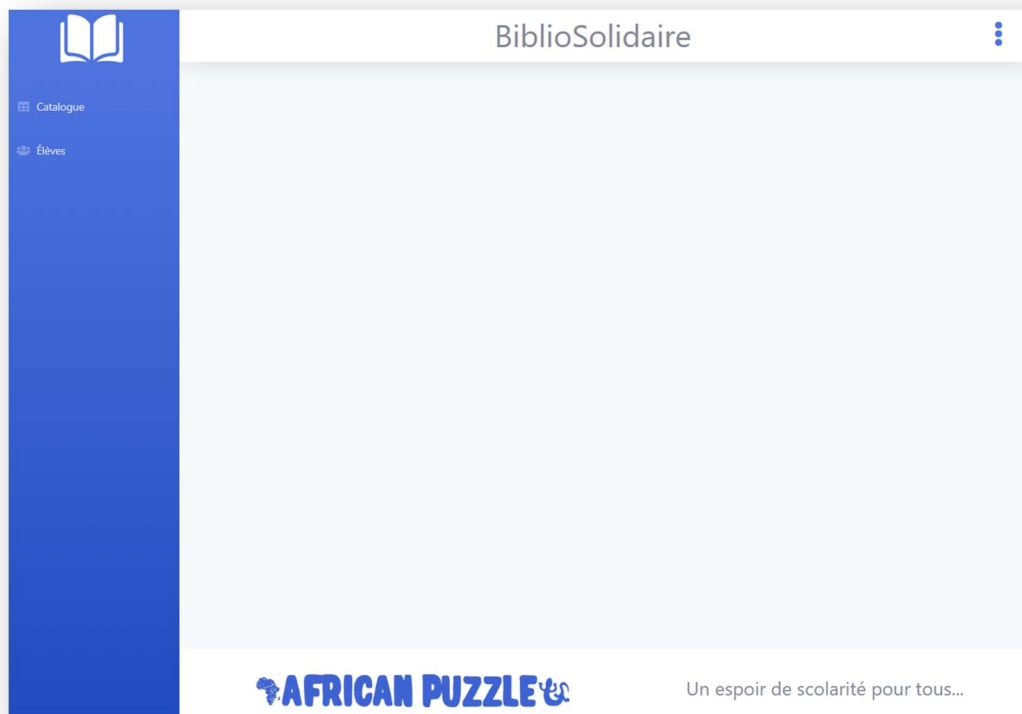
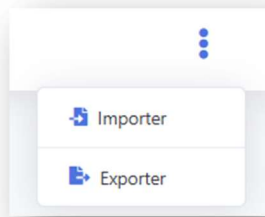


Figure 20 Réalisation - Structure Globale

Le titre et le bouton d'options pour importer/exporter sont bien disposé dans le header.

La navigation contient les deux pages principales ainsi que le logo. Et finalement le pied-de page contient comme prévu le logo african puzzle ainsi que le slogan.



Lorsque l'on clique sur le bouton d'options en haut à droite, un menu déroulant s'ouvre avec les options importer et exporter.

### 3.3.2 Page du catalogue

Cette page a été plutôt simple à faire en utilisant datatable pour l'affichage ce qui a permis d'avoir un système de tri, de recherche, de gestion des pages et d'exportation en PDF entièrement géré par l'outil.

**Catalogue** Ajouter un livre

Exporter en PDF Filtres : En rayon Emprunté En retard Retiré Rechercher :

Titre	Auteur	Édition	Catégorie	Référence	Emplacement	Statut	Actions
Contes d'Afrique	Alpha Diallo	NEA	Culture	E1	5	En retard	
Dessiner les animaux	Collectif	Milan	Loisirs	H2	7	En rayon	
Harry Potter à l'école des sorciers	J.K. Rowling	Gallimard Jeunesse	Jeunesse	B1	2	En rayon	
Hunger Games - Lever de Soleil sur la moisson	Suzanne Collins	Suzanne Collins	Roman	E8	3	Emprunté	
L'Étranger	Albert Camus	Folio	Roman	D3	4	En rayon	
Le Corps humain	Collectif	Gallimard	Documentaire	G1	6	En rayon	
Le Lion	Joseph Kessel	Gallimard Jeunesse	Roman	D2	4	En rayon	
Le Petit Nicolas	René Goscinny	Gallimard	Jeunesse	B2	2	En rayon	
Le Petit Ours Brun	Marie Aubinais	Marie Aubinais	Petite enfance	A1	1	En rayon	
Le Petit Prince	Antoine de Saint-Exupéry	Gallimard	Roman	D1	4	En rayon	

Affichage de 1 à 10 sur 16 livres (filtré à partir de 17 livres)

Précédent 1 2 Suivant

Figure 21 Réalisation - Catalogue

Les boutons pour le rendu et l'emprunt dans la colonne action sont affichés en fonction du statut du livre avec une simple condition.

L'export en PDF télécharge sur le poste une liste en fonction de l'état de la datatable. Si je tri les auteurs dans l'ordre alphabétique, ils seront aussi dans cet ordre sur le PDF. Pareil pour la recherche, si je tape « Gallimard » tous les livres Gallimard me seront retourné et dans le PDF ils seront les seuls présents. Des filtres sont aussi présents pour faciliter la recherche de l'utilisateur. Par défaut les livres retirés des

rayons sont masqués.

BiblioSolidaire						
Titre	Auteur	Édition	Catégorie	Référence	Emplacement	Statut
Harry Potter à l'école des sorciers	J.K. Rowling	Gallimard Jeunesse	Petite enfance	B1	2	En rayon
Le Lion	Joseph Kessel	Gallimard Jeunesse	Scolaire	D2	4	En rayon
Le Petit Nicolas	René Goscinny	Gallimard	Petite enfance	B2	2	Emprunté
Le Petit Prince	Antoine de Saint-Exupéry	Gallimard	Scolaire	D1	4	En rayon

Figure 22 Réalisation - PDF du catalogueLa requête SQL qui récupère tous les livres va combiner le contenu de la table book avec ceux de category et status pour directement avoir un tableau contenant dans les colonnes category et status les valeurs et non pas uniquement leurs id.

```
SELECT
    book.title,
    book.author,
    book.edition,
    category.name AS category,
    book.reference,
    book.location,
    status.name AS status
FROM
    book
JOIN
    category ON book.fk_category = category.id_category
JOIN
    status ON book.fk_status = status.id_status
ORDER BY
```

### 3.3.3 Formulaire d'ajout de livres

Ajouter un livre

Titre  
Titre du livre

Auteur  
Auteur du livre

Édition  
Maison d'édition

Catégorie  
-- Sélectionner une catégorie --

Référence  
Ex: E5

Emplacement  
Ex: 1

Remarque  
Remarque (facultatif)

Photo  
Choisir une photo Choisir

Ajouter

Figure 23 Réalisation - Ajout de livres

Le formulaire est très basique avec comme seules champs particuliers la catégorie qui est un menu déroulant provenant de la table category et la photo qui est un champ n'acceptant que les fichiers .png, .jpg, .jpeg, webp, .gif. Tous les champs sont obligatoires sauf « remarque » et « photo ».

### 3.3.4 Formulaire de modification de livres

Modifier un livre

Titre  
100 activités manuelles

Auteur  
Collectif

Édition  
Collectif

Catégorie  
Loisirs

Référence  
H1

Emplacement  
7

Remarque  
Remarque (facultatif)

Photo (Laisser vide pour conserver l'image actuelle)  
Changer la photo Choisir

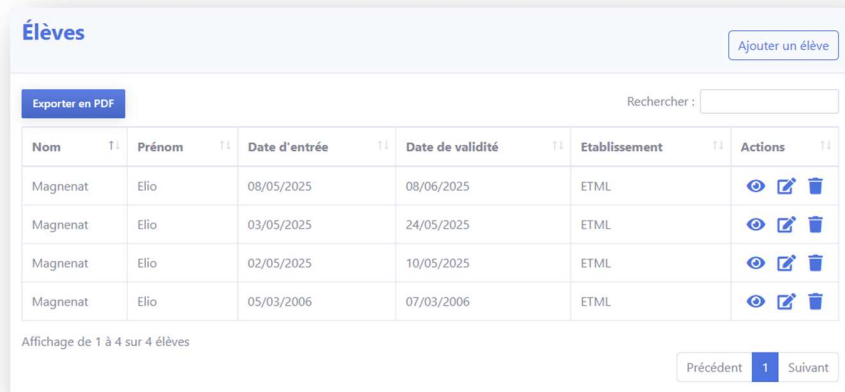
Enregistrer les modifications

Figure 24 Réalisation - Modification des livres



Très similaire à l'ajout de livres et presque identique à sa maquette, ce formulaire a cependant été légèrement modifié par rapport à ce qui était prévu dans la conception parce qu'après réflexion il n'est pas pratique de laisser l'utilisateur modifier le statut depuis la modification car si le faisait ça pourrait par exemple fermer un prêt sans ouvrir le formulaire de rendu. Ce champ a donc été retiré lors de la réalisation.

### 3.3.5 Liste des élèves















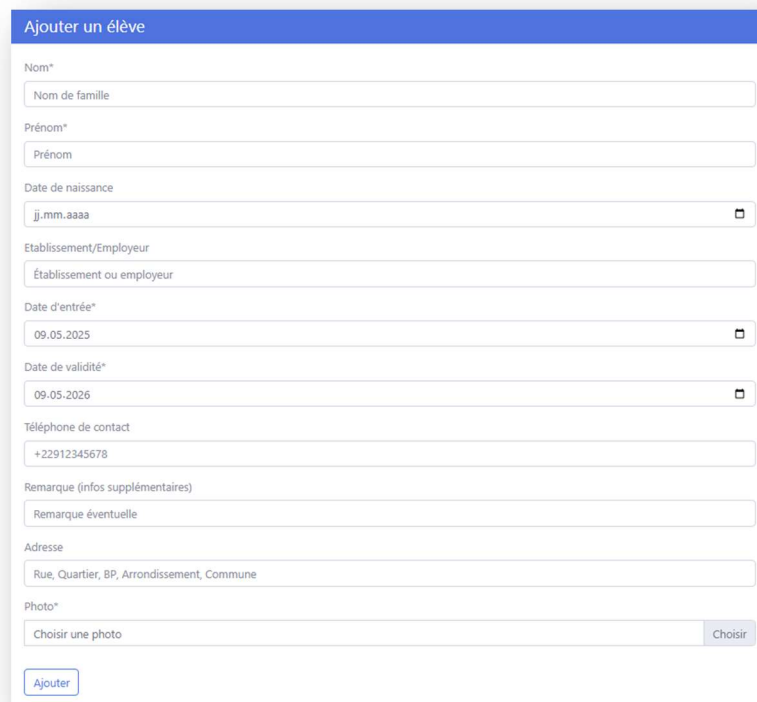
Nom	Prénom	Date d'entrée	Date de validité	Etablissement	Actions
Magnenat	Elio	08/05/2025	08/06/2025	ETML	  
Magnenat	Elio	03/05/2025	24/05/2025	ETML	  
Magnenat	Elio	02/05/2025	10/05/2025	ETML	  
Magnenat	Elio	05/03/2006	07/03/2006	ETML	  

Figure 25 Réalisation - Liste des élèves

La même structure de page a été utilisée que pour le catalogue, uniquement les noms de colonnes ont été changés et j'ai dû ajouter une fonctionnalité de datatables pour trier les colonnes contenant des dates. La seule modification apportée en comparaison avec la maquette est que j'ai supprimé le système d'id avec les 3 lettres qui après réflexion n'est pas utile.

```
columnDefs: [  
  { type: 'date-euro', targets: [2, 3] }  
],
```

### 3.3.6 Formulaire d'ajout d'un élève

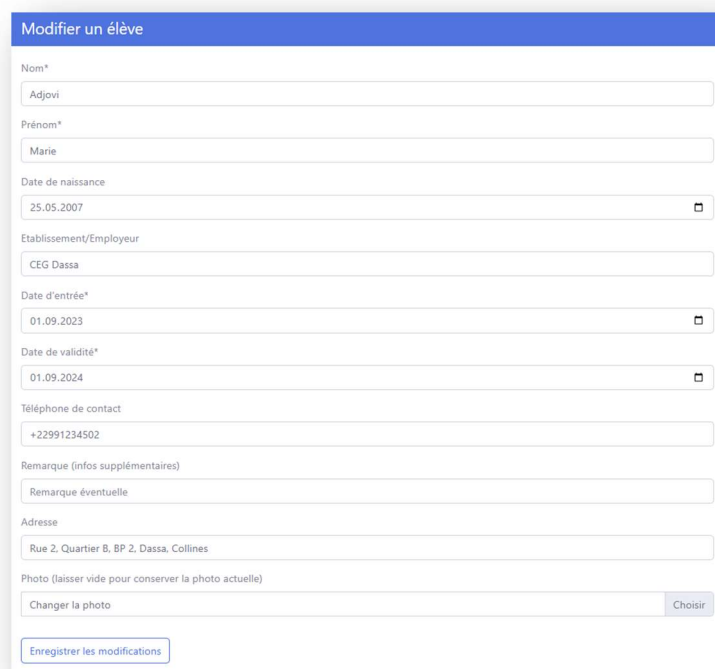


The screenshot shows a web form titled "Ajouter un élève" with a blue header. The form contains the following fields: "Nom\*" (with placeholder "Nom de famille"), "Prénom\*" (with placeholder "Prénom"), "Date de naissance" (with placeholder "jj.mm.aaaa" and a calendar icon), "Etablissement/Employeur" (with placeholder "Établissement ou employeur"), "Date d'entrée\*" (with placeholder "09.05.2025" and a calendar icon), "Date de validité\*" (with placeholder "09.05.2026" and a calendar icon), "Téléphone de contact" (with placeholder "+22912345678"), "Remarque (infos supplémentaires)" (with placeholder "Remarque éventuelle"), "Adresse" (with placeholder "Rue, Quartier, BP, Arrondissement, Commune"), and "Photo\*" (with a "Choisir une photo" button and a "Choisir" button). At the bottom left is an "Ajouter" button.

Figure 26 Réalisation - ajout d'un élève

Formulaire un peu plus long que celui des livres mais les seuls champs obligatoires son nom, prénom, date d'entrée, date de validité et la photo (indiqué par les astérisques). Le champ date d'entrée est par défaut rempli à la date du jour et la date de validité est prévue un an plus tard.

### 3.3.7 Formulaire de modification d'un élève



The screenshot shows a web form titled "Modifier un élève" with a blue header. The form contains the following fields: "Nom\*" (with value "Adjovi"), "Prénom\*" (with value "Marie"), "Date de naissance" (with value "25.05.2007" and a calendar icon), "Etablissement/Employeur" (with value "CEG Dassa"), "Date d'entrée\*" (with value "01.09.2023" and a calendar icon), "Date de validité\*" (with value "01.09.2024" and a calendar icon), "Téléphone de contact" (with value "+22991234502"), "Remarque (infos supplémentaires)" (with placeholder "Remarque éventuelle"), "Adresse" (with value "Rue 2, Quartier B, BP 2, Dassa, Collines"), and "Photo\*" (with placeholder "Photo (laisser vide pour conserver la photo actuelle)", a "Changer la photo" button, and a "Choisir" button). At the bottom left is an "Enregistrer les modifications" button.

Figure 27 Réalisation - Modification d'un élève

Le formulaire est identique à celui de l'ajout et je me contente d'aller récupérer ces infos dans la db grâce à son id pour préremplir le formulaire. Lorsque l'image une image est modifiée je vais supprimer l'ancienne.

### 3.3.8 Page détail d'un élève

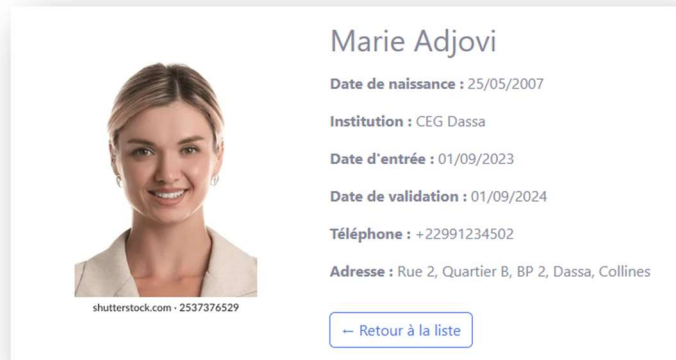


Figure 28 Réalisation - Page détail d'un élève

Fidèle à la maquette, cette page contient toutes les informations de l'élève ainsi que sa photo.

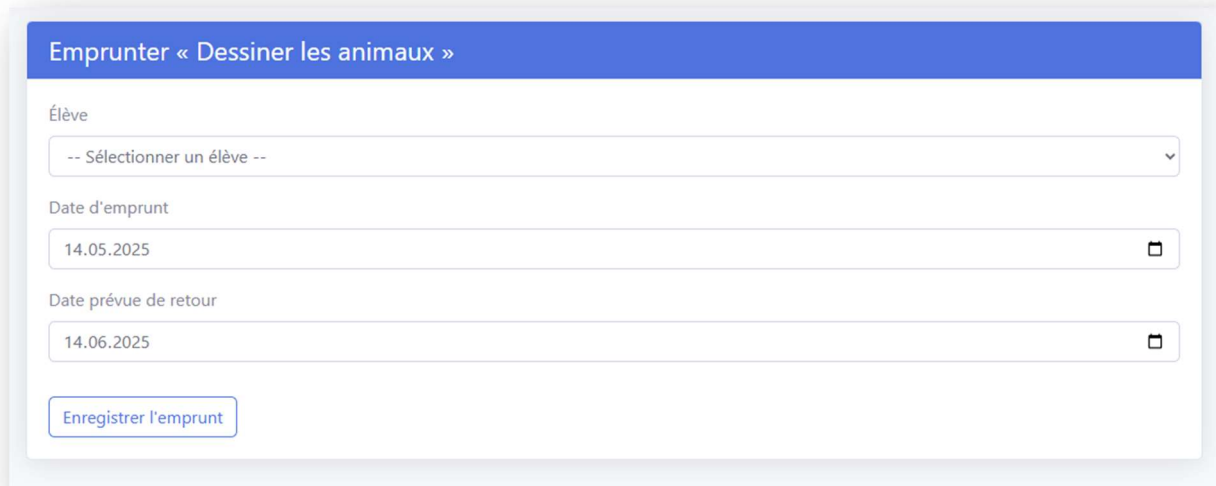
### 3.3.9 Page détail d'un livre



Figure 29 Réalisation - page détail d'un livre

Identique aussi à sa maquette cette page se contente de récupérer toutes les informations du livre dans la db grâce à l'id passé dans l'url.  
Formulaire

### 3.3.10 Formulaire d'emprunt d'un livre



The screenshot shows a web form titled 'Emprunter « Dessiner les animaux »'. It contains three input fields: a dropdown menu for 'Élève' with the placeholder '-- Sélectionner un élève --', a date field for 'Date d'emprunt' with the value '14.05.2025', and a date field for 'Date prévue de retour' with the value '14.06.2025'. Both date fields have a calendar icon on the right. At the bottom is a button labeled 'Enregistrer l'emprunt'.

Figure 30 Réalisation - Emprunt d'un livre

Le formulaire est rapide à remplir et ne contient que quelques restrictions. Il faut qu'un élève soit sélectionné, que les dates soient indiquées et que la date de retour soit après la date d'emprunt. Par défaut la date d'emprunt correspond à la date du jour et la date de rendu théorique est un mois plus tard.

### 3.3.11 Formulaire de rendu d'un livre




The screenshot shows a web form titled 'Rendre «Contes d'Afrique»'. It contains two input fields: a date field for 'Date de rendu' with the value '14.05.2025' and a calendar icon, and a text field for 'Commentaire' with the placeholder 'Ex: Manque une page'. At the bottom is a button labeled 'Rendre'.

Figure 31 Réalisation - Rendu d'un livre

Encore plus simple que le formulaire d'emprunt, ce formulaire contient uniquement la date de rendu qui est par défaut la date du jour ainsi qu'un champ commentaire optionnel.

### 3.3.12 Historique des emprunts



**Hunger Games - Lever de Soleil sur la moisson**

Auteur : Suzanne Collins  
Édition : Suzanne Collins  
Catégorie : Roman  
Référence : E8  
Emplacement : 3  
Statut : Emprunté

[← Retour au catalogue](#)

#### Emprunts


Rechercher :

Élève	Date d'emprunt	Rendu prévu	Date de rendu	Commentaire
<a href="#">Marie Adjovi</a>	14/05/2025	14/06/2025	-	-
<a href="#">Marie Adjovi</a>	12/05/2025	12/06/2025	12/05/2025	Manque une page

Affichage de 1 à 2 sur 2 emprunts

Précédent 1 Suivant

Sous chaque livre dans sa page détail, une table affiche l'historique des personnes qui l'ont emprunté avec les dates d'emprunts et un commentaire sur l'état du livre au moment du rendu. Le nom d'utilisateur est cliquable et renvoie vers la page détail de l'élève qui l'a emprunté. Les colonnes peuvent être triées et une recherche peut être effectuée grâce à la datatable.



shutterstock.com · 2537376529

### Marie Adjovi

Identifiant : 9

Date de naissance : 25/05/2007

Institution : CEG Dassa


Date d'entrée : 01/09/2023

Date de validation : 01/09/2024

Téléphone : +22991234502

Adresse : Rue 2, Quartier B, BP 2, Dassa, Collines

[Retour à la liste](#)



### Livres empruntés

Afficher  entrées

Rechercher :

Titre	Date d'emprunt	Rendu prévu	Date de rendu	Commentaire
<a href="#">100 activités manuelles</a>	14/05/2025	14/06/2025	14/05/2025	-
<a href="#">Contes d'Afrique</a>	07/05/2025	12/05/2025	-	-
<a href="#">Hunger Games - Lever de Soleil sur la moisson</a>	14/05/2025	14/06/2025	-	-
<a href="#">Hunger Games - Lever de Soleil sur la moisson</a>	12/05/2025	12/06/2025	12/05/2025	Manque une page

Affichage de 1 à 4 sur 4 emprunts

Précédent **1** Suivant

Pareil sur la page détail de l'élève nous avons l'historique des livres qu'il a emprunté avec les dates et un commentaire sur l'état de l'ouvrage au moment du rendu. Le titre du livre est aussi cliquable et renvoie à nouveau sur la page détail du livre.

### 3.3.13 Impression des fiches élèves

Disponible depuis la page détail d'un élève le bouton d'impression ouvre une fenêtre permettant à l'utilisateur de sélectionner son imprimante grâce à la fonction `window.print()` dans un onclick.

### Jean Agossa

Identifiant : 8

Date de naissance : 12/03/2008

Institution : CEM Kétou

Date d'entrée : 01/09/2023

Date de validation : 01/09/2024

Téléphone : +22991234501

Adresse : Rue 1, Quartier A, BP 1, Kétou, Ouémé



Figure 32 Réalisation - Impression des fiches élèves

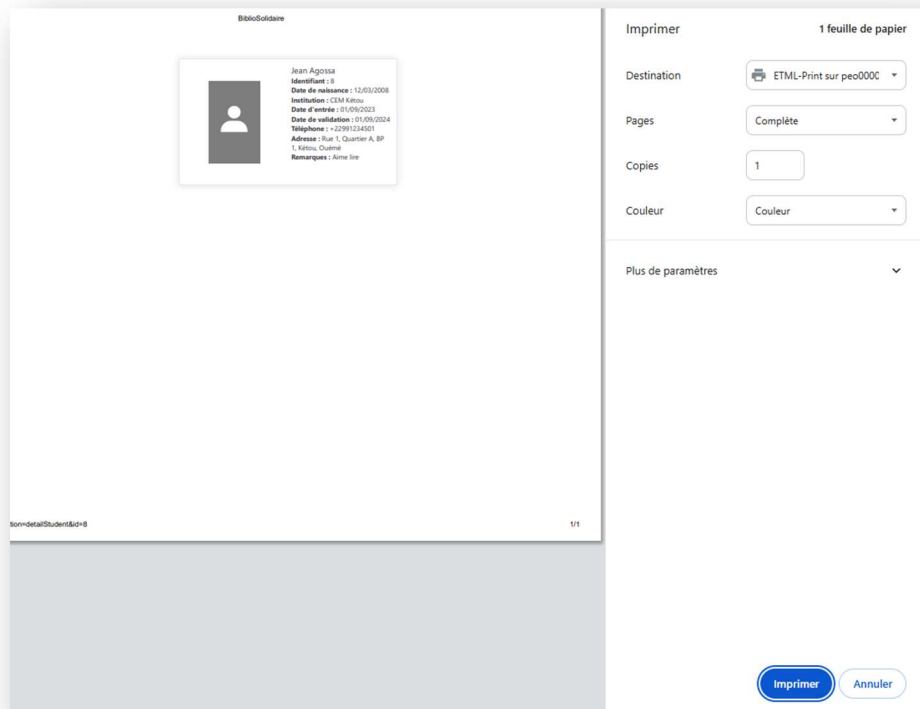


Figure 33 Réalisation - Fenêtre d'impression

J'ai ajouté un peu de css grâce à la propriété `@media print {}` qui m'a permis de masquer les autres éléments de la page comme le header et l'historique des emprunts pour que seul la carte soit imprimée et puisse être découpée.

## 4 Tests

### 4.1 Plan des tests à effectuer

### 4.2 Résultats des tests

## 5 Conclusion

## 6 Annexes

### 6.1 Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation

### 6.2 Webographie

### 6.3 Journal de travail

#### **6.4 Manuel d'Installation**

#### **6.5 Manuel d'Utilisation**