

RAPPORT DE PROJET

Conception et réalisation d'une application web de gestion de bibliothèque

Technologies utilisées : [HTML](#) – [CSS](#) – [JavaScript](#)

Sujets abordés dans le rapport :

- Introduction générale au projet
- Analyse des besoins fonctionnels et non fonctionnels
- Conception de l'application
- code JAVA SCRIPT
- Tests, résultats et démonstration de l'application
- Conclusion générale

- Réalisé par : Abahri malak , Haboul fatima-ezahrae , Karbal rania
- Groupe / Classe : 3IIR / G3.
- Encadré par : Ahajjam Tarik

ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2025-2026

REMERCIEMENTS

Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements à notre professeur encadrant

M.AHAJJAM TARIK pour son accompagnement, ses conseils et ses orientations tout au long de la réalisation de ce projet.

Nous remercions également l'ensemble des membres du groupe pour leur collaboration, leur sérieux et l'esprit d'équipe qui ont contribué à la réussite de ce travail.

Gestion de bibliothèque avec HTML , CSS et JAVASCRIPT

1. Introduction

À l'ère du numérique, les systèmes d'information jouent un rôle essentiel dans l'organisation, la gestion et la diffusion des ressources au sein des institutions. Les bibliothèques, qu'elles soient scolaires, universitaires ou publiques, sont de plus en plus confrontées à la nécessité de moderniser leurs méthodes de gestion afin de répondre efficacement aux besoins des utilisateurs et d'améliorer la qualité des services proposés.

Traditionnellement, la gestion des bibliothèques reposait sur des supports papier, ce qui entraînait plusieurs contraintes telles que la perte d'informations, la difficulté de mise à jour des données, le manque de suivi des emprunts et une organisation peu efficace des ressources. Face à ces limites, la mise en place d'une application informatique dédiée devient une solution incontournable pour assurer une gestion fiable, rapide et sécurisée.

C'est dans ce contexte qu'a été conçu le projet **BiblioManager (LIB-SYS PRO)**. Il s'agit d'une application web de gestion de bibliothèque permettant à un administrateur de gérer l'ensemble des activités principales : l'enregistrement des livres, la gestion des adhérents, le suivi des emprunts ainsi que la consultation de statistiques. L'objectif principal de ce projet est de proposer une solution simple, intuitive et accessible, tout en offrant des fonctionnalités essentielles répondant aux besoins réels d'une bibliothèque moderne.

Le développement de cette application repose sur les technologies du web, notamment **HTML** pour la structuration du contenu, **CSS** pour la mise en forme et l'amélioration de l'expérience utilisateur, et **JavaScript** pour la gestion de la logique applicative et des interactions dynamiques. L'intégration de bibliothèques externes telles que **Chart.js** pour l'affichage graphique des statistiques et **jsPDF** pour la génération de documents PDF permet d'enrichir les fonctionnalités du système et d'offrir une interface plus professionnelle.

Enfin, ce projet s'inscrit dans une démarche pédagogique visant à mettre en pratique les connaissances acquises en développement web, à comprendre l'importance de la séparation des responsabilités entre les différentes technologies, et à concevoir une

application fonctionnelle respectant les principes de base de l'ergonomie et de la maintenabilité du code. **BiblioManager** constitue ainsi une étape importante dans l'apprentissage des systèmes de gestion informatisés et du développement d'applications web modernes.

2. Analyse des besoins

Avant de développer l'application, il est nécessaire de définir les besoins fonctionnels et non fonctionnels afin de garantir que le système réponde aux attentes d'une bibliothèque.

Les **besoins fonctionnels** concernent les actions que l'administrateur doit pouvoir effectuer, notamment la gestion des livres (ajout et suppression), la gestion des adhérents et le suivi des emprunts avec leurs dates. Ces fonctionnalités permettent d'assurer une organisation claire et un suivi efficace des ressources.

Les **besoins non fonctionnels** portent sur la qualité du système, comme une interface simple et intuitive, une bonne lisibilité des informations et la conservation des données grâce au **localStorage**, même après le recharge de la page. Ces besoins garantissent une application fiable et facile à utiliser.

2.1 Besoins fonctionnels

Le système doit permettre :

- Une **authentification administrateur** sécurisée
- La **gestion des livres** (ajout, suppression, affichage, recherche)
- La **gestion des adhérents**
- La **gestion des emprunts et retours de livres**
- L'**affichage de statistiques** via un tableau de bord
- L'**exportation des données** en format CSV
- La **sauvegarde des données** localement via le navigateur

2.2 Besoins non fonctionnels

- Interface **responsive et moderne**
- Navigation claire et intuitive
- Rapidité d'exécution sans serveur (utilisation du localStorage)
- Lisibilité du code et modularité

- Expérience utilisateur améliorée (modales, recherche dynamique)

3. Conception du projet

3.1 Organisation générale

L'application est conçue autour de trois éléments principaux : **les livres, les adhérents et les emprunts.**

Le schéma général de fonctionnement peut être résumé comme suit :

livres ↔ adhérents ↔ emprunts.

Les livres et les adhérents sont représentés par des **objets JavaScript**, chacun contenant les informations nécessaires à leur gestion. Les emprunts assurent la liaison entre un adhérent et un livre emprunté.

Les données sont enregistrées localement à l'aide du **localStorage**, ce qui permet de conserver les informations même après le rechargement de la page.

3.2 Structure HTML

La structure HTML de l'application repose principalement sur :

- des **formulaires** permettant la gestion des livres et des adhérents (ajout et modification),
- des **tables HTML** utilisées pour l'affichage clair des informations,
- des **champs spécifiques** tels que les dates d'emprunt et le livre emprunté, facilitant le suivi des opérations.

3.3 Mise en forme CSS

La mise en forme CSS assure une présentation claire et agréable de l'application.

Elle comprend :

- un **style général** basé sur une typographie lisible, une palette de couleurs cohérente et un bon alignement des éléments,

- un **style spécifique des boutons** (ajouter, modifier, supprimer, emprunter) afin de distinguer les différentes actions,
- une **mise en valeur des colonnes importantes**, notamment le statut du livre et le livre emprunté, pour améliorer la lisibilité.

3.4 Logique JavaScript

La logique JavaScript permet la gestion dynamique des données des livres et des adhérents à travers des tableaux.

Les principales fonctions assurent :

- l'affichage, l'ajout, la modification et la suppression des livres,
- l'affichage, l'ajout, la modification et la suppression des adhérents.

Une fonctionnalité supplémentaire permet l'**association entre un adhérent et un livre emprunté**, assurant ainsi le suivi des emprunts.

Enfin, la persistance des données est garantie grâce à l'utilisation du **localStorage**.

4. Explication du code JavaScript

Le JavaScript constitue le cœur fonctionnel de l'application **BiblioManager**. Il permet de gérer les interactions utilisateur, la manipulation des données et la mise à jour dynamique de l'interface sans recharge de la page.

4.1 Gestion des données

Les données de l'application sont stockées sous forme d'objets JavaScript regroupés dans une variable principale. Trois tableaux sont utilisés :

- un tableau pour les **livres**,
- un tableau pour les **adhérents**,
- un tableau pour les **emprunts**.

Ces données sont récupérées et sauvegardées à l'aide du **localStorage**, ce qui permet de conserver les informations même après la fermeture ou le rechargement du navigateur.

4.2 Authentification

Une fonction de connexion permet de vérifier les identifiants de l'administrateur.

Lorsque les informations saisies sont correctes, la page de connexion est masquée et l'interface principale de l'application est affichée. Dans le cas contraire, un message d'erreur est présenté à l'utilisateur.

4.3 Navigation dynamique

Le JavaScript gère la navigation entre les différentes sections de l'application (tableau de bord, livres, adhérents, emprunts).

Chaque clic sur un élément du menu déclenche l'appel d'une fonction spécifique, permettant de charger dynamiquement le contenu correspondant dans la zone principale.

4.4 Gestion des livres

Les livres sont gérés à l'aide de plusieurs fonctions JavaScript permettant :

- l'affichage de la liste des livres,
- l'ajout d'un nouveau livre,
- la suppression d'un livre,
- la recherche dynamique par titre, auteur ou catégorie,
- l'affichage des détails d'un livre.

Ces fonctions assurent une mise à jour automatique de l'interface après chaque action.

4.5 Gestion des adhérents

Le JavaScript permet également la gestion des adhérents à travers des fonctions dédiées :

- affichage de la liste des adhérents,
- ajout d'un nouvel adhérent,
- suppression d'un adhérent.

Chaque modification est immédiatement enregistrée dans le localStorage afin de garantir la persistance des données.

4.6 Gestion des emprunts

Les emprunts sont gérés grâce à des fonctions permettant :

- la création d'un nouvel emprunt en associant un livre à un adhérent,
- l'affichage de la liste des emprunts,
- le retour d'un livre par suppression de l'emprunt correspondant.

Cette fonctionnalité assure le suivi des livres empruntés au sein de la bibliothèque.

4.7 Fonctions supplémentaires

Des fonctionnalités supplémentaires ont été intégrées, notamment :

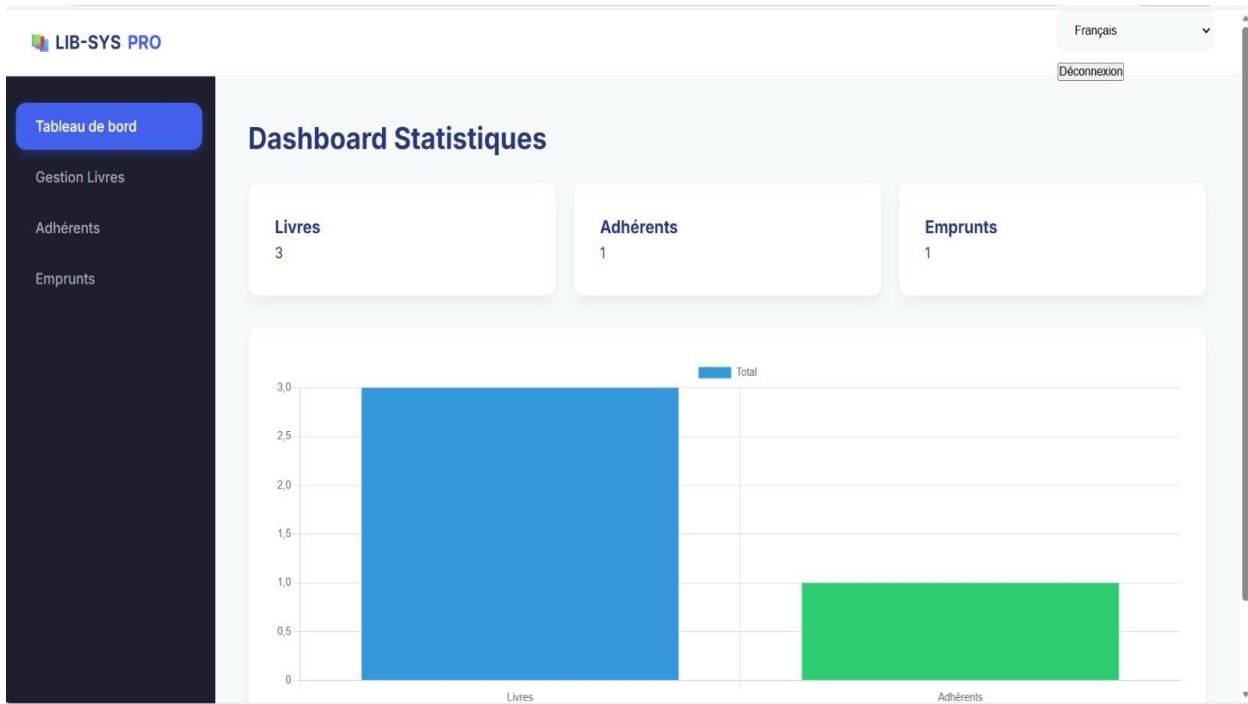
- l'exportation des données au format **CSV**,
- la génération de fiches détaillées au format **PDF**,
- l'affichage de statistiques à l'aide de graphiques.

Ces fonctions enrichissent l'application et améliorent son utilité pour l'administrateur.

5. Résultats et Démonstration



L'accès à l'application est sécurisé par un module d'authentification intégré. J'ai conçu cette interface en respectant les principes UI/UX (design épuré, centrage et lisibilité). Côté technique, le formulaire utilise JavaScript pour valider les identifiants sans rechargement de page (SPA). Grâce à la manipulation du DOM, l'interface bascule dynamiquement du mode "Login" vers le "Tableau de Bord", garantissant une transition fluide et professionnelle. »



« Cette interface présente le Dashboard Statistiques, conçu pour offrir une visibilité immédiate sur les indicateurs clés de la bibliothèque. Grâce à l'intégration de la bibliothèque Chart.js, les données brutes sont transformées en graphiques dynamiques permettant de comparer visuellement le volume de livres par rapport au nombre d'adhérents. Cette vue d'ensemble, complétée par des compteurs en temps réel, constitue un outil d'aide à la décision essentiel pour une gestion optimisée des ressources. »

Gestion des Livres		CSV	+ Nouveau
Rechercher...			
TITRE	AUTEUR	ACTIONS	
Réseaux CISCO	Jean Dupont	See Details	Supprimer
JS Moderne	Ahmed Ali	See Details	Supprimer
Le language C++	Mathieu Nebra	See Details	Supprimer

Cette interface constitue le module principal de gestion du catalogue, où sont listés l'ensemble des ouvrages disponibles. Elle intègre des fonctionnalités de recherche

dynamique et permet d'effectuer les opérations CRUD essentielles, telles que l'ajout de nouveaux titres via le bouton "+ Nouveau" ou la suppression d'entrées existantes. Pour renforcer l'interopérabilité du système, un bouton "CSV" a été implémenté, permettant l'exportation instantanée de la liste des livres vers des outils de tableau externes comme Excel.

[← Retour](#)

Fiche : Réseaux CISCO

Auteur: Jean Dupont
Catégorie: Réseau
Année: 2023

[Export PDF](#)

Cette interface de consultation détaillée permet d'accéder à l'intégralité des métadonnées d'un ouvrage spécifique, telles que sa catégorie technique et son année d'édition. Au-delà de l'affichage, ce module intègre une fonctionnalité avancée d'exportation PDF. En utilisant la bibliothèque jsPDF, l'application génère dynamiquement un document professionnel à partir des données stockées, offrant ainsi une solution concrète pour l'archivage ou l'impression de fiches signalétiques. Cette fonctionnalité illustre la capacité du système à transformer des données numériques en documents exploitables dans un environnement de travail réel. »

Ajouter un Nouveau Livre

Titre du livre

Nom de l'auteur

Informatique

Année de publication

Enregistrer

Annuler

Cette interface représente le Dashboard Statistiques, le centre de pilotage de l'application. Elle permet de visualiser instantanément les indicateurs clés, comme le nombre total de livres, d'adhérents et d'emprunts en cours. Grâce à l'intégration de Chart.js, un graphique dynamique compare visuellement les données, offrant ainsi à l'administrateur une aide à la décision rapide et une vue d'ensemble sur l'état global de la bibliothèque. »

Gestion des Adhérents

+ Nouvel Adhérent

NOM	VILLE	ACTIONS
Karim	Casablanca	Supprimer

Tableau de bord
Gestion Livres
Adhérents
Emprunts

Cette interface présente le Dashboard Statistiques, qui sert de centre de pilotage pour l'administrateur. Elle permet de visualiser instantanément les indicateurs clés de la bibliothèque, tels que le nombre total de livres, d'adhérents et d'emprunts. L'intégration de la bibliothèque Chart.js permet de transformer ces données en un graphique dynamique, offrant ainsi une analyse visuelle rapide et efficace pour une meilleure gestion des ressources. »

LIVRE	ADHÉRENT	DATE EMPRUNT	ACTIONS
Réseaux CISCO	Karim	14/01/2026	Rendre le livre

Cette interface est dédiée à la Gestion des Emprunts, permettant de suivre en temps réel quels ouvrages sont entre les mains des adhérents. Chaque ligne affiche le titre du livre, le nom de l'emprunteur et la date de l'opération, offrant une traçabilité précise du stock. L'administrateur peut enregistrer de nouveaux prêts via le bouton dédié ou valider le retour d'un livre d'un simple clic sur le bouton "Rendre le livre", ce qui met automatiquement à jour la disponibilité des ressources dans la base de données. »

Créer un Emprunt

Sélectionner le livre :

Réseaux CISCO

Sélectionner l'adhérent :

Karim

Valider **Annuler**

Cette interface représente le module d'Authentification, point d'entrée sécurisé de l'application. J'ai conçu ce formulaire avec un design épuré et moderne pour garantir une expérience utilisateur (UX) fluide dès la connexion. Techniquement, le script vérifie les identifiants saisis et utilise la manipulation du DOM pour faire basculer l'affichage vers le tableau de bord sans aucun recharge de page, respectant ainsi les principes d'une Single Page Application. »

FICHE TECHNIQUE DU LIVRE

Titre : Réseaux CISCO

Auteur : Jean Dupont

Catégorie : Réseau

Année : 2023

Cette interface présente le formulaire dynamique permettant d'ajouter un nouveau livre au catalogue de la bibliothèque. J'ai conçu ce module avec des champs de saisie clairs et un menu déroulant pour les catégories, garantissant ainsi que les métadonnées (titre, auteur, année) soient correctement structurées avant leur enregistrement. Une fois validé, l'ouvrage est instantanément ajouté à la base de données locale (`LocalStorage`) et apparaît automatiquement dans la liste globale grâce à la mise à jour dynamique du DOM. »

6. Conclusion

Le développement de l'application **BiblioManager** a permis de concevoir un système complet pour la gestion d'une bibliothèque, incluant la gestion des livres, des adhérents et des emprunts.

Grâce au JavaScript, l'application est dynamique et interactive : les actions de l'utilisateur sont immédiatement reflétées dans l'interface, et les données sont sauvegardées via le **localStorage**, assurant leur persistance.

L'interface simple et intuitive, combinée aux fonctionnalités d'export CSV et PDF, permet à l'administrateur de suivre efficacement les ressources de la bibliothèque.

Enfin, ce projet illustre comment des technologies web de base (HTML, CSS, JavaScript) peuvent être combinées pour créer un outil pratique, ergonomique et facilement extensible pour la gestion quotidienne d'une bibliothèque.