



École Marocaine des Sciences de l'Ingénieur

Rapport de projet

PROJET CINETECH - SMART BACKOFFICE DASHBOARD

Réalisé par :

*Jabel Nada
Bensouda Kawtar
Aitali Kawtar*

Encadré par :

Mme. Tlemçani Khadija

Année universitaire 2025 – 2026

Résumé

Le projet *CineTech* consiste à développer une application Web de type Backoffice Dashboard dédiée à la gestion d'un système cinématographique. L'application est réalisée en utilisant les technologies **HTML, CSS et JavaScript Vanilla**, permettant de concevoir une interface structurée, interactive et responsive.

L'application adopte une architecture *Single Page Application (SPA)*, dans laquelle les différentes sections sont affichées et masquées dynamiquement à l'aide de JavaScript. La manipulation avancée du DOM permet la gestion complète des films et des réalisateurs à travers les fonctionnalités CRUD (*Create, Read, Update, Delete*), incluant la validation des formulaires et la gestion des événements utilisateurs.

Les données sont stockées localement grâce au **LocalStorage**, assurant leur persistance après le recharge de la page. Le projet intègre également un tableau de bord analytique présentant des **indicateurs clés de performance (KPI)** et des statistiques dynamiques, calculés à partir des données internes.

Enfin, *CineTech* exploite l'asynchronisme JavaScript à travers l'utilisation de la méthode **fetch()** pour consommer une API externe au format JSON, enrichissant ainsi les données et les visualisations du dashboard. Ce projet met en œuvre les bonnes pratiques du développement Web moderne tout en restant basé sur des technologies fondamentales.

Abstract

This project involves the development of a web application designed to manage films and directors through a cinema-oriented backoffice dashboard. The application enables administrators to perform full CRUD operations using dynamic forms and interactive data displays.

A dashboard module provides key performance indicators (KPIs) and statistical insights based on the stored data. The application also integrates an external public API to retrieve additional movie information asynchronously. Developed using **HTML, CSS, and JavaScript Vanilla** and following a *Single Page Application (SPA)* architecture, this project demonstrates efficient data management, DOM manipulation, and asynchronous processing within a responsive and user-friendly interface.

Keywords: Web application, cinema management, films, directors, dashboard, API, JavaScript, HTML, CSS.

Table de matière

<i>Résumé</i>	2
<i>Abstract</i>	2
<i>Table de matière</i>	3
<i>Introduction</i>	5
<i>Analyse et conception</i>	6
<i>Fonctionnalité et technologie</i>	8
<i>Présentation de l'application</i>	10
<i>Conclusion</i>	14

Table de Figures

Figure 1 diagramme cas d'utilisation-----	7
Figure 2 diagramme de classe -----	8
Figure 3 :dashboard1-----	10
Figure 4 : dashboard2 -----	10
Figure 5:formulaire film -----	11
Figure 6 : affichage film-----	12
Figure 7 :affichage film suite -----	12
Figure 8 : ajout de categorie -----	13
Figure 9: categorie -----	13

Introduction

1. Contexte du Projet

Dans le cadre du module de Développement Web de la filière 3IIR pour l'année universitaire 2025-2026, il nous est demandé de concevoir et de développer une application web complète de type Backoffice Dashboard. Ce projet pédagogique vise à mettre en pratique les compétences fondamentales du développement front-end en utilisant exclusivement les technologies de base du web : HTML, CSS et JavaScript , sans recours à des frameworks ou bibliothèques externes pour la logique applicative.

L'objectif est de réaliser une Single Page Application (SPA) moderne et intuitive, similaire aux interfaces de gestion utilisées en entreprise, permettant la manipulation, la visualisation et l'analyse de données dynamiques.

2. Présentation du Sujet : CineTech

Parmi les cinq sujets proposés, notre groupe a choisi de développer CineTech – un dashboard de gestion cinématographique. Ce choix s'est porté sur ce thème pour son potentiel en termes de structuration de données, de relations entre entités (films et réalisateurs) et d'enrichissement via des API externes dédiées au cinéma.

CineTech se présente comme un outil de back-office permettant à un administrateur de gérer un catalogue de films et leurs réalisateurs, tout en disposant d'une vue analytique synthétique sur son activité.

3. Objectifs du Projet

Ce projet vise à créer un dashboard de gestion cinématographique fonctionnel. L'objectif principal est de développer une interface complète permettant de gérer des films (avec un système CRUD complet) et leurs réalisateurs (CRUD simplifié), d'afficher un tableau de bord avec des indicateurs et un graphique, d'intégrer des données externes via une API cinéma, et de sauvegarder les données localement.

D'un point de vue pédagogique, il s'agit de maîtriser les bases du développement front-end en JavaScript natif : manipulation avancée du DOM, gestion des événements, architecture d'une application monopage (SPA), programmation asynchrone et structuration d'un code professionnel sans framework.

Techniquement, le défi consiste à bâtir une SPA performante dans un seul fichier HTML, avec une interface moderne, responsive et une gestion robuste des données.

Analyse et conception

1. Langage de modélisation UML

L'UML (Unified Modeling Language ou Langage de modélisation unifiée en français) est un langage graphique de modélisation informatique. Ce langage est désormais la référence en modélisation objet, ou programmation orientée objet. Cette dernière consiste à modéliser des éléments du monde réel en un ensemble d'entités informatiques appelées « objet ». L'UML est constitué de diagrammes qui servent à visualiser et décrire la structure et le comportement des objets qui se trouvent dans un système. Il permet de présenter des systèmes logiciels complexes de manière plus simple et compréhensible qu'avec du code informatique. L'UML a des applications dans le développement logiciel, mais aussi dans l'industrie (pour modéliser les flux de processus par exemple), dans l'ingénierie ou le marketing.

2. Conception et modélisation

La conception fait référence à la phase du processus de développement où les spécifications et les plans détaillés sont élaborés pour la réalisation d'un projet. Cela implique la création d'architectures logicielles, de schémas de bases de données, de modèles de données et d'interfaces utilisateur. La conception vise à traduire les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles identifiées lors de l'analyse en une solution technique viable et réalisable. Elle prend en compte des considérations telles que la scalabilité, la sécurité, la maintenabilité et l'efficacité opérationnelle du système. En outre, la conception peut impliquer des itérations et des ajustements en fonction des retours des parties prenantes et des contraintes du projet.

2.1 Diagramme de cas d'utilisation :

Ce diagramme illustre les interactions principales entre l'utilisateur et l'application CineTech. L'utilisateur, en tant qu'administrateur du système, peut effectuer deux grandes catégories d'actions : la gestion du contenu et la consultation analytique.

Pour la gestion du contenu, l'utilisateur dispose d'opérations CRUD complètes sur les films (ajout, modification, suppression, consultation détaillée, tri et recherche) et d'opérations simplifiées sur les réalisateurs. Ces fonctionnalités sont interconnectées, comme le montre la relation d'inclusion entre "Ajouter un film" et "Recherche de film via API OMDB", permettant d'enrichir le catalogue avec des données externes.

Pour la consultation analytique, l'utilisateur peut accéder au tableau de bord et aux statistiques, offrant ainsi une vision synthétique du catalogue. Le diagramme souligne l'architecture modulaire de l'application, où les actions complexes se décomposent en sous-fonctionnalités plus spécifiques.

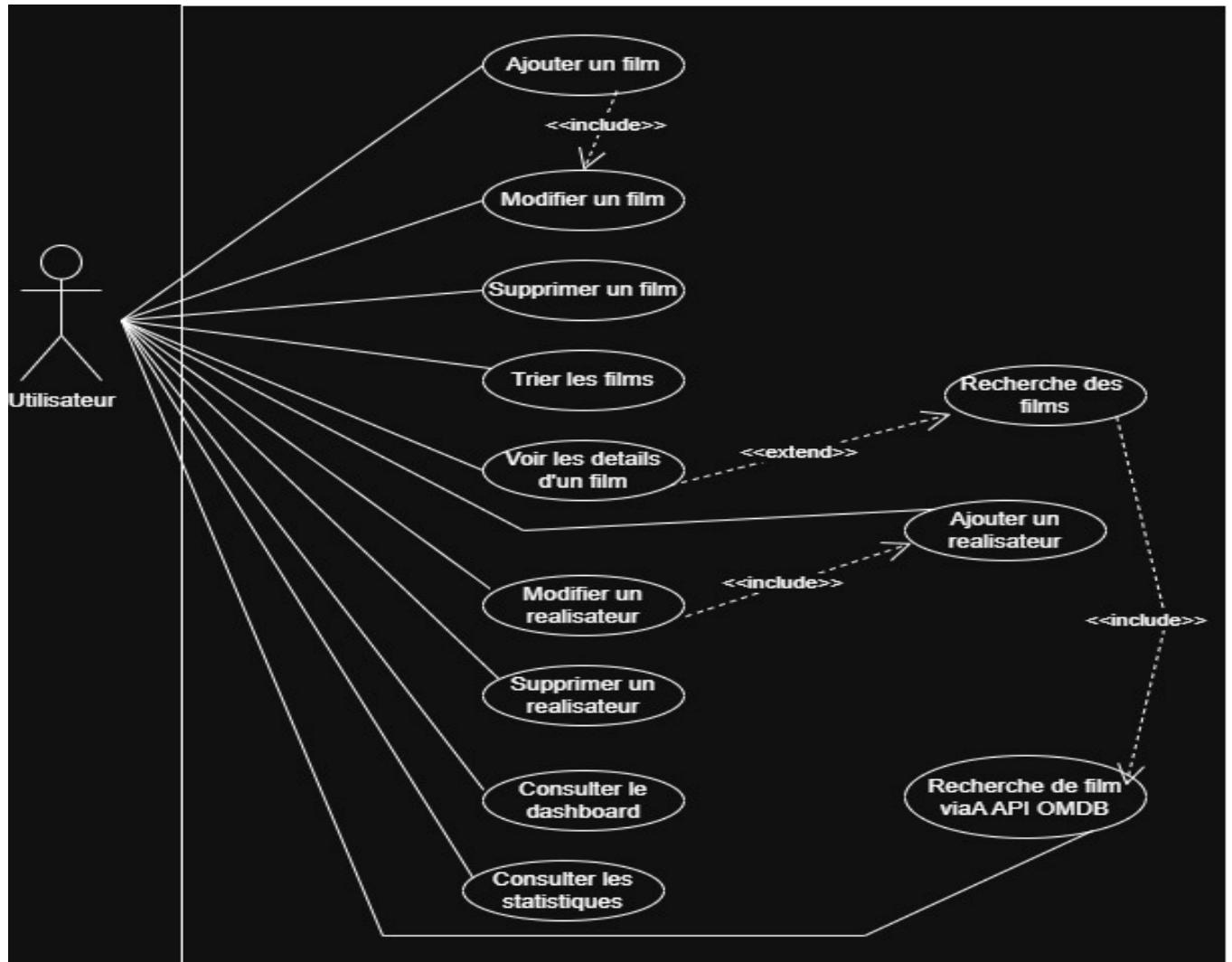


Figure 1 : diagramme cas d'utilisation

2.2 Diagramme de classe

Ce diagramme présente l'architecture technique interne de l'application CineTech, organisée autour de plusieurs composants fonctionnels clés. La partie **Dashboard** définit les méthodes principales de calcul des indicateurs et de génération des visualisations. La modélisation des données met en évidence les deux entités centrales du système – **Film** et **Réalisateur** – avec leurs attributs et leurs relations. Deux services essentiels complètent cette architecture : le **StorageService** pour la persistance locale des données via le LocalStorage, et l'**APIService** pour l'interaction asynchrone avec l'API externe OMDB. Cette structure modulaire illustre la séparation des responsabilités et la logique métier qui sous-tendent le fonctionnement de l'application.

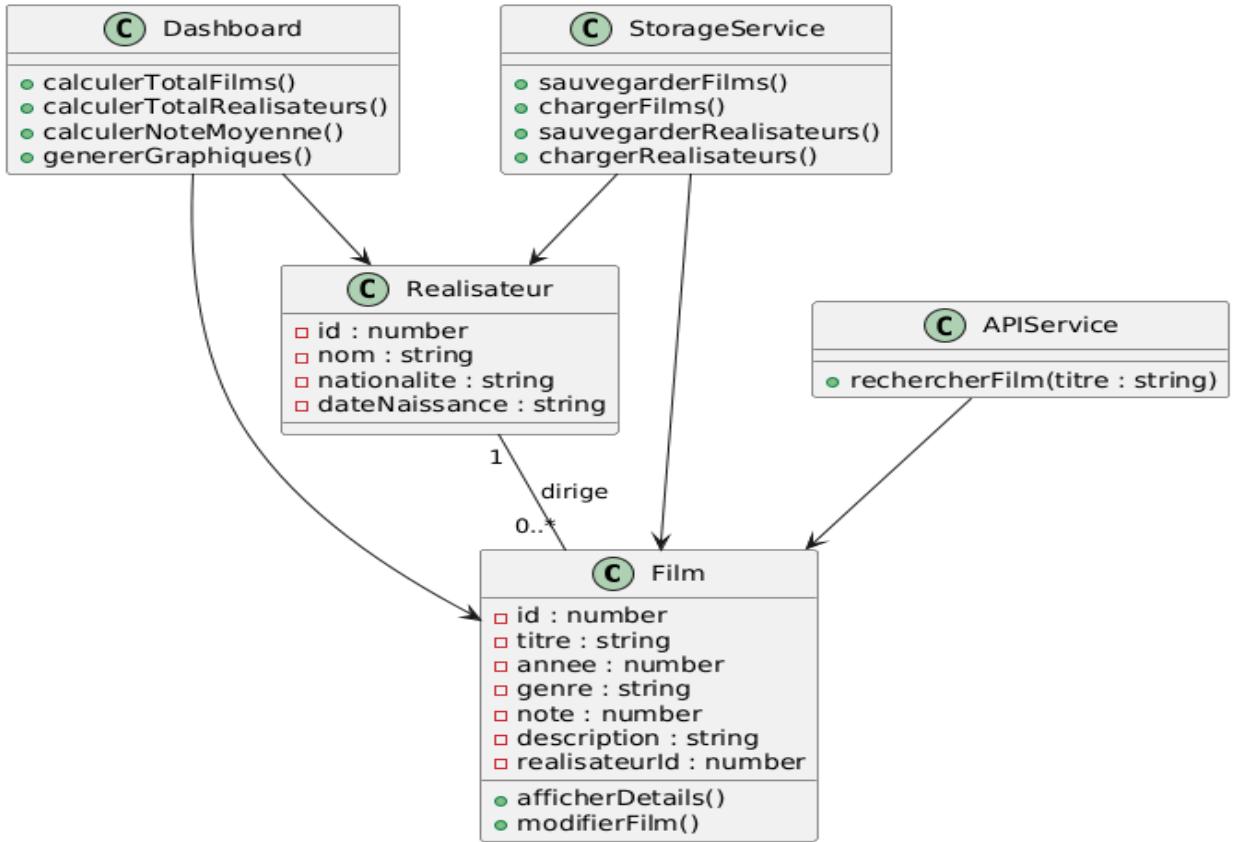


Figure 2 :diagramme de classe

Fonctionnalité et technologie

Le projet *CineTech* est une application Web de type Backoffice Dashboard permettant la gestion et l’analyse des films et réalisateurs. L’application est organisée en trois modules principaux et adopte une architecture Single Page Application (SPA).

1/Fonctionnalité :

Module 1 : Gestion des Films (CRUD complet)

Ce module permet :

- l’ajout, l’affichage, la recherche et le tri des films,
- la consultation d’une fiche détaillée,
- la modification et la suppression avec confirmation,
- la sauvegarde des données dans **LocalStorage**.

Module 2 : Gestion des Réalisateurs (CRUD simplifié)

Il inclut :

- l'ajout et l'affichage des réalisateurs,
- la suppression d'un élément,
- (optionnel) la modification.

Chaque film est associé à un réalisateur, assurant la cohérence des données.

Module 3 : Dashboard & Statistiques

Il fournit :

- des **KPI cinéma** (nombre de films, réalisateurs, répartition par genre),
- un graphique généré avec **Chart.js**,
- des statistiques calculées automatiquement.

Partie Asynchrone : API Cinéma

L'application intègre une API externe (OMDB / TMDB) via `fetch()` permettant :

- la récupération de données JSON,
- l'enrichissement des informations,
- la mise à jour dynamique d'indicateurs.

2/Technologie :

HTML5 : structuration des pages et formulaires

CSS3 : mise en forme et responsive design

JavaScript Vanilla (ES6+) :

- manipulation du DOM
- gestion des événements
- logique métier
- appels API et asynchronisme

LocalStorage : persistance locale des données

Chart.js : création des graphiques

Fetch API : communication avec l'API externe

Présentation de l'application

Dans cette section, nous présentons l'interface graphique et les principales vues de l'application CineTech. Les captures d'écran illustrent l'organisation du backoffice, la navigation entre les modules, ainsi que les différentes fonctionnalités développées, notamment la gestion des films et des réalisateurs, le dashboard statistique et l'intégration de l'API. Chaque écran est accompagné d'une brève description afin d'expliquer son rôle et son utilité dans le fonctionnement global du système.

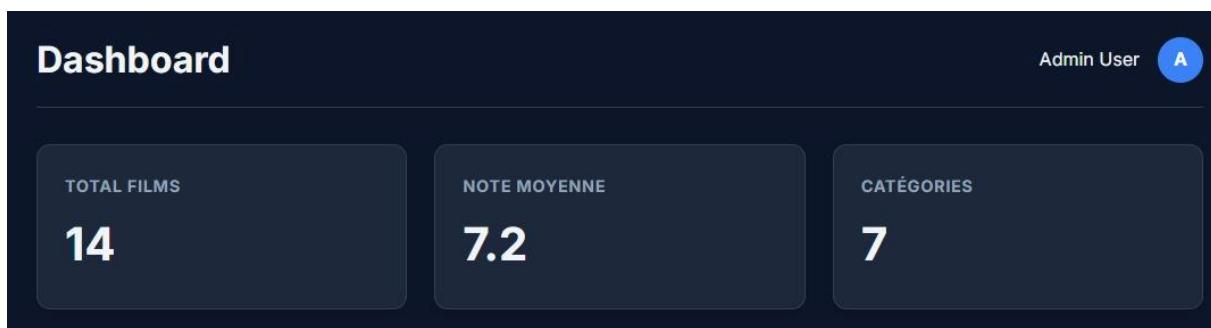


Figure 3 :dashboard1



Figure 4 :dashboard2

Ces écrans représentent le **tableau de bord** de l'application CineTech.

Le premier écran affiche des **statistiques globales** du système, notamment le **nombre total de films**, la **note moyenne** attribuée aux films et le **nombre de catégories disponibles**.

Le second écran présente des **visualisations graphiques** permettant une meilleure analyse des données : un **diagramme circulaire** montrant la répartition des films par catégorie, ainsi qu'un **histogramme**

illustrant le nombre de films selon leur année de sortie.

Ces graphiques facilitent la compréhension rapide des informations et aident à la prise de décision par l'administrateur.

The screenshot shows the CineTech application interface. On the left is a sidebar with the following navigation options: Dashboard (selected), Films (highlighted in blue), Catégories, and API & Stats. At the bottom of the sidebar is the copyright notice: © 2026 CINE TECH. The main content area has a dark header with a search bar ('Rechercher un film...'), a sorting dropdown ('Alphabétique'), and a blue button ('+ Ajouter Film'). Below the header is a form titled 'Nouveau Film'. It includes fields for 'URL de l'affiche' (with a placeholder 'https://exemple.com/image.jpg'), 'Titre' (empty input field), 'Genre / Catégorie' (dropdown menu showing '-- Sélectionner --'), and three input fields for 'Année', 'Durée (min)', and 'Note (0-10)'. At the bottom right of the form are two buttons: 'Annuler' (Cancel) and 'Sauvegarder' (Save).

Figure 5:formulaire film

Cet écran correspond au module de **gestion des films** de l'application **CineTech**.

Il permet à l'administrateur de **rechercher, ajouter et gérer** les films via un formulaire dédié. Les informations saisies incluent le **titre, la catégorie, l'affiche du film, l'année de sortie, la durée et la note**.

Cette interface facilite l'enregistrement et la mise à jour des films dans la base de données de manière claire et structurée.



Figure 6 : affichage film

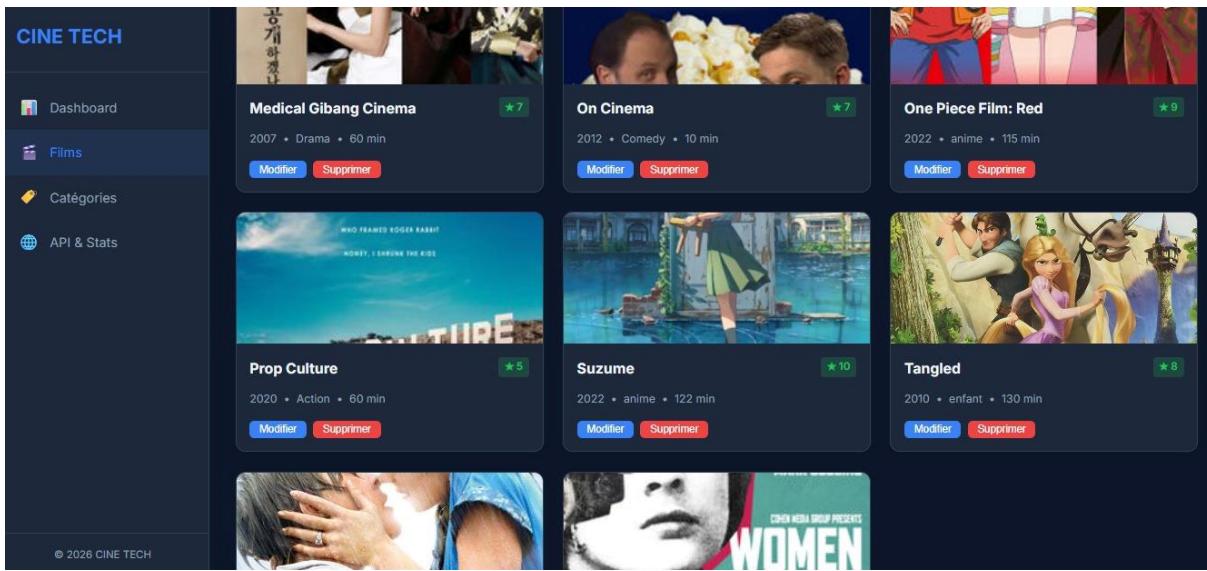


Figure 7 :affichage film suite

Ces deux écrans représentent l'interface de **gestion des films** du projet CineTech. Ils affichent une liste de films sous forme de cartes contenant l'affiche, le titre, l'année de sortie, le genre, la durée ainsi qu'une note. Chaque film peut être **modifié** ou **supprimé** grâce aux boutons dédiés.

L'interface propose également une **barre de recherche** pour retrouver rapidement un film, un **tri par note**, ainsi qu'un bouton permettant **d'ajouter un nouveau film**. Le menu latéral facilite la navigation entre les différentes sections du système (Dashboard, Films, Catégories, API & Stats). L'ensemble est conçu avec un design moderne et ergonomique pour simplifier l'administration du catalogue de films.

Gestion des Catégories

+ Nouvelle Catégorie

Ajouter une Catégorie

Nom de la catégorie

|

Annuler Ajouter

Figure 8 : ajout de categorie

Nom	Films associés	Actions
Action	7 films	Supprimer
anime	2 films	Supprimer
Comedy	2 films	Supprimer
Drama	1 films	Supprimer
enfant	1 films	Supprimer
Romance	1 films	Supprimer
Sci-Fi	0 films	Supprimer

Figure 9: categorie

Cet écran présente le module de **gestion des catégories** du projet CineTech. Il permet à l'administrateur de consulter la liste des catégories de films, d'afficher le **nombre de films associés** à chaque catégorie et de **supprimer** une catégorie si nécessaire.

Un bouton « **Nouvelle Catégorie** » est disponible pour ajouter facilement une nouvelle catégorie. La navigation latérale permet d'accéder rapidement aux autres sections de l'application. L'interface est claire et structurée afin de faciliter l'organisation et la gestion du catalogue de films.

Conclusion

En conclusion, le projet **CineTech** a permis de concevoir et de développer une application web dédiée à la **gestion des films et de leurs catégories**. L'application offre une interface intuitive permettant à l'administrateur de gérer efficacement les films, d'analyser les données à travers des statistiques et des graphiques, et de centraliser les informations de manière structurée.

Ce projet a contribué à renforcer nos compétences en **développement web**, en **conception d'interfaces**, en **gestion de bases de données** et en **analyse fonctionnelle**, tout en respectant les bonnes pratiques de développement. CineTech représente ainsi une solution fiable et évolutive, pouvant être améliorée par l'ajout de nouvelles fonctionnalités à l'avenir.