

Ma Videothèque - Documentation interne

En succession au cahier des charges



Lecture de ce document : Après avoir exposé un court aperçu du système de fichier, nous présenterons 1 à 1 les composants et leurs vues associées. Nous détaillerons ensuite les différents attributs et méthodes associés à nos vues, dans le cadre du design pattern MVVM.

Sommaire et accès rapide :

- 1) Aperçu des fichiers clés
- 2) Interface et composants des vues
- 3) La gestion des données

1) Aperçu des fichiers clés

Passons en revue certains éléments remarquables du système de fichiers, que l'on va détailler par la suite.

Components :

- **Assets** : c'est là-dedans que l'on met les images associées aux films entre autres.
- **img** : les images associées à l'interface.
- **Modals** : les modales nous servant à effectuer le crud.
- **Views** : les différentes vues.

Database.mdf : c'est notre base de données, attachée au serveur local.

EntityModel.edmx : notre .edmx, associé à la création de nos entités à partir de la BDD via l'entity framework.

MainWindow : la vue principale, qui va servir de contenant, et de navigation entre les vues :

- La vue **HomeView** contenant le système de filtrage.
- La vue **FilmView** contenant nos films (triés par nombre total de locations du film dans tous les temps, dans l'ordre décroissant).
- La vue **ClientView** contenant nos clients.
- La vue **LocationView** contenant nos location.

(Note : La vue MainWindow contient en son sein la clé de connexion à la base de données.)

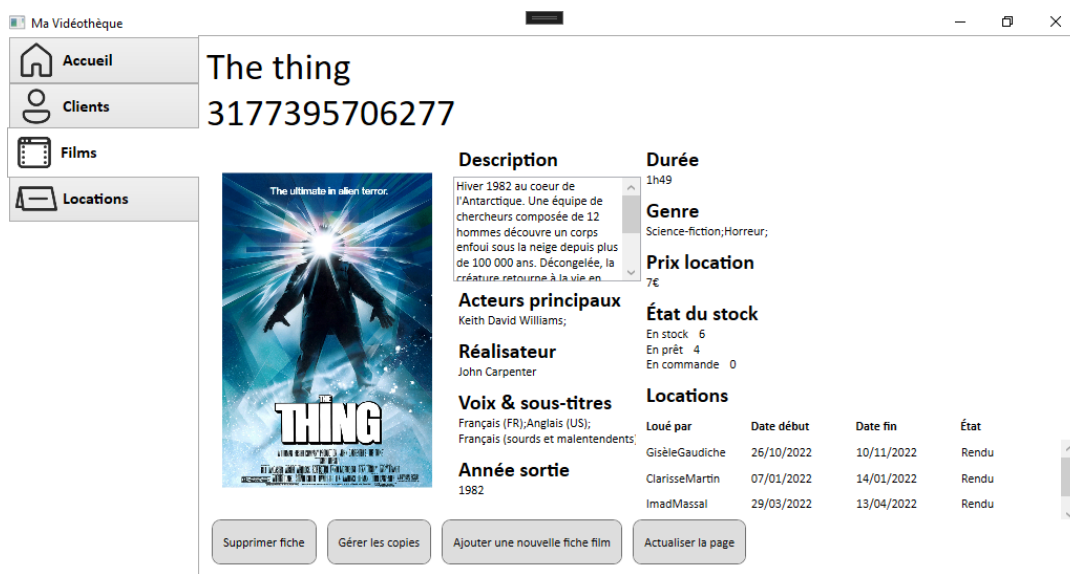
2) Interface et composants

Dans cette partie, nous détaillerons les éléments importants des interfaces pour chaque vue, et chaque modale/composant appelés par cette vue, dans un exposé en arborescence. L'interface a été réalisée en WPF.

La vue FilmView :

Nous pouvons séparer cette vue en deux parties :

- la partie haute contenant les informations sur un film en détail, ainsi que les boutons d'action sur les films :



Sur cette partie, nous pouvons voir plusieurs éléments :

- Le titre, le code barre du film sélectionné dans la partie basse. Par défaut, au lancement de l'application, c'est le film le plus loué qui est affiché, ie le premier de la liste.
- Les autres informations génériques sur le film, issues de la table Films sont listés : Description (synopsis), Durée, Réalisateur, État du stock (stock total, exemplaires loués et commandes), Année de sortie et Prix de location hebdomadaire.
- Les genres du film (d'après les Tables Genres et Classifications) sont affichés, séparés par des “;”.
- De même pour Voix/Sous-titres, Acteurs principaux et Locations.
- Les boutons d'action, déclenchant des modales (supprimer : pour supprimer une fiche film, gérer les copies : modifier le stock total et les commandes, ajouter : pour

ajouter un nouveau film à louer, actualiser la page : utile pour rafraîchir les données dans le cas de modifications faites sur d'autres vues).

The screenshot shows the 'Ma Vidéothèque' application interface. On the left is a sidebar with navigation links: Accueil, Clients, Films, and Locations. The main content area displays the details for the film 'The thing' (ID: 3177395706277). The details include a description, duration (1h49), genre (Science-fiction; Horreur), and rental price (7€). A confirmation dialog is open, asking 'Êtes-vous sûr de vouloir supprimer The thing de la liste des films ?'. At the bottom of the dialog are 'Valider' and 'Annuler' buttons. Below the dialog, there are four buttons: 'Supprimer fiche', 'Gérer les copies', 'Ajouter une nouvelle fiche film', and 'Actualiser la page'.

Supprimer une fiche

Ici, il est uniquement question d'accepter ou de valider. En cas de validation, le film sera supprimé de la base de données, ainsi que toutes les données reliées.

Gérer les copies d'un film

The screenshot shows the 'Ma Vidéothèque' application interface. On the left is a sidebar with navigation links: Accueil, Clients, Films, and Locations. The main content area displays the details for the film 'The thing' (ID: 3177395706277). The details include a description, duration (1h49), genre (Science-fiction; Horreur), and rental price (7€). A dialog titled 'Gérer les copies' is open, showing fields for 'Stock total' (10), 'Actuellement en prêt' (4), and 'Actuellement en commande' (0). There is a 'Commande reçue' button and 'Valider' and 'Annuler' buttons at the bottom of the dialog.

Ici, on peut remplir les champs afin de mettre à jour le stock. Ce peut être utile notamment dans le cas d'un vol, d'un film jamais rendu, ou bien tout simplement pour garder le fil sur les commandes et témoigner de la réception de ces dernières.

The screenshot shows a web application window titled "Ma Vidéothèque". On the left is a sidebar with four navigation links: "Accueil" (Home), "Clients", "Films", and "Locations". The "Films" link is currently selected. The main content area is titled "Ajouter une nouvelle fiche" (Add a new record). Below the title is a form with the following fields:

- Nom film**: Insérer le nom du film
- Code barre**: Insérer le nom du film
- Description**: Insérer un résumé du film
- Acteurs principaux**: Insérer le nom des acteurs séparés par des ;
- Réalisateur(s)**: Insérer le nom des réalisateurs séparés par des ;
- Voix**: Insérer les voix disponibles séparées par des ;
- Sous-titres**: Insérer les sous-titres disponibles séparées par des ;
- Année sortie**: Insérer l'année de sortie du film
- Durée**: Insérer la durée du film en minutes
- Genres**: Insérer les différentes catégories séparées par des ;
- Prix location**: Insérer le prix hebdomadaire de location du film en euros
- Chemin photo**: nom_image.png

At the bottom right of the form are two buttons: "Valider" (Validate) and "Annuler" (Cancel).

Ajouter une nouvelle fiche film

Ici, il ne reste qu'à remplir les champs, puis à valider. La validation va créer un élément film dans la table Films, et va créer d'autres éléments dans les tables Classifications, Voix, Sous_titrages, Roles. Si ces éléments pointent vers de nouveaux éléments des tables Acteurs, Langues, Genres et Réalisateurs, ces nouveaux éléments seront créés dans les tables associées.

Tableau en bas de vue

Ma Vidéothèque

The thing
3177395706277

Supprimer fiche Gérer les copies Ajouter une nouvelle fiche film Actualiser la page

Code Barre	Titre	Durée	Genre	Prix	État	St	Pr	Co
3177395706277	The thing	1h49	Science-fiction;Horreur;	7	En rayon	6	4	0
5301241626163	Invasion Los Angeles	1h33	Science-fiction;	7	En rayon	5	5	0
6253659828850	Casino	2h58	Drame;	7	En rayon	7	3	0
6044760207082	Le Kid	1h8	Comedie;	7	En rayon	8	2	0
1150162999830	Frankenstein	1h11	Science-fiction;Science-fiction;	7	En rayon	8	2	0
1364474126405	Star Wars 3 : La Revanche des Sith	2h20	Action;Science-fiction;Aventure;	7	En rayon	6	4	0
2956207260552	La Belle et la Bête	1h36	Drame;	7	En rayon	8	2	0
4458950971412	The Truman Show	1h43	Comédie dramatique;	7	En rayon	7	3	0
4750659889635	Les temps modernes	1h27	Comedie;	7	En rayon	8	2	0
502855169270	Le dictateur	2h5	Comedie;Guerre;	7	En rayon	8	2	0
5224880166246	Les valseuses	2h5	Comedie;Policier;	7	En rayon	9	1	0

C'est une **Grid WPF** contenant des **FilmItems** (l'un de nos composants) regroupés dans un élément **StackPanel WPF**. Nous pouvons y lire des informations sommaires pour chaque film. Cette liste cliquable permet surtout d'avoir une vision sur les stocks disponibles (grâce aux éléments **StockState**, qui peuvent avoir les valeurs "En rayon" ou "Rupture" entre autres), mais également d'actualiser la partie haute en cas de clic sur la ligne désirée.

La vue ClientView

Ma Vidéothèque

Gisèle Gaudiche

Id client
39157751-09e3-41f0-a24a-8ab4815aa9fa

Nom
Gaudiche

Prénom
Gisèle

Téléphone
0612244896

Mail
gg38000@free.fr

Adresse
1500 rue des prés 38320 Eybens

Historique des locations

Film id	Nom film	Date début lc	Date fin locat	État
62536598288	Casino	26/10/2022	10/11/2022	Rendu
74266318192	Seven	26/10/2022	10/11/2022	Rendu
31773957062	The thing	26/10/2022	10/11/2022	Rendu
62536598288	Casino	26/11/2022	26/11/2023	Non rendu
44589509714	The Truman S	26/10/2022	10/11/2022	Rendu
81599602616	Taxi Driver	26/10/2022	10/11/2022	Rendu

Supprimer client Éditer client Gérer factures Louer un film Ajouter un nouveau client Actualiser la page

Num. client	Nom	Prénoms	Téléphone	Mail	Adresse	Locations en cou
39157751-09e3-	Gaudiche	Gisèle	0612244896	gg38000@free.fr	1500 rue des prés 38320 Eybens	1
90e4760-9a40-	Massal	Imad	0634093389	imad.massal@outlook.com	34 rue des bains 38400 Saint-Marti	0
436ecea-5445-	Yago	Kevin	0634344909	kevya@hotmail.fr	18 rue des jonquilles 38400 Saint-M	2
bcc5c884-526b-	Martin	Clarisse	0612569039	clain12@yahoo.fr	23 rue du mail 38240 Meylan	3
0a7ba1d5-dc2b-	Jacob	André	0633456029	jandre@protonmail.com	510 rue de la fête 38000 Grenoble	0
9bf6aa10-ccc2-4	Cadune	Jeanne	0723745678	jeannecadune@gmail.com	90 rue de la paix 38400 Saint-Marti	0
6d75bf3a-e5db-	Petit	Michel	0678349039	michel.petti22@gmail.com	15 allée des champs 38400 Saint-M	0
eea9cd82-aed7-	Alicante	Pedro	0689431221	pedrito38@tempmail.com	67 avenue Jean Jaurès 38000 Gren	0
03fabcb8-4042-4	Cadune	Jean	0600987721	jeanecadune@gmail.com	90 rue de la paix 38400 Saint-Marti	0

Les structures sont les mêmes, les clients du tableau du bas sont triés suivant leur nombre total de locations (rendues ou non) détaillons à présent les modales :

Supprimer un client :



Comme précédemment, la suppression se fait lorsque l'on appuie sur le bouton valider.

Ajouter un client



Ici, valider crée tout simplement un nouveau client dans la base de données. Tous les champs, mis à part la sont des chaînes de caractère (string).

Gérer factures

The screenshot shows the 'Ma Vidéothèque' application interface. On the left is a sidebar with navigation links: Accueil, Clients, Films, and Locations. The main content area displays the profile of 'Gisèle Gaudiche' with her client ID and a table of her rental history. A modal titled 'Facture de Gaudiche Gisèle' is open, showing a table of rental items with checkboxes for selection. At the bottom of the modal are buttons for 'Afficher facture', 'Imprimer facture', 'Envoyer facture par mail', and a red 'Annuler' button.

Film id	Nom film	Date début loc	Date fin locat	État
62536598288	Casino	26/10/2022	10/11/2022	Rendu
74266318192	Seven	26/10/2022	10/11/2022	Rendu
3177395706277	The thing	26/10/2022	10/11/2022	Rendu

Film id	Titre film	Date début location	Date fin location	Rendu	
<input type="checkbox"/>	6253659828850	Casino	26/10/2022	10/11/2022	Rendu
<input type="checkbox"/>	7426631819229	Seven	26/10/2022	10/11/2022	Rendu
<input type="checkbox"/>	3177395706277	The thing	26/10/2022	10/11/2022	Rendu

Ici, on peut cocher les films concernés par la facture. Cette modale est composée de deux StackPanel verticaux : l'un contenant des éléments CheckBox, et l'autre contenant des LocationItem. La correspondance entre ces deux collections et le calcul du montant dû se fait en code-behind.

Seul l'affichage de la facture est fonctionnel, quoique sommaire : on n'obtient que le montant dû.

Location de film

The screenshot shows the 'Ma Vidéothèque' application interface. On the left is a sidebar with navigation links: Accueil, Clients, Films, and Locations. The main content area displays the profile of 'Gisèle Gaudiche' with her client ID and a table of her rental history. A modal titled 'Location de film pour Gisèle Gaudiche' is open, showing input fields for 'Code barre film', 'Date début location', and 'Date fin location'. At the bottom of the modal are buttons for 'Valider' and 'Annuler'.

Film id	Nom film	Date début loc	Date fin locat	État
62536598288	Casino	26/10/2022	10/11/2022	Rendu
74266318192	Seven	26/10/2022	10/11/2022	Rendu
3177395706277	The thing	26/10/2022	10/11/2022	Rendu

Code barre film

Date début location

Date fin location

Ici, on doit insérer le code barre du film, une date de début de location ainsi qu'une date de fin. Un long pour le code barre (qui sera traduit en string, puis que nous retraduirons en long pour nos traitements). Les dates seront passées au format string également. Nous devons les parse pour nos traitements.

La vue LocationView

Ma Vidéothèque

Accueil

Clients

Films

Locations

Détail de location

Num. location

b9f01874-efdc-4809-8505-a5f231b737e3

Code barre film

1078789698344

Titre film

Star Wars 1 : La Menace fantôme

Id client

436eceaa-5445-4ce4-bdee-63913ab6637a

Nom client

Kevin Yago

Date début location

07/01/2022

Date fin location

12/12/2022

Prix payé

7€

État de la location

En retard

Annuler location

Éditer location

Mettre à jour location

Actualiser la page

Num. Loc	Titre film	Nom client	Date début	Date fin	Prix	État
b9f01874	Star Wars 1 : La Menace fantôme	KevinYago	07/01/2022	12/12/2022	7€	En retard
28a32045	The wicker man	KevinYago	07/01/2022	07/01/2025	7€	En location
6dd43cf1	Invasion Los Angeles	ClarisseMartin	07/01/2022	14/01/2023	7€	En location
7d000755	Les affranchis	ClarisseMartin	07/01/2022	14/01/2023	7€	En location
fa5faad7	Les petites marguerites	ClarisseMartin	07/01/2022	14/01/2023	7€	En location
4a65004a	Casino	GisèleGaudiche	26/11/2022	26/11/2023	7€	En location
f66085d3	Star Wars 3 : La Revanche des Sith	JeanneCadune	07/01/2022	07/02/2022	7€	Rendu

Toujours sur le même principe, on peut ici voir l'état des locations. Elles sont triées par ordre de rendu, comme en témoignent les composants LocationState. Ici également, nous avons un champs d'action sur les locations.

Annuler une location :

The screenshot shows the 'Ma Vidéothèque' application interface. On the left is a sidebar with navigation links: Accueil, Clients, Films, and Locations. The main area displays the 'Détail de location' for a specific location. Below this, a confirmation dialog is open, asking: 'Êtes-vous sûr de vouloir supprimer la location b9f01874-efdc-4809-8505-a5f231b737e3 de la liste des locations ?'. The dialog has two buttons: 'Valider' (green) and 'Annuler' (red). In the background, a table of locations is visible, showing columns for location ID, film title, client name, start date, end date, price, and status.

Num. location	Code barre film	Titre film	Id client	Date début location	Date fin location	Prix payé	État de la location
b9f01874-efdc-4809-8505-a5f231b737e3	1078789698344	Star Wars 1 : La Menace fantôme	436ecea-5445-4ce4-bdee-63913ab6637a	07/01/2022	12/12/2022	7€	
6dd43cf1	Invasion Los Angeles	ClarisseMartin	07/01/2022	14/01/2023	7€	En location	
7d000755	Les affranchis	ClarisseMartin	07/01/2022	14/01/2023	7€	En location	

Ici s'opère une simple suppression dans la table des locations.

Éditer une location

The screenshot shows the 'Ma Vidéothèque' application interface. On the left is a sidebar with navigation links: Accueil, Clients, Films, and Locations. The main area displays the 'Détail de location' for a specific location. Below this, an edit modal is open, titled 'Éditer la location n°b9f01874-efdc-4809-8505-a5f231'. The modal contains input fields for: Code barre film (1078789698344), Nom client (Kevin Yago), Date début location (07/01/2022), and Date fin location (12/12/2022). The modal has two buttons: 'Valider' (green) and 'Annuler' (red). In the background, a table of locations is visible, showing columns for location ID, film title, client name, start date, end date, price, and status.

Num. location	Code barre film	Titre film	Id client	Date début location	Date fin location	Prix payé	État de la location
b9f01874-efdc-4809-8505-a5f231b737e3	1078789698344	Star Wars 1 : La Menace fantôme	436ecea-5445-4ce4-bdee-63913ab6637a	07/01/2022	12/12/2022	7€	
6dd43cf1	Invasion Los Angeles	ClarisseMartin	07/01/2022	14/01/2023	7€	En location	
7d000755	Les affranchis	ClarisseMartin	07/01/2022	14/01/2023	7€	En location	

Nous pouvons changer le code barre du film, mais aussi rallonger une location si le contexte s'y prête. Cette modale peut être utile en cas d'erreur. Ainsi, nous avons le contrôle total sur les champs de la table Locations (Le nom du client permet d'ajouter un peu de contexte, mais l'id client associé à la location n'est pas modifiable).

Mettre à jour une location

The screenshot shows a web application titled "Ma Vidéothèque". On the left is a sidebar with navigation links: Accueil, Clients, Films, and Locations. The main area displays the "Détail de location" for a specific location. The details include:

- Num. location:** b9f01874-efdc-4809-8505-a5f231b737e3
- Date début location:** 07/01/2022
- Code barre film:** 1078789698344
- Date fin location:** 12/12/2022
- Titre film:** Star Wars 1 : La Menace fantôme
- Prix payé:** 7€
- Id client:** 436ecea-5445-4ce4-b
- Nom client:** Kevin Yago

Below these details is a button labeled "Annuler location". A modal dialog is open in the center, titled "Mettre à jour la location n°b9f01874-efdc-4809-8505-a5f231b737e3". It contains a section "État de la location" with a checkbox labeled "Rendu". At the bottom of the modal are two buttons: "Valider" (green) and "Annuler" (red). In the background, a table of locations is visible, showing columns for Num. Loc, Titre film, and other details.

Num. Loc	Titre film
b9f01874	Star Wars 1
28a32045	The wicker
6dd43cf1	Invasion Los Angeles
7d000755	Les affranchis
fa5faad7	Les nettes maraudeuses

Ici, une simple CheckBox représentant l'aspect rendu ou non du film. En la cochant ou la décochant avant de cliquer sur valider, le champs de base de données sera modifié en conséquence.

La vue HomeView

Ma Vidéothèque

Accueil

Clients

Films

Locations

Filtres

Nom film contenant :

Réalisateur contenant :

Film sorti après : et avant :


Avec les acteurs :

Ayant les genres :

Valider

Enlever tous les filtres

30 Résultat(s) trouvé(s) !



Titre du Film

The thing

Réalisateur

John Carpenter

Année sortie

1982

Genre

Science-fiction;Horreur;

Acteurs

Cette vue est la vue de Filtrage. Elle nous permet de savoir quels films constituent notre base. En effet, si l'on n'applique aucun filtre, tous les films sont renvoyés. Le filtrage est sensible à la casse.

Plus de détails sur le filtrage :

- Le filtrage par noms de films et de réalisateurs marche par individuellement par inclusion, c'est-à-dire que les films ayant le même réalisateur ou des titres similaires peuvent être renvoyés (ex : 'Les' retourne à la fois Les affranchis, Les petites marguerites et Les valseuses entre autres).
- Pour les acteurs et les genres, on filtre par intersection : si l'on en ajoute plusieurs (ex: pour la recherche de genre Guerre;Comedie on obtient le film Le dictateur de Chaplin, étant le seul film combinant ces deux Genres).

3) La gestion des données

Fonctionnement global de l'application

Le logiciel n'étant pas déployé sur internet, nous ne pouvons pas profiter de l'actualisation des vues directement après avoir réalisé une requête CRUD (comme c'est le cas lors d'une liaison avec une API ou bien avec un serveur hébergeant une base de données).

Or, le CRUD est au coeur de notre logiciel de gestion de vidéothèque.

Pour pallier à cela, nous avons décidé de créer, pour chaque vue principale, un objet statique contenant des collections (listes) de films, clients et locations.

Pour FilmView : FilmView.**ALL_FILMS**

Pour ClientView : ClientView.**ALL_CLIENTS**

Pour LocationView : LocationView.**ALL_LOCATIONS**

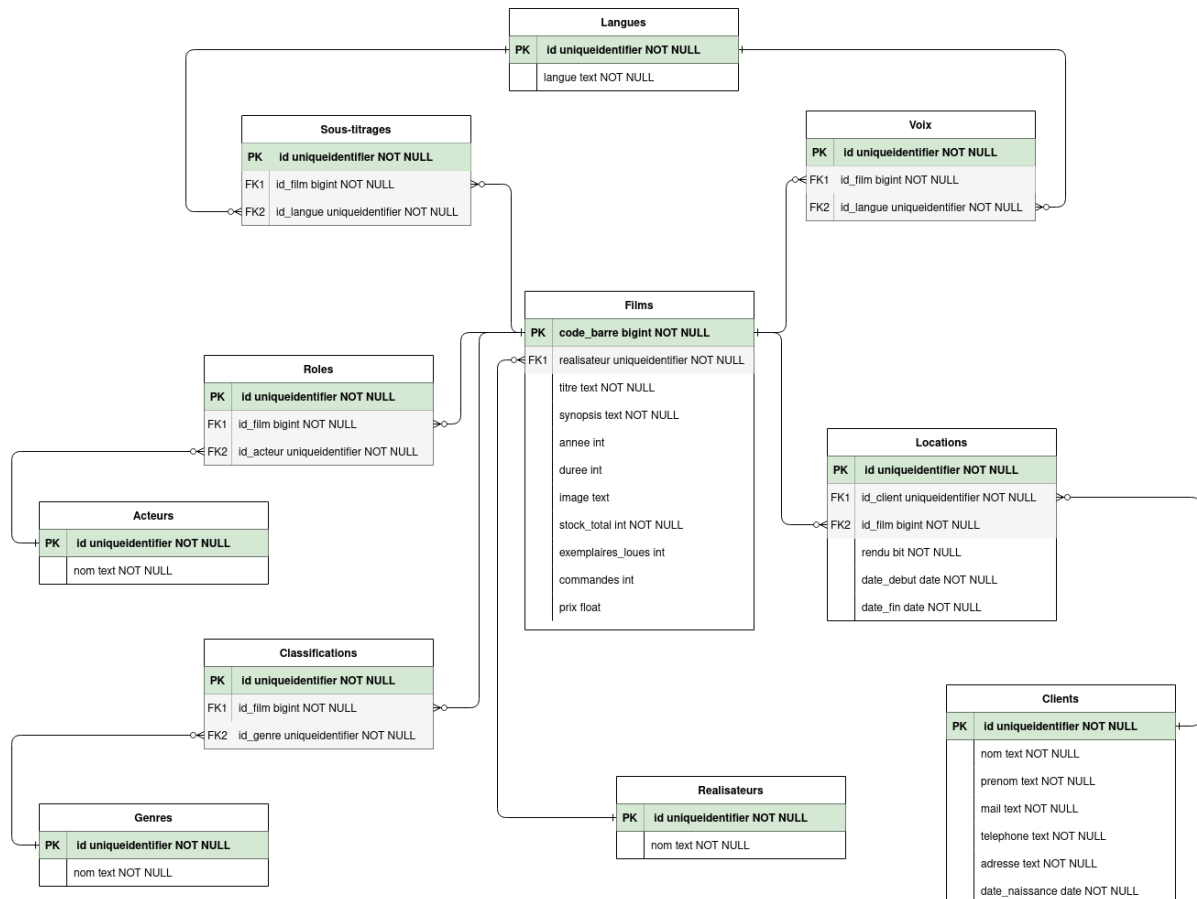
Ainsi, nous ferons en parallèle :

- Un chargement de nos entités via entity framework au lancement de l'application afin de remplir nos objets statiques.
- Des appels à l'ADO.NET pour les opérations crud, avec des requêtes en SQL
- La gestion de nos entités contenues dans nos objets statiques et leur affichage de manière parallèle aux requêtes SQL de bases de données (grâce à linQ entre autres).

Le lien avec la BDD au format .mdf est assuré par la ConnexionString qui est un attribut statique de la vue MainWindow : MainWindow.**CONNECTION_STRING**

Schéma de base de données

Le schéma de base de données est resté le même que pour le premier rendu :



Le fait que ce schéma soit normalisé afin d'éviter la redondance d'informations complexifie quelque peu notre façon d'accéder aux données, mais nous permet de pouvoir avoir une plus grande capacité de conceptualisation.

Prenons un exemple : Les genres d'un film

- Un film peut avoir plusieurs genres
- Un genre peut être associé à plusieurs films

Ainsi, lorsque nous manipulons les genres d'un film, il faut en parallèle effectuer les modifications sur la table **Classifications**, qui fait alors office de 'pivot'.

Néanmoins, cette modélisation a été appliquée sur tous les éléments qui caractérisent un film. De ce fait, les traitements des Genres, Acteurs, Langues et Clients sont très proches, ce qui nous a permis de coder nos fonctionnalités de façon analogue.

Jeu de données de test

Afin de pouvoir développer l'application de manière plus efficace, et afin d'avoir également un rendu du logiciel sous sa version finale (données comprises) proche de ce qu'il serait dans le cadre d'une gestion effective de vidéothèque, nous avons créé un jeu de test, contenant de vraies informations sur les films.

Ce script SQL comptabilisant plus de 500 lignes, comprend :

- 16 réalisateurs connus
- 31 films
- 9 langues (incluant la langue de sous-titrages pour personnes sourdes et/ou malentendante, ou encore l'anglais US)
- 19 acteurs connus, ayant des rôles importants dans nos 31 films
- 39 rôles associant nos acteurs à nos films
- 16 genres basés sur la classification cinématographique conventionnelle
- 64 classifications liant ces genres à nos films
- 10 clients
- 69 locations liant nos clients et nos films
- 95 sous-titrages, liant nos films aux langues (en moyenne ~3 sous-titrages différents disponibles par films)
- 56 voix (en moyenne ~2 par films)

De manière complémentaire, nous avons créé 14 requêtes SQL nous permettant de tester notre base de données, et ainsi voir si l'on pouvait récupérer les associations de données que l'on utiliserait.

- les titres de film contenant 'Harry'
- tous les films sortis en 1999
- tous les films de science-fiction contenant 'Star' réalisés par George Lucas, sortis en 1999
- tous les films du genre policier
- tous les films contenant "Harry" du genre fantastique
- tous les films du réalisateur Martin Scorsese
- tous les films avec l'acteur Leonardo Dicaprio
- tous les films policiers du réalisateur Martin Scorsese
- tous les films du genre romance avec l'acteur Leonardo Dicaprio
- tous les films policiers de Scorsese avec Dicaprio
- tous les films contenant 'Star' avec harrison ford
- tous les films du genre policier et comédie
- tous les films empruntés par Gisèle Gaudiche
- tous les films non rendus

Ce jeu est utile, surtout afin de tester la base de données. Cependant, dans les faits, l'ADO.NET et particulièrement l'Entity Framework nous facilitent la tâche, si bien qu'elles ne sont pas utilisées de cette manière dans le logiciel.