

# 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 un à un 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

<b>Sommaire</b>	<b>1</b>
<b>Les fichiers clés</b>	<b>2</b>
<b>Interface et composants</b>	<b>3</b>
La vue Home et le modèle HomeView	3
La vue Film et le modèle FilmView	4
La vue Client et le modèle ClientView	6
La vue Location et le modèle LocationView	7
<b>La gestion des données</b>	<b>9</b>
Fonctionnement global de l'application	9
Schéma de base de données	10
Jeu de données de test	10

# Les 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.)*

# 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. Avant de passer en revues toutes les vues et modelView, nous listons ici quelques fonctionnalités globales à l'application, concernant potentiellement toutes les vues.

## Fonctionnalités globales

- Les champs textuels pour les dates peuvent être écrits dans le format souhaité. Exemple "26/02/2022" ou bien "2022-02-26".
- Toutes les durées des films doivent être renseignées en minutes. Elles seront converties au format hh:mm lors de l'affichage uniquement.
- Pour ajouter plusieurs valeurs dans un champ, il faut les séparer par des points-virgules (;), sans en rajouter à la fin.
- Chaque vue dispose d'un bouton "actualiser la page" qui permet de mettre à jour les données affichées lorsqu'une transaction a eu lieu.

## La vue Home et le modèle HomeView

27 Résultat(s) trouvé(s) !

Lorsque l'utilisateur lance l'application, il arrive sur cette vue. Elle permet notamment d'accéder facilement à la liste de tous les films proposés par la vidéothèque comme présenté ci-contre.

Les films sont toujours triés, du plus loué au moins loué. Un bloc permet de filtrer les films par nom de film, réalisateur, acteur(s), date de sortie, catégorie(s).



**Filtres**  
Nom film contenant :   
Réalisateur contenant :   
Film sorti après :  et avant :   
Avec les acteurs :   
Ayant les genres :

Il existe quelques règles au filtrage cependant :

- Les dates doivent être fournies. Par défaut, l'intervalle est de 1895 à 2023 qui permet d'englober tous les films et pas seulement ceux de la vidéothèque, sachant que le tout premier film ne date pas d'avant 1895.
- Les réalisateurs, acteurs et genres sont séparés par des point-virgules (;) si le filtrage implique d'en ajouter plusieurs.
- Le champ de texte correspondant au nom du film est sensible à la casse.

Cliquer sur le bouton "Enlever tous les filtres" permet de réinitialiser tous les champs à leur valeur par défaut.

Quelques détails sur le filtrage :


- Le filtrage par noms de films et de réalisateurs marche 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).

## La vue Film et le modèle FilmView

La vue film se divise horizontalement en deux parties. La partie haute présente les caractéristiques du film actuellement sélectionné.

La Belle et la Bête

2956207260552



**Description**

Fille cadette d'un riche marchand, Belle, une jeune fille harcelée par ses sœurs, demande à son père de lui rapporter une rose. Sur le chemin du retour, celui-ci s'égaré dans la forêt. Le lendemain matin, il cueille une fleur, ce qui provoque la colère de la Bête, monstre à corps d'homme et tête de lion qui vit reclus dans son château. En compensation de la fleur cueillie, la Bête réclame le sacrifice du marchand ou de l'une de ses filles.

**Acteurs principaux**

**Réalisateur**

Jean Cocteau

**Voix & sous-titres**

Français (FR);  
Français (sourds et malentendants);Français (FR);

**Année sortie**

1946

**Durée**

1h36

**Genre**

Drame;

**Prix location**

7€

**État du stock**

En stock : 8  
En prêt : 2  
En commande : 0

**Locations**

Loué par	Date début	Date fin	État
ImadMassal	29/03/2022	13/04/2022	Rendu
GisèleGaudiche	26/10/2022	10/11/2022	Rendu

Supprimer fiche

Gérer les copies

Ajouter une nouvelle fiche film

Actualiser la page

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 listées : 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.
- Une section “Locations” qui indique toutes les locations en cours pour ce film.
- Les boutons d'action, déclenchant des modales (supprimer, gérer les copies, ajouter, actualiser la page).

La partie basse est la liste de tous les films dans la bibliothèque. Cliquer sur une ligne de ce tableau permet de mettre à jour la partie haute. 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.

Code barre	Titre	Durée	Genre	Prix	État	St	Pr	Co
3177395706277	The thing	1h49	Science-fiction;Horreur;	7	En rayon	146	4	0
5301241626163	Invasion Los Angeles	1h33	Science-fiction;	7	En rayon	5	5	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
5022855169270	Le dictateur	2h5	Comédie;Guerre;	7	En rayon	8	2	0
5224880166246	Les valeureux	2h5	Comédie;Policier;	7	En rayon	9	1	0
4750659889635	Les temps modernes	1h27	Comédie;	7	En rayon	9	1	0
2968563148925	Fight club	2h19	Action;	7	En rayon	8	2	0
4058244112342	Les affranchis	2h26	Drame;	7	En rayon	9	1	0
1078789698344	Star Wars 1 : La Menace fantôme	2h16	Action;Aventure;Science-fiction;	7	En rayon	7	3	0
1690342437471	The wickier man	1h24	Science-fiction;Film à énigme;	7	En rayon	9	1	0
2404928238478	Harry Potter et les reliques de la mort, partie 2	2h10	Fiction jeunesse;Fantastique;Aventure;	7	En rayon	7	3	0
2852087106482	Les Aventuriers de l'Arche Perdue	1h55	Aventure;Action;	7	En rayon	8	2	0
5869401907294	Eyes Wide Shut	2h39	Drame;	7	En rayon	9	1	0

L'état d'un film est soit "En rayon" ou "Rupture stock" en fonction du nombre de copies restantes en stock. Un état "Commandés" est rajouté à côté des films dont des copies ont été commandées par le gérant de la vidéothèque.

Lorsque l'on clique sur le bouton "Supprimer fiche", une fenêtre modale de confirmation apparaît. Si l'utilisateur clique sur valider, le film est retiré de la base de données ainsi que toutes les locations relatives à ce film (en cascade).

Si l'utilisateur clique sur le bouton "Ajouter une nouvelle fiche film", un formulaire apparaît où tous les champs doivent être remplis. Cliquer sur Valider permet d'ajouter une nouvelle fiche avec ces caractéristiques dans la base de données et de la sélectionner dans la vue. Lorsque l'utilisateur ajoute une nouvelle fiche, il doit s'assurer de placer l'image en question dans le répertoire `/components/assets` et que le chemin spécifié pour l'image du film est correct. 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. La modale d'ajout de film est présentée ci-dessous.

**La Belle et la Bête**  
2956207260552

**Description**  
Fille capotée d'un riche marchand, Belle, une demoiselle à son père de lui rapporter une rose dans la forêt. Le monstre en main, il s'agit de la Belle, monstre à corps d'homme et tête de la compensation de la fleur couille, la Belle (Belle) de ses films.

**Acteurs principaux**  
Jean-Claude

**Réalisateur**  
Jean-Claude

**Voix & sous-titres**  
Français (FR)  
Principaux langues et sous-titres (Français)

**Année sortie**  
1945

Supprimer fiche Gérer les copies Ajouter une nouvelle fiche film Actualiser

**Ajouter une nouvelle fiche**

Nom film  
(Insérer le nom du film)

Code barre  
(Insérer le code 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 séparés par des ;)

Sous-titres  
(Insérer les sous-titres disponibles séparés par des ;)

Année sortie  
(Insérer l'année de sortie du film)

Durée  
(Insérer la durée du film en minutes)

Genres  
(Insérer les différents genres séparés par des ;)

Prix location  
(Insérer le prix hebdomadaire de location du film en euros)

Chemin photo  
(Insérer le chemin de l'image du film)

Valider Annuler

**État**  
Rendu  
Rendu

Prix	État	St	Pr	Co
7	En rayon	146	4	0
7	En rayon	5	5	0
7	En rayon	8	2	0
7	En rayon	7	3	0
7	En rayon	8	2	0
7	En rayon	9	1	0
7	En rayon	9	1	0
7	En rayon	8	2	0
7	En rayon	9	1	0
7	En rayon	7	3	0
7	En rayon	9	1	0
7	En rayon	7	3	0
7	En rayon	8	2	0
7	En rayon	9	1	0

Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton "Éditer la fiche", un formulaire apparaît où tous les champs sont pré-remplis avec les caractéristiques actuelles de la fiche. Cliquer sur Valider permet de mettre à jour la fiche actuelle ainsi que ses informations dans la base de données.

Lorsque l'utilisateur clique sur "Gérer les copies", un formulaire apparaît où tous les champs sont pré-remplis avec les données actuelles du stock pour la fiche sélectionnée. Cliquer sur le bouton "Commande reçue" permet de transférer l'entier dans "Actuellement en commande" au stock. Par exemple, si la fiche actuelle a 5 copies actuellement en commande, cliquer sur "Commande reçue" va mettre l'attribut "en commande" à 0, et incrémenter l'attribut du stock de 5. Cela permet avant tout de mettre à jour les stocks. Cela peut également 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. Cliquer sur Valider permet de quitter en confirmant les changements, “Annuler” pour le cas inverse.

## La vue Client et le modèle ClientView

La vue client se divise horizontalement en deux parties. La partie haute présente les informations du clients actuellement sélectionné.

Kevin Yago

Id client

436ec9a5-5445-4ce4-bdee-63913ab6637a

Nom

Yago

Prénom

Kevin

Téléphone

0634544909

Mail

kevya@hotmail.fr

Adresse

18 rue des jonquilles 38400 Saint-Martin-d'Hères

Historique des locations

Film id	Nom film	Date début location	Date fin location	État
5301241626165	Invasion Los Angeles	07/01/2022	14/01/2022	Rendu
5869401907294	Eyes Wide Shut	07/01/2022	07/02/2022	Rendu
2404928238478	Harry Potter et les reliques de la mc	12/02/2022	12/03/2022	Rendu
1078789698344	Star Wars 1 : La Menace fantôme	07/01/2022	12/12/2022	En retard
1690342437471	The wickier man	07/01/2022	07/01/2025	En retard

Supprimer client

Éditer client

Gérer factures

Louer un film

Ajouter un nouveau client

Actualiser la page

La partie basse est la liste de tous les clients de la vidéothèque. Cliquer sur une ligne de ce tableau permet de mettre à jour la partie haute.

Num. client	Nom	Prénoms	Téléphone	Mail	Adresse	Locations en cours
59157751-0963-41f0-a24a-8ab4815a	Gaudiche	Grélie	0612244896	gg38000@free.fr	1500 rue des prés 38320 Eybens	0
436ec9a5-5445-4ce4-bdee-63913ab6637a	Yago	Kevin	0634544909	kevya@hotmail.fr	18 rue des jonquilles 38400 Saint-Martin-d'Hères	2
bcc5c884-5269-4d93-813f-923960ad	Martin	Clarisse	0612569029	clain12@yahoo.fr	23 rue du mail 38240 Meylan	3
90e47760-9a40-4b40-8942-b678f913	Massal	Imad	0634093389	imad.massal@outlook.com	34 rue des bains 38400 Saint-Martin-d'Hères	0
90f6aa10-cc02-4505-8444-445d81571	Cadune	Jeanne	0723745678	jeannecadune@gmail.com	90 rue de la paix 38400 Saint-Martin-d'Hères	0
6d750f3a-e5db-4345-9999-0112b307	Pett	Michel	0678349039	michel.pett22@gmail.com	15 allée des champs 38400 Saint-Martin-d'Hères	0
0a7ba1d5-dc2b-44b8-bd75-6e18a63f	Jacob	André	0634546029	jandre@protonmail.com	510 rue de la fête 38000 Grenoble	0
ee9c082-ee07-4865-9177-cc52ea33f	Alicante	Pedro	0689431221	pedrito38@tempmail.com	67 avenue Jean Jaurès 38000 Grenoble	0
03fabcb8-4042-41a0-8554-d77cc0d0	Cadune	Jean	0600987721	jeanecadune@gmail.com	90 rue de la paix 38400 Saint-Martin-d'Hères	0

La partie haute présente également une section “Historiques des locations” qui indique toutes les locations en cours pour ce client.

Lorsque l’on clique sur le bouton “Supprimer client”, une fenêtre modale de confirmation apparaît. Si l'utilisateur clique sur valider, le client est retiré de la base de données ainsi que toutes ses locations en cours s’il en a.

Si l'utilisateur clique sur le bouton “Ajouter un nouveau client”, un formulaire apparaît où tous les champs doivent être remplis. Cliquer sur Valider permet d’ajouter une nouvelle fiche client avec ces caractéristiques dans la base de données et de la sélectionner dans la vue.

Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton “Éditer client”, un formulaire apparaît où tous les champs sont pré-remplis avec les caractéristiques actuelles du client sélectionné. Cliquer sur Valider permet de mettre à jour la fiche client actuelle ainsi que ses informations dans la base de données. La vue est également mise à jour automatiquement après coup.

Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton “Gérer facture”, un tableau représentant la liste des locations de ce client apparaît. En fonction des locations sélectionnées, la facture se met à jour. 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. On présente ci-dessous la modale de gestion des factures.

Kevin Yago

Id client

436ec9ea-5445-4ce4-bdee-63913ab6637a

Nom

Yago

Prénom

Kevin

Téléphone

0634544909

Mail

kevin@hotmail.fr

Adresse

18 rue des jonquilles 38400 Saint-Martin-d'Hères

Supprimer client

Éditer client

Gérer factures

Louer un film

Ajouter

Historique des locations

Film id	Nom film	Date début location	Date fin location	État
5301241626163	Invasion Los Angeles	07/01/2022	14/01/2022	Rendu
5869401907294	Eyes Wide Shut	07/01/2022	07/02/2022	Rendu
2404926328478	Harry Potter et les reliques de la mc	12/02/2022	12/09/2022	Rendu
1078789698344	Star Wars 1 - La Menace fantôme	07/01/2022	12/12/2022	En retard
1890342457473	The wicker man	07/01/2022	07/01/2025	En retard

Facture de Yago Kevin

Historique des location

Film id	Titre film	Date début location	Date fin location	Rendu
<input checked="" type="checkbox"/> 5301241626163	Invasion Los Angeles	07/01/2022	14/01/2022	Rendu
<input checked="" type="checkbox"/> 5869401907294	Eyes Wide Shut	07/01/2022	07/02/2022	Rendu
<input type="checkbox"/> 2404926328478	Harry Potter et les reliques d	12/02/2022	12/09/2022	Rendu

Afficher facture

Imprimer facture

Envoyer facture par mail

Annuler

Num. client	Nom	Prénoms	Locations en cours
39157751-09e3-41f0-a24a-8a04815a	Gaudiche	Gisèle	0
436ec9ea-5445-4ce4-bdee-63913ab6	Yago	Kevin	2
bcc5c884-526b-4db3-813f-923b60ad	Martin	Clarisse	3
90e4f760-9a40-4b40-8942-be78f813	Mazal	Imad	0
90f6aa10-cca2-45a5-8944-445d81571	Cadune	Jeanne	0
6d739af9-e5db-4345-9999-0112b301	Petit	Michel	0
0a7ba1d5-dc2b-4408-b075-6e18a6d1	Jacob	André	0
ee89cd2-ee67-4865-9197-cc52ea331	Alicante	Pedro	0
03fab08a-4042-41a8-8554-d77cc0d0	Cadune	Jean	0

Si l'utilisateur clique sur "Louer un film", une fenêtre modale apparaît pour insérer un code-barre de film. 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 traduirons de nouveau en long pour nos traitements). Les dates seront passées au format string également. Nous devons les parse pour nos traitements. Après cela, il doit simplement renseigner les dates de la location. Cliquer sur Valider permet d'enregistrer la nouvelle location.

Si l'utilisateur clique sur le bouton "Ajouter un nouveau client", un formulaire apparaît où tous les champs doivent être remplis. Cliquer sur Valider permet d'ajouter un nouveau client avec ces caractéristiques dans la base de données et de le sélectionner dans la vue.

## La vue Location et le modèle LocationView

La vue location se divise horizontalement en deux parties. La partie haute présente les informations de la location actuellement sélectionnée. Elle présente également une section détaillée pour l'état en cours de la location.

Détail de location

Num. location

fa5fead7-3150-43c0-878c-4a1b2328961a

Code barre film

6101641603783

Titre film

Les portées marguerites

Id client

bcc5c884-526b-4db3-813f-923b60ad7615

Nom client

Clarisse Martin

Annuler location

Éditer location

Mettre à jour location

Actualiser la page

Date début location

07/01/2022

Date fin location

14/01/2023

Prix payé

7€

État de la location

En location

La partie basse est l'historique de toutes les locations ayant eu lieu dans la vidéothèque. Elles sont triées par ordre de rendu, comme en témoignent les composants *LocationState*. Cliquer sur une ligne de ce tableau permet de mettre à jour la partie haute.



Num. Location	Titre film	Nom client	Date début	Date fin	Prix	État
f55fa07-3150-43c0-8f	Les petites marguerites	ClarisseMartin	07/01/2022	14/01/2023	7€	En location
b9f01874-e5fc-4809-8	Star Wars 1 : La Menace fantôme	KevinIago	07/01/2022	12/12/2022	7€	En retard
28a32045-4ab2-4eb2-2	The wickier man	KevinIago	07/01/2022	07/01/2025	7€	En location
7d000755-9e25-4034-f	Les affranchis	ClarisseMartin	07/01/2022	14/01/2023	7€	En location
6d643cf1-7264-41e3-b	Invasion Los Angeles	ClarisseMartin	07/01/2022	14/01/2023	7€	En location
18df7edc-4b7d-4eb2-4	Seven	GisèleGaudiche	26/10/2022	10/11/2022	7€	Rendu
e29951d6-21d8-40f8-f	Invasion Los Angeles	KevinIago	07/01/2022	14/01/2022	7€	Rendu
80cb1e64-6a43-41fb-b	The thing	GisèleGaudiche	26/10/2022	10/11/2022	7€	Rendu
197059d0-7d8c-4324-f	Les Aventuriers de l'Arche Perdue	ImadMassal	29/03/2022	13/04/2022	7€	Rendu
b152e98a-fbed-4d0a-5	Les valseuses	GisèleGaudiche	26/10/2022	10/11/2022	7€	Rendu
6ee71858-01a5-41ae-f	Le dictateur	AndriJacob	26/10/2022	10/11/2022	7€	Rendu
964d5e2f-3e42-44b4-f	Invasion Los Angeles	JeanneCadune	07/01/2022	07/02/2022	7€	Rendu
53d246f0-0c70-4bdf-a	Le dictateur	MichelPett	07/01/2022	07/02/2022	7€	Rendu
d9399c0c-c77c-4fb0-bf	The thing	ImadMassal	29/03/2022	13/04/2022	7€	Rendu
a29205ca-f771-4e42-b	The thing	JeanneCadune	07/01/2022	07/02/2022	7€	Rendu
06f7ed3d-6f11-4923-b	Invasion Los Angeles	GisèleGaudiche	29/09/2021	13/11/2021	7€	Rendu
08ad45e8-654b-4f35-f	Fight club	GisèleGaudiche	26/10/2022	10/11/2022	7€	Rendu
0d359e4e-998a-4e07-f	La Belle et la Bête	GisèleGaudiche	26/10/2022	10/11/2022	7€	Rendu
f5a125d3-946d-431c-b	Les temps modernes	GisèleGaudiche	26/10/2022	10/11/2022	7€	Rendu

Lorsque l'on clique sur le bouton “Annuler location”, une fenêtre modale de confirmation apparaît. Si l'utilisateur clique sur valider, la location est annulée et la base de données est mise à jour en conséquence.

Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton “Éditer location”, un formulaire apparaît où tous les champs sont pré-remplis avec les caractéristiques actuelles de la location sélectionnée. Cliquer sur Valider permet de mettre à jour la location ainsi que ses informations dans la base de données. Les champs du correspondants au code-barre du film ainsi qu'au numéro de client disposent d'un bouton de vérification qui permet de vérifier si le code barre ou le numéro client entrés existent dans la base de données de la vidéothèque.

Si l'utilisateur clique sur le bouton “Mettre à jour location”, un formulaire de radio boutons apparaît avec tous les états possibles d'une location. L'état qui caractérisait la location est préalablement sélectionné. Cela permet notamment au gérant d'indiquer dans sa base de données qu'un client a rendu un film qu'il avait loué.

# 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 cœur de notre logiciel de gestion de vidéothèque.

Pour pallier 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**

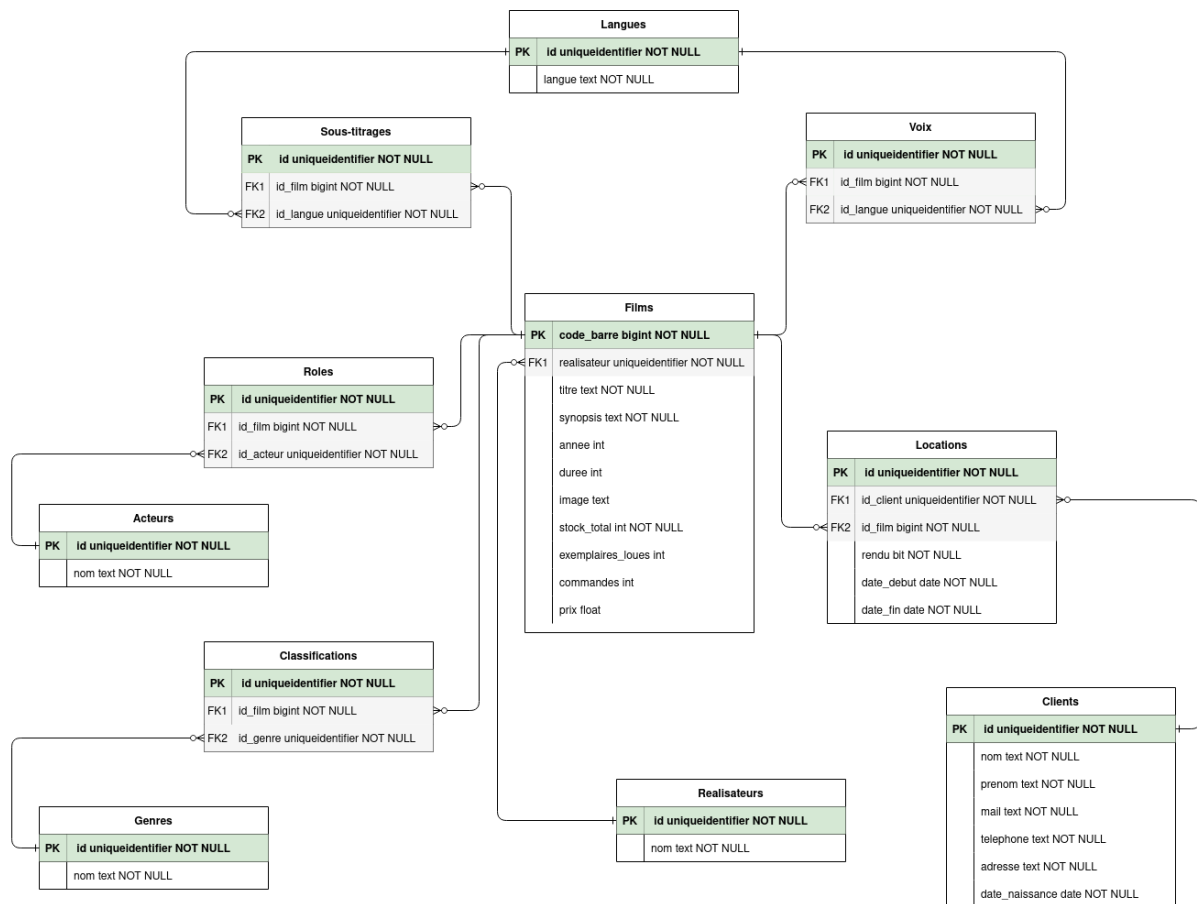
Ainsi, nous ferons en parallèle :

- 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.

Les scripts SQL sont accessibles dans le dossier SQL à la racine du repo Git. Il y en a 3 : un pour créer les tables et spécifier les types et contraintes des colonnes, un pour remplir les tables avec des données consistantes, et un pour récupérer des données des tables (et en parallèle, pour tester nos requêtes).

Les données comprennent :

- 16 réalisateurs connus
- 31 films
- 9 langues (incluant la langue de sous-titrage 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.