Table des matières

[Introduction 2](#_Toc470193504)

[Schéma Entité-association 3](#_Toc470193505)

[Analyse du schéma 4](#_Toc470193506)

[Contraintes d’intégrité 4](#_Toc470193507)

[Schéma de la base de données 6](#_Toc470193508)

[Schéma relationnel 7](#_Toc470193509)

[Procédures & triggers 8](#_Toc470193510)

[Sécurité 8](#_Toc470193511)

[Conventions fonctionnelles 8](#_Toc470193512)

[Présentation graphique 8](#_Toc470193513)

[Diagramme des uses cases 8](#_Toc470193514)

[Uses Cases 8](#_Toc470193515)

[Quelque diagramme d’activité 8](#_Toc470193516)

[Quelques diagrammes de séquence 8](#_Toc470193517)

[Conclusion 8](#_Toc470193518)

# Cas d’étude

Dans le cadre du projet de développement SGBD de cette année scolaire, nous avons été mené à réaliser un projet autour d’une application de gestion de bibliothèques.

L’application qui fait l’objet de ce rapport a pour but de permettre une bonne gestion fonctionnelle au sein d’une bibliothèque en matière de gestion de livres, des membres, des emprunts.

On gardera les informations des livres empruntés, par qui, quand et rentré quand, ainsi que le prix payé pour chaque emprunt afin de sortir les statistiques par livre emprunté.

L’application comprend 3 parties :

* Une application serveur
* Une base de données
* Une interface client pour les lecteurs ou bibliothécaires

L’application serveur gèrera toutes transactions avec la base de données et les clients.

Elle sera composée de :

* 2 DAL. Une en ADO et l’autre utilisant Entity Framework.
* Une Librairie Business Layer
* Une Librairie Entities
* Une Librairie Error
* Une Librairie service WCF

L’application Client sera quant à elle composée d’une application WinForms liée au service WCF de l’application serveur.

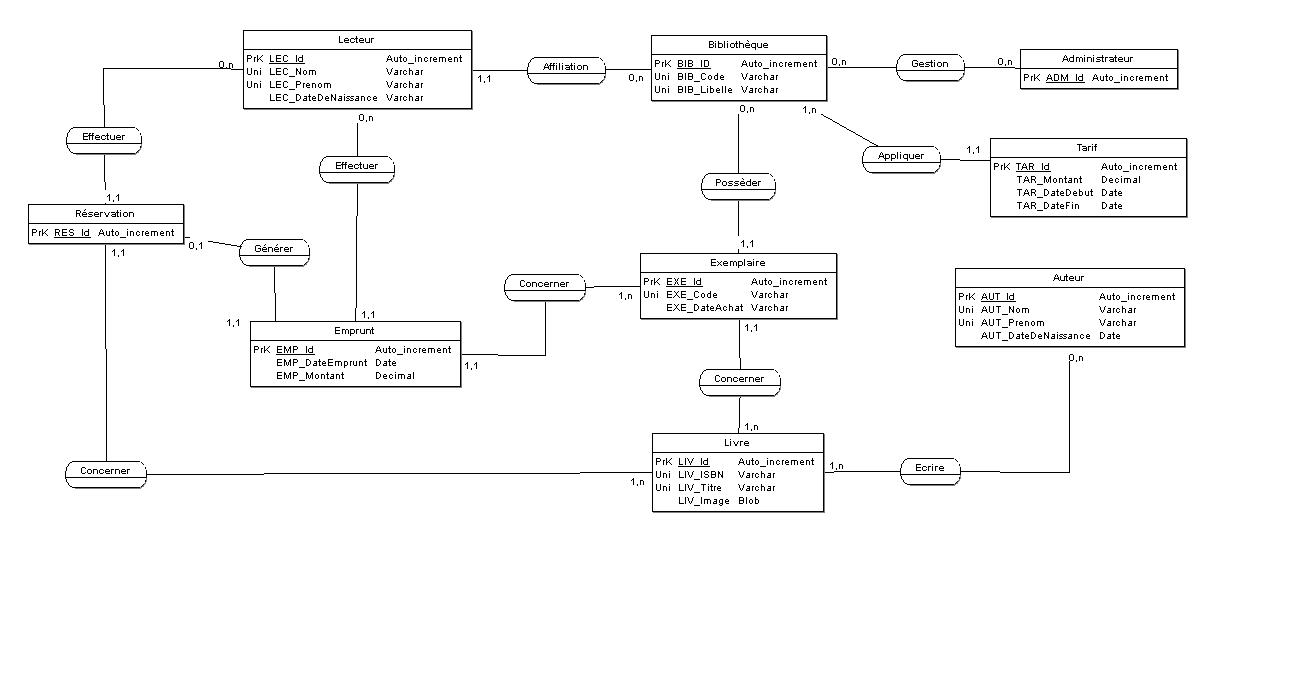
L’application cotée client pour les bibliothécaires doit permettre de :

* Rechercher et créer des exemplaires de livres
* Ajouter un livre par son ISBN via l’API GoogleBooks
* Retrouver la liste des retardataires et le prix qu’ils devraient payer au moment de la consultation de cette liste et cela pour l’ensemble des bibliothèques.
* Pouvoir gérer le retour d’un exemplaire d’un emprunteur et indiquer le montant à payer.

L’application cotée client pour les lecteurs doit permettre de :

* S’identifier
* Emprunter ou réserver un livre depuis la bibliothèque à laquelle il s’est connecté.
* Pouvoir rechercher un livre dans le but de le réserver, l’emprunter ou avoir des informations sur celui-ci.
* Avoir la liste des disponibilités des réservations en fonction de la bibliothèque ou on est connectée et emprunter en fonction de cette bibliothèque
* Avoir la liste des réservations du lecteur pour toutes les bibliothèques.
* Lors d'un emprunt, si le l'exemplaire est indisponible, proposer de faire une réservation
* Pouvoir consulter la liste des retards du lecteur et combien il doit payer au total et par retard
* Avoir la liste de réservation du lecteur valable dans toute les bibliothèques et lorsqu’un exemplaire est disponible, celui-ci lui est proposé lorsqu’il se connecte à l’application.

# Schéma Entité-association



## Analyse du schéma

## Contraintes d’intégrité

1. Entité : Lecteur

* Le champ « BIB\_Id » est obligatoire puisqu’il réfère la bibliothèque principale du lecteur.
* Le champ «Sexe » ne peut prendre que la valeur ‘M’ ou ‘F’.
* Le champ « usename » est unique pour assurer l’unicité de la donnée contenue dans ce dernier.

1. Entité : Bibliothèque

* Le champ « BIB\_Code » obligatoire.
* Le libellé « BIB\_libelle » et unique pour assurer la contrainte d’unicité de champ.

1. Entité : Administrateur

* Le champ « BIB\_Id » ne permet pas nul puisqu’il réfère la bibliothèque principale que l’administrateur gère.

1. Entité : Tarif

* Un tarif à une validité d’un an avec date de début et date de fin.
* Le champ « BIB\_Id » ne peut pas être nul puisqu’il réfère la bibliothèque qui applique ce tarif.

1. Entité : Livre

* Le numéro ISBN à une longueur de 10 entiers.

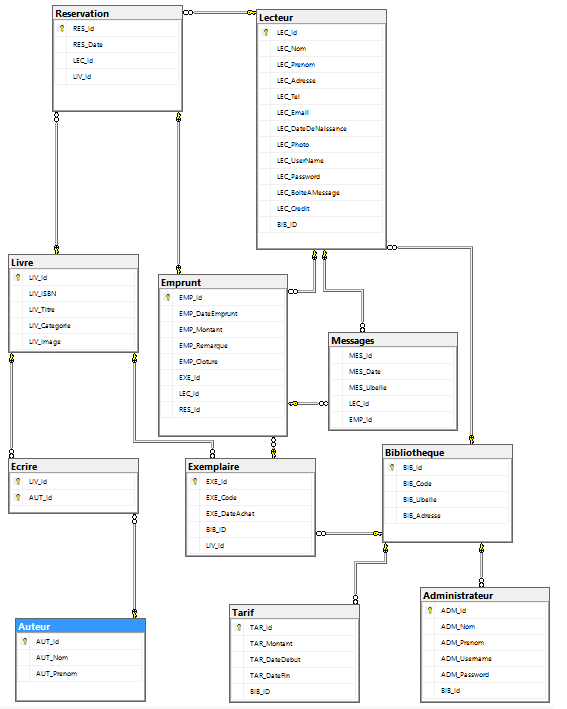
1. Entité : Exemplaire

* Le champ « Date d’achat » ne permet pas la valeur nulle et prend le format : jj-mm-aa.
* Le champ « LIV\_Id » ne permet pas la valeur nulle et doit référer un livre existant.
* Le champ  « BIB\_Id » ne permet pas la valeur nulle et doit référer la bibliothèque qui le possède.

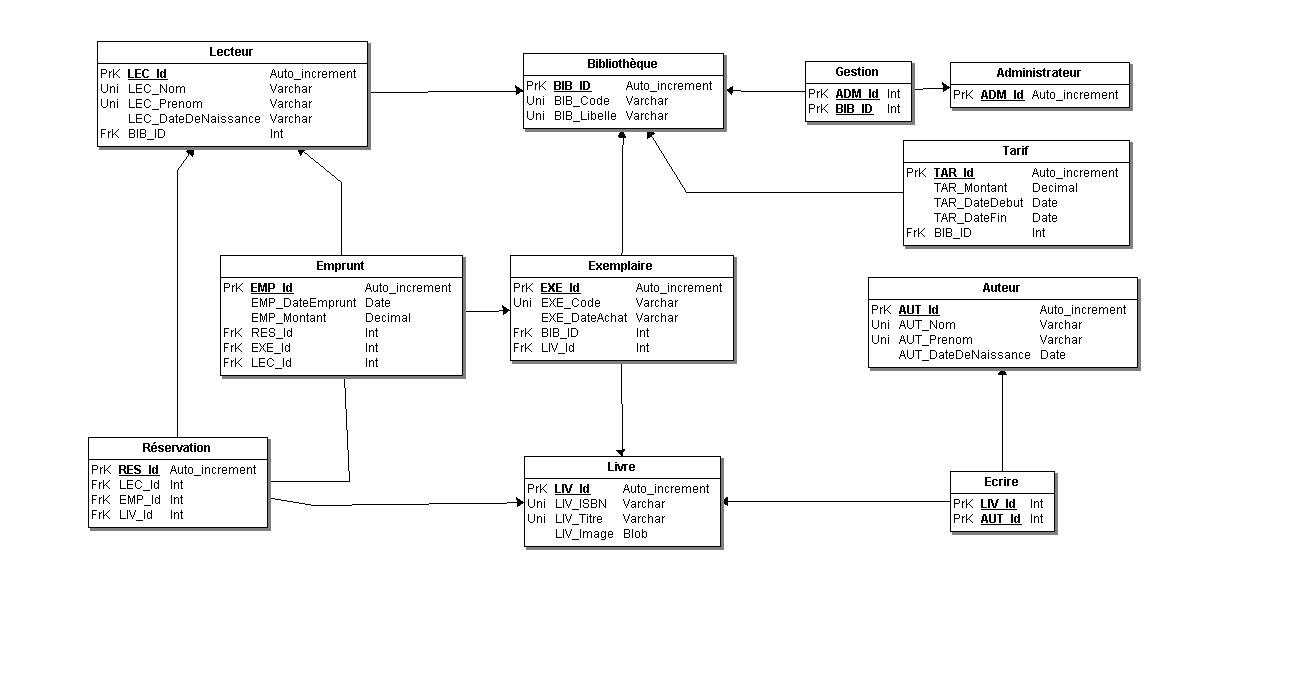
1. Entité : Emprunt

* LEC\_Id ne permet pas la valeur nulle car il réfère le lecteur qui a effectué l’emprunt.
* EXE\_Id ne permet pas la valeur nulle puisqu’il refère l’Id de l’exemplaire emprunté.
* RES\_Id ne permet pas la valeur nulle car il refère la reservation qui a généré l’emprunt.

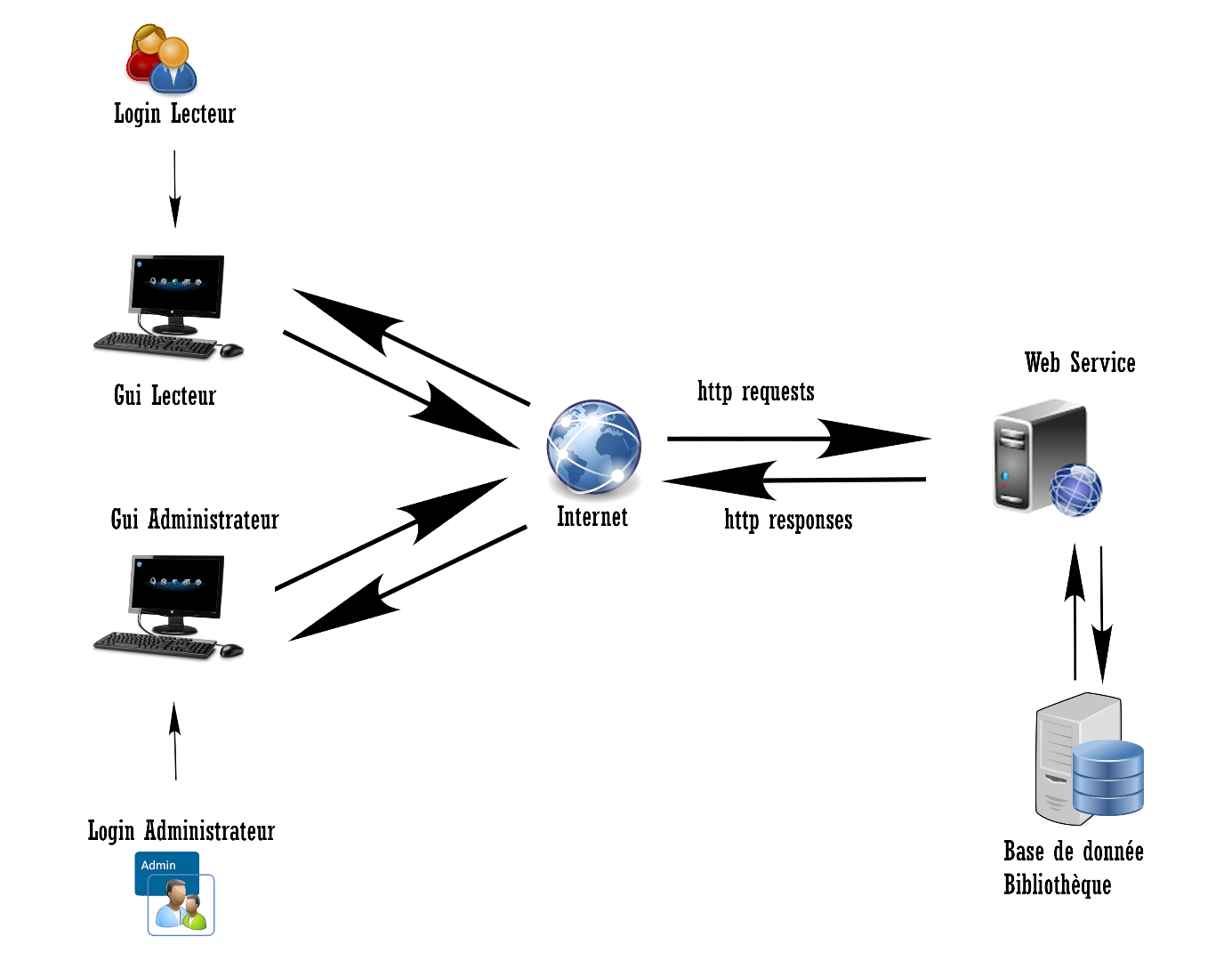
## Schéma de la base de données



# Schéma relationnel



# Schéma applicatif



# Procédures & triggers

## Cote Administrateur

ADM\_Login

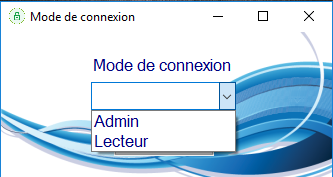
BIB\_AllLibelle

# Sécurité

# Conventions fonctionnelles

# Présentation graphique

## Winform : Choix du mode de connexion



Au lancement de notre application, cette fenêtre est la premier à s’afficher pour permettre a utilisateur de choisir son mode de connexion en fonction de son rôle applicatif. Une fois le mode sélectionné, l’utilisateur est dirigé soit vers l’application correspondante a son mode de connexion et ce en passant bien évidement par une phase d’authentification.

## Winform : Login en mode administrateur

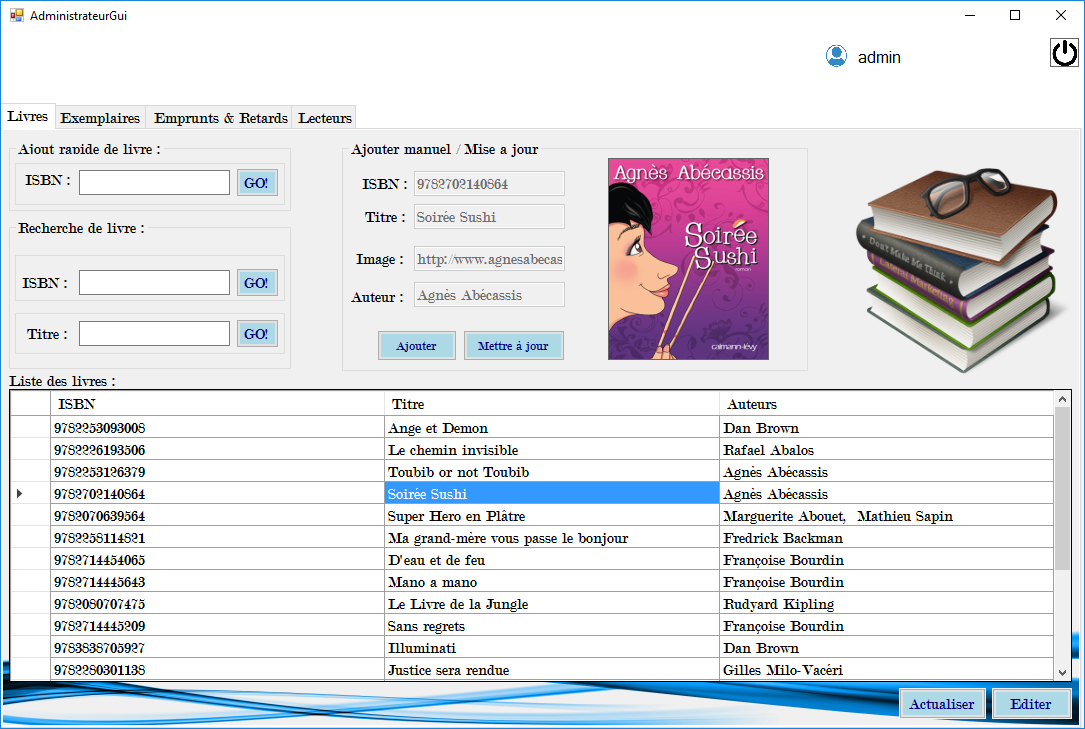


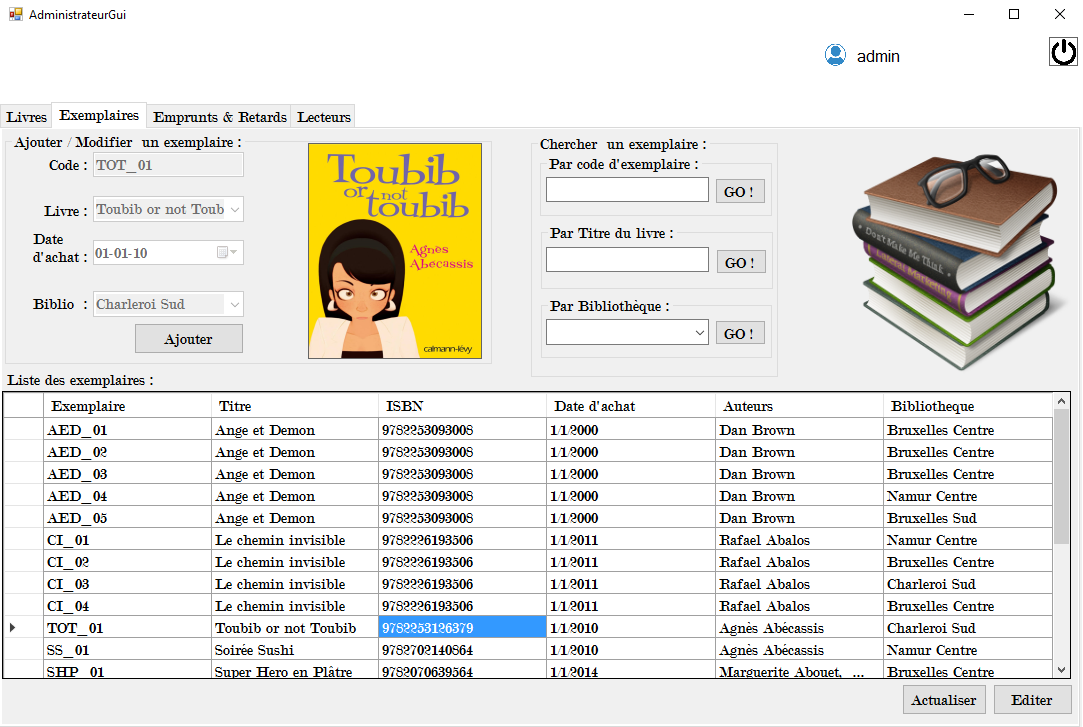
Dans le cas d’un administrateur de bibliothèque, ce dernier est invité à s’identifier à travers cette fenêtre qui gère les identifications.

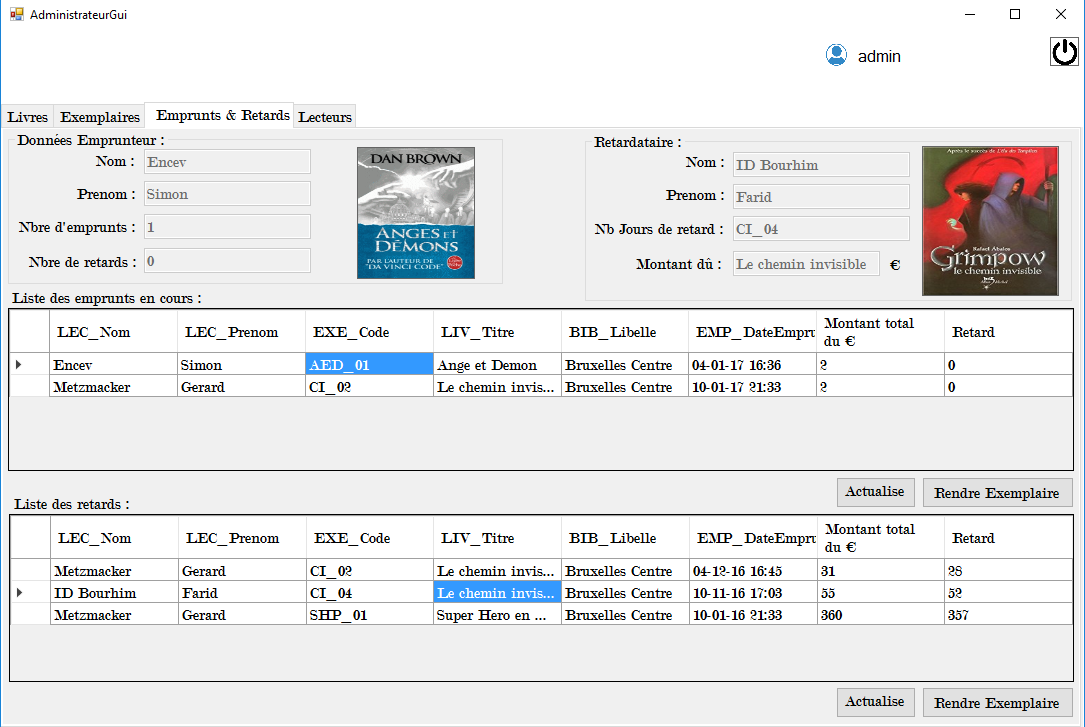
Une fois l’identification effectué, l’administrateur peut accéder a la plateforme de gestion de bibliothèque.

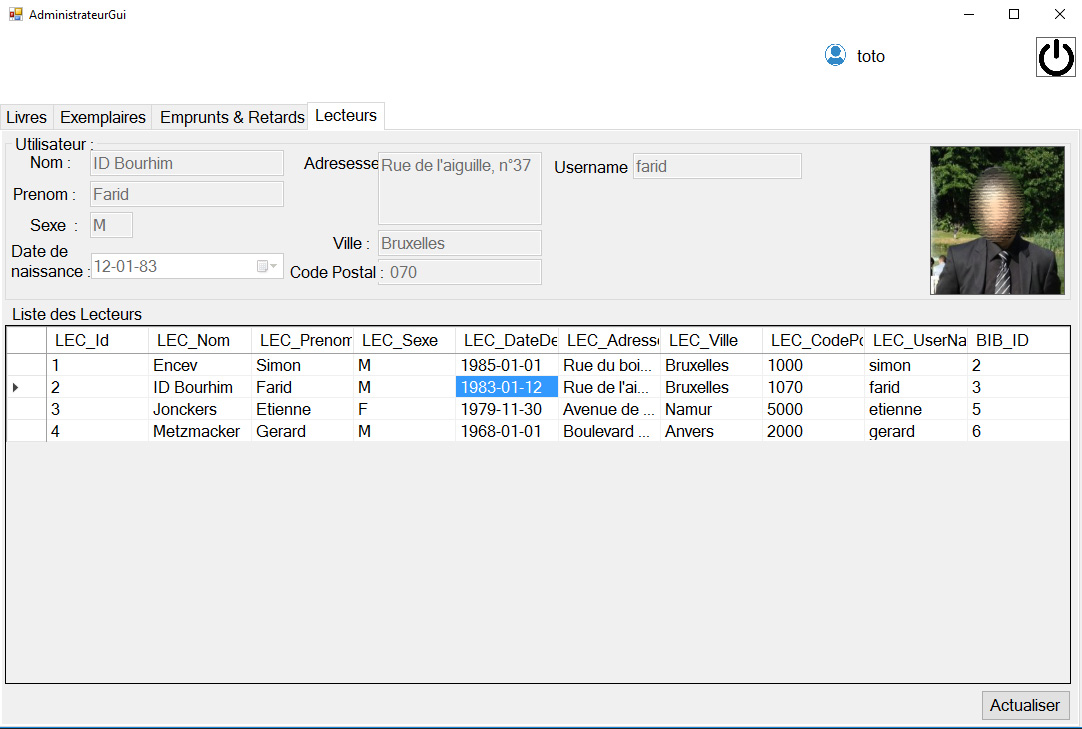
## Winform : GUI Administrateur

La fenêtre suivant représente le volet de premier contact avec l’administrateur de bibliothèque. Il y trouve la liste des livres que ‘l’ensemble des bibliothèques gèrent. Il y peut aussi effectuer des recherches de livre sur bas de son titre ou de son ISBN ainsi qu’il peut effectuer des ajouts de livre que ce soit manuellement en introduisant les informations du livre manuellement ou en passant par le Web Api de Google books qui permet l’ajout automatique de livres.





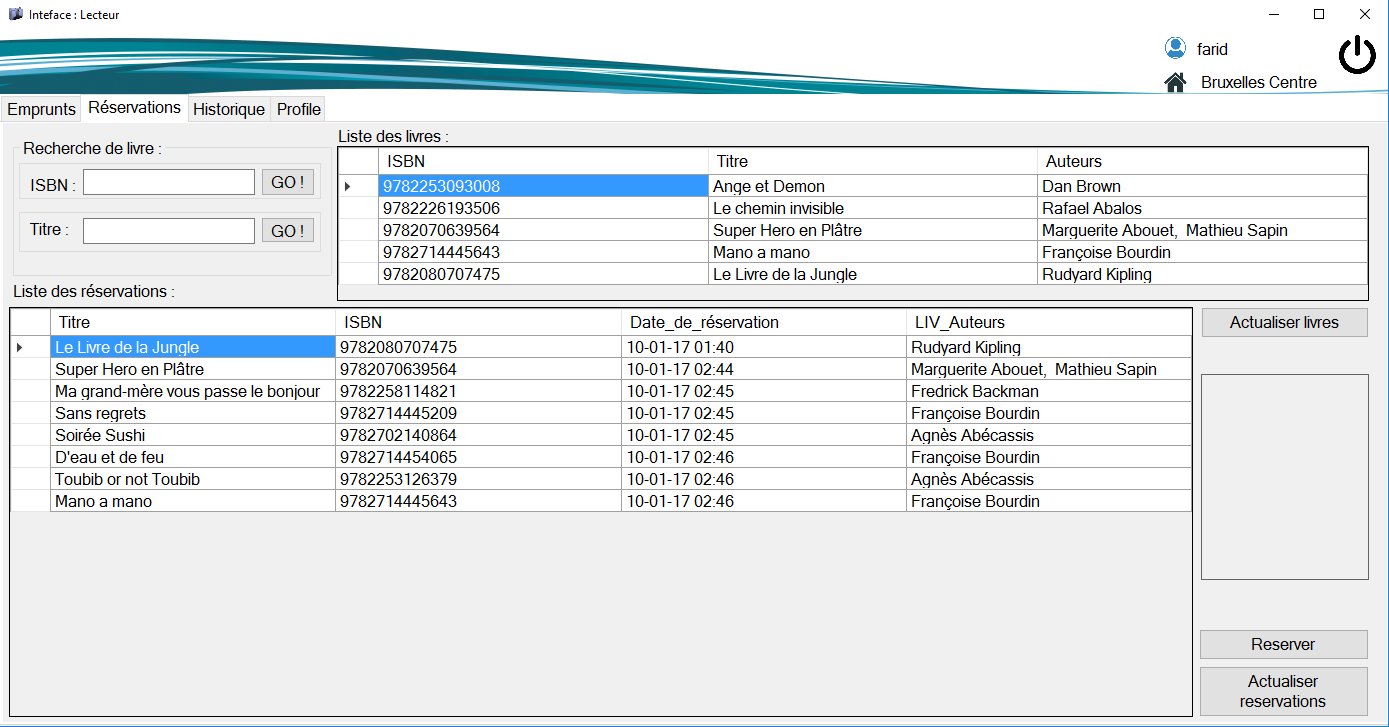


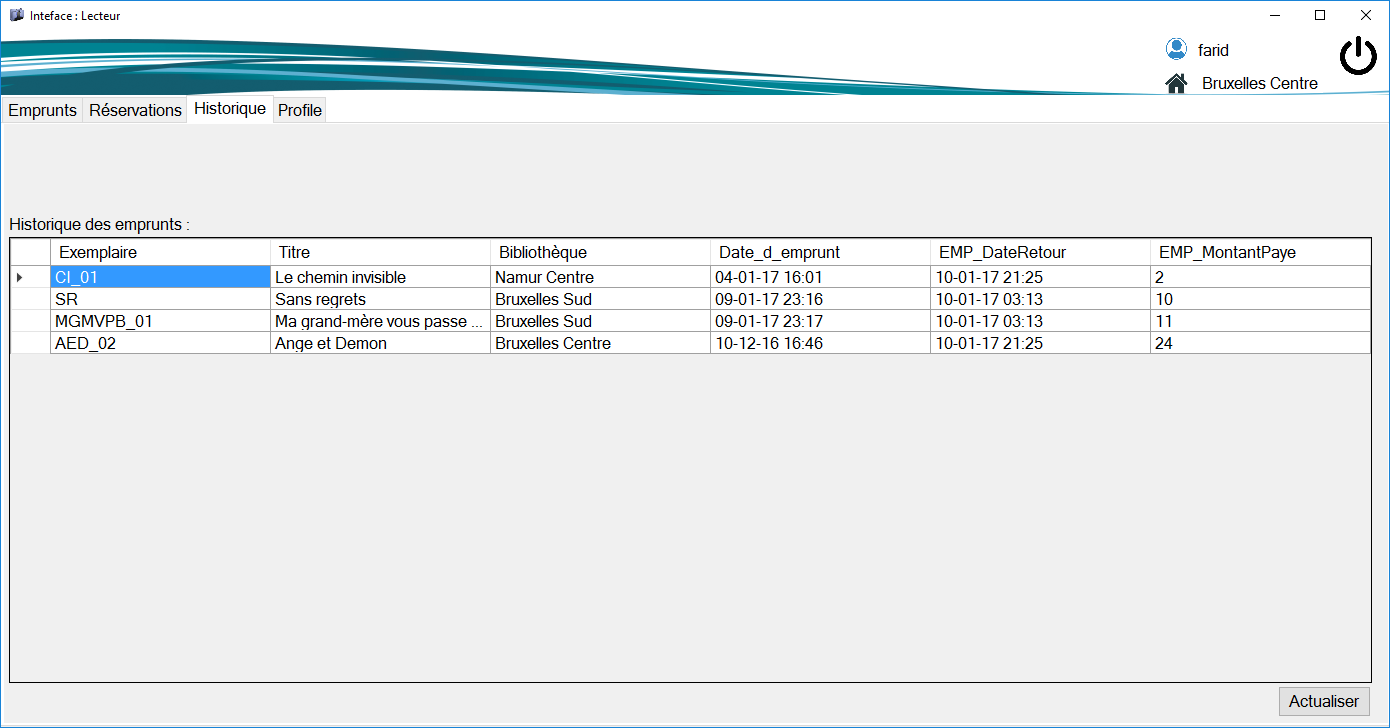


## Winform : Login en mode Lecteur (Utilisateur simple)



## Winform : Gui Lecteur







# Diagramme des uses cases

# Uses Cases

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case :** | **Réserver Lun livre** | |
| **Etat :** | On suppose avant de rentrer dans ce scénario que le client s’est authentifié préalablement. | |
| **Scenario principal** | | |
| Lecteur | | Application |
|  | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case :** | **Emprunter un exemplaire** | |
| **Etat :** | On suppose avant de rentrer dans ce scénario que le client s’est authentifié préalablement. | |
| **Scenario principal** | | |
| Client | | Système |
|  | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case :** | **Retourner un exemplaire** | |
| **Etat :** | On suppose avant de rentrer dans ce scénario que le client s’est authentifié préalablement. | |
| **Scenario principal** | | |
| Client | | Système |
|  | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case :** | **Retourner un exemplaire** | |
| **Etat :** | On suppose avant de rentrer dans ce scénario que le client s’est authentifié préalablement. | |
| **Scenario principal** | | |
| Client | | Système |
|  | |  |

# Quelque diagramme d’activité

# Quelques diagrammes de séquence

# Conclusion