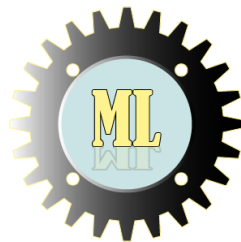


---

# EXEMPLE DE DEVELOPPEMENT DE BIBLIOTHEQUE NUMERIQUE A GESTION DECENTRALISEE



DEPARTEMENT INFORMATIQUE

MarLak Lille ----- L3 SdN

---

30 Octobre 2020

Ziad Shalak et Thibaut Marquette

MarLak

Version 0.2

## Table des matières

### Exemple de développement de bibliothèque numérique a gestion

décentralisée	1
1 – Objectif, Description et contexte de cet exemple	3
2 – Glossaire	4
3 – Diagramme de cas d'utilisation	6
3 – Scenarios	7
5 – Diagrammes de séquences	16
6 – Diagrammes de classes	19

### **Objectif :**

L'objectif de ce logiciel réside dans le fait de créer une application permettant de numériser des œuvres mais également de permettre aux bibliothécaires de proposer ces mêmes œuvres à l'emprunt.

### **Description :**

Pour mener à bien ce projet, nous allons utiliser une base de données SQL afin de gérer toute la partie sur l'emprunt des livres mais également pour tout ce qui concerne la numérisation des livres. La partie sur l'emprunt sera également agrémentée d'une page web liée à la base de données par du PHP.

### **Contexte :**

De nos jours, le numérique prend une place importante dans notre vie. Tout a tendance à être informatisé ou numérisé pour faciliter la vie des utilisateurs. C'est pour cette raison que nous travaillons à élaborer ce projet pour l'accessibilité du client et de ses potentiels clients.

**Glossaire :**

**A**

Accessibles gratuitement : L'accès à l'œuvre est permis au membre sans contrepartie financière.

Application : Un programme ou un groupe de programmes conçus pour les utilisateurs.

Association : Personne morale au sens loi 1901.

**B**

Bibliothécaires : Membre de l'application en charge de classer les œuvres et de vérifier leur nature.

Bibliothèque numérique : Application informatique qui fonctionne métaphoriquement comme une bibliothèque/médiathèque physique.

**C**

Chiffrés : une œuvre protégée par une clé unique qui empêche son visionnage par n'importe qui.

Clé : code qui donne accès à quelque chose non accessible avant.

CultureDiffusion : nom de l'application.

Copie : fichier identique.

**D**

Date de validité : date de fin d'une location.

Délai de deux semaines de location : Contrainte sur la durée d'utilisation d'une œuvre.

Domaine public : domaine accessible de tous.

**E**

Emprunter : prendre pour un certain temps.

**F**

Fichier : Collection, réunion de fiches.

**I**

Index : un espace qui regroupe la liste des œuvres.

Informations : renseignement sur l'œuvre (auteurs, genre, date...).

**L**

Libre droit : œuvres auxquelles on peut accéder à n'importe quel moment.

Licence d'exploitation : renseignement sur comment l'œuvre est utilisable.

Location : avoir la possession d'une œuvre pendant un temps défini.

**M**

Membre : Toute personne ayant un compte sur l'application.

## N

Numériser : Consiste à créer ne projection de l'œuvre dans un fichier, par exemple à scanner un livre.

## O

Œuvre : tout livre, film, musique...

## R

Répertoire : Registre dont les pages sont munies d'onglets pour permettre une consultation rapide.

Rubrique : catégorie dans laquelle on classe quelque chose (selon le type, les sous-types...)

## S

Sous-droit : pas accessible directement pour tous.

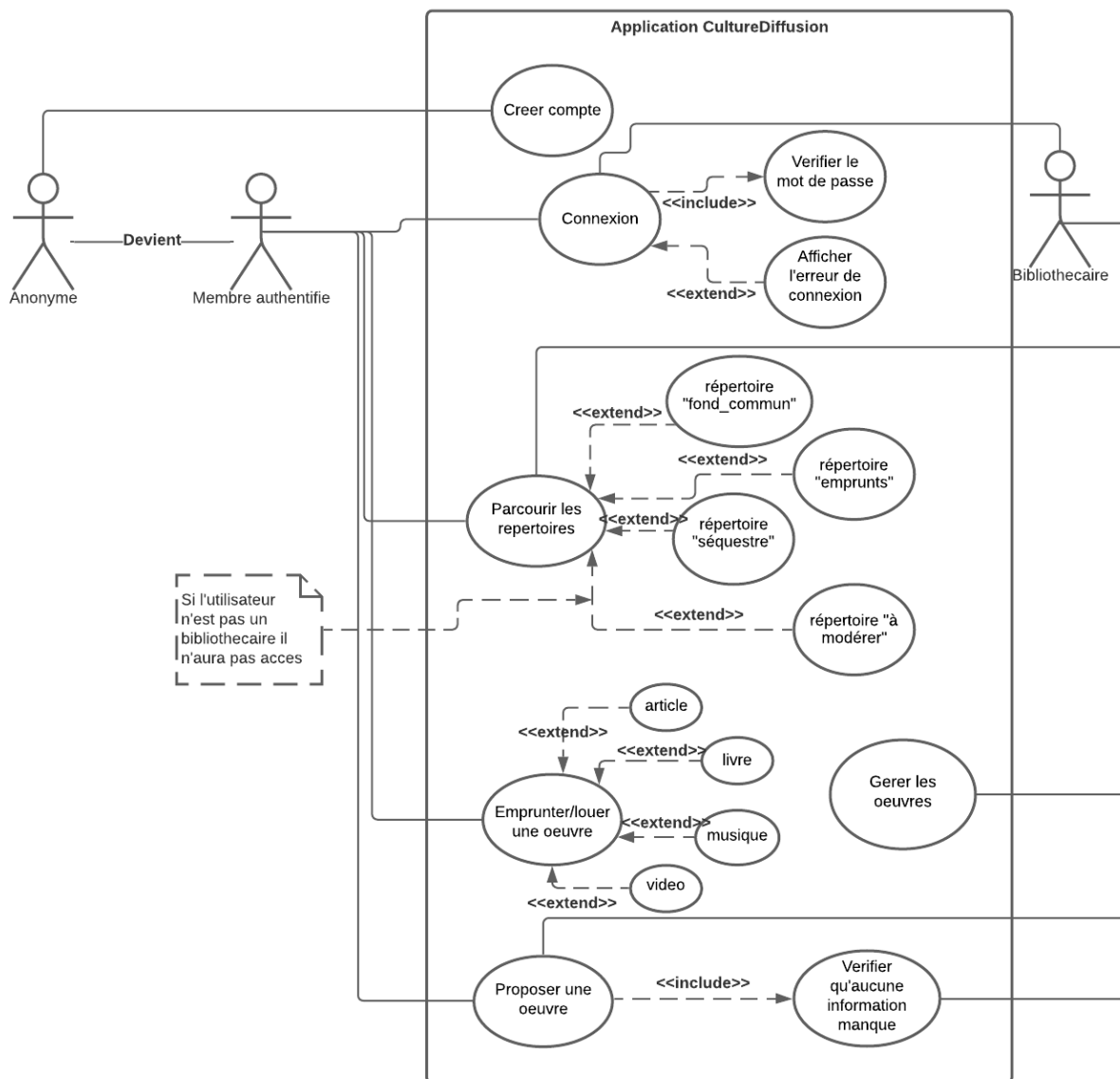
Sous modération : œuvre du répertoire « à modérer » qui attend de savoir si les bibliothécaires l'ajouteront ou pas dans l'application

Sous-type : apporte plus de précision au type de l'œuvre (roman fantastique, pop, film thriller...)

## T

Type : la nature de l'œuvre

Diagramme de cas d'utilisations



**Scenarios :**

**Scenario 1 : Installer l'application**

**Description :** Décrit le processus d'installation de l'application sur différents médias

**Acteurs :** L'utilisateur, le serveur de mise à disposition de l'application.

**Précondition :** Le téléchargement de l'application doit être possible depuis le média (ordinateur ou smartphone) de l'utilisateur

**Étapes :**

1. Le futur utilisateur ouvre son navigateur ou le market store de son système d'exploitation.
2. Le futur utilisateur saisit le nom de l'application.
3. La page de sélection affiche la description de l'application et ses informations légales, notamment celles correspondant aux partages des œuvres et à leurs droits d'auteurs.
4. Le futur utilisateur sélectionne l'application et l'installe.

## Scenario 2 : Devenir Membre

**Description :** Un anonyme

**Acteurs :** Un utilisateur Anonyme, FranceConnect, les différents mandataires de FranceConnecte.

**Prérequis :** Le scénario « Installer l'application » a été exécuté sans erreur.

**Étapes :**

1. L'utilisateur anonyme lance l'application.
2. L'application détecte que c'est son premier lancement sur le média.
3. L'application affiche une page d'information.
4. L'application propose à l'utilisateur de se connecter via FranceConnect.
5. L'application propose de créer un compte ne pouvant déposer ou louer des œuvres.
6. L'utilisateur choisit de se connecter via FranceConnect.
7. L'application propose les différents sites d'identification.
8. L'utilisateur choisit l'un des sites.
9. L'utilisateur s'authentifie.
10. L'application reçoit les informations de connexion.
11. L'application affiche toutes les actions, dont celles de dépôt.

**Scénario alternatif :**

Branchement à l'étape 6

1. L'utilisateur choisit de créer un nouvel identifiant.
2. L'application demande le nom, prénom et date de naissance de l'utilisateur.
3. L'utilisateur saisit les informations.
4. À partir de ces informations, l'application crée
  - Un identifiant unique garantissant l'anonymat,
  - Une paire de clés, publique et privée, pour enregistrer les opérations qui seront faites.
5. L'application transmet l'identifiant et la clé publique au serveur de l'association.
6. L'application affiche les actions permises.
7. L'application affiche la liste des œuvres dans le domaine public.

**Documents :** Page d'information affichée : pour expliquer l'objectif de l'application, ses possibilités et précise que l'utilisateur devra utiliser un compte FranceConnect s'il veut pouvoir louer des œuvres sous droits ou déposer des œuvres.



### Scenario 3 : Devenir Bibliothécaire

**Description** : Un membre demande à devenir bibliothécaire.

**Acteurs** : Membre, Bibliothécaire

**Prérequis** : Il existe au moins un Bibliothécaire actif.

**Étapes** :

1. Un membre demande à l'application à devenir bibliothécaires.
2. L'application enregistre la demande et soumet la demande aux bibliothécaires.
3. L'application sur le média d'un autre bibliothécaire transmet à son utilisateur la demande pour modération.
4. L'application demande au bibliothécaire s'il :
  - Accepte,
  - Rejette,
  - N'a pas d'avis,
  - Ou souhaite ignorer la candidature.
5. Le bibliothécaire indique à l'application quel est son choix.
6. L'application partage de façon anonyme et unique ce choix avec les autres applications sur les médias des autres Bibliothécaires.
7. Le Bibliothécaire peut modifier son choix tant que le délai imparti n'est pas écoulé.
8. Une fois le délai écoulé, les applications des bibliothécaires propagent aux autres applications la décision automatique prise ainsi :
  - Si la majorité des bibliothécaires ont accepté la candidature du membre alors celui-ci devient bibliothécaire.
9. Le membre consulte la décision depuis l'application sur son média.
10. Si l'application du futur bibliothécaire constate qu'il est promu bibliothécaire alors il reçoit les droits lui permettant d'accéder à l'ensemble des contenus et de pouvoir accepter ou refuser les modérations.
11. Sinon l'application indique le refus de sa promotion.

**Scénarios alternatifs** :

La majorité des bibliothécaires refuse la promotion.

### Scenario 4 : Se connecter

**Description :** Un membre veut se connecter à l'application.

**Acteurs :** Membre, Bibliothécaire

**Prérequis :** Le membre est authentifié sur l'application par FranceConnect.

**Étapes :**

1. L'utilisateur lance l'application.
2. L'application voit qu'il n'y a personne de connecter sur l'application.
3. L'application demande soit de se connecter, soit de créer un compte ou si l'utilisateur a oublié son mot de passe.
4. L'utilisateur choisi de se connecter.
5. L'application affiche un formulaire de saisie d'information pour se connecter.
6. L'utilisateur s'identifie et clique sur le bouton valider.
7. L'application reçoit les informations de connexion.
8. L'application accorde à l'utilisateur le droit d'accéder la bibliothèque en tant que membre.

**Scénarios alternatifs :**

*Mot de passe oublié.*

**Étapes alternatives :**

3. L'application demande soit de se connecter, soit de créer un compte ou si l'utilisateur a oublié son mot de passe.
4. L'utilisateur clique sur « mot de passe oublié ».
5. L'application demande de saisir une adresse mail valide
6. L'utilisateur saisit son adresse mail.
7. L'application envoie un mail pour réinitialiser le mot de passe.
8. L'utilisateur ouvre sa boîte mail via une application, un navigateur, téléphone etc...
9. L'utilisateur appui sur le lien de réinitialisation.
10. L'application demande de saisir le nouveau mot de passe et de le confirmer.
11. L'utilisateur saisit et confirme son nouveau mot de passe

**Scénarios erreurs** : Erreur d'authentification, adresse mail ou mot de passe non valide.

**Etapes erreur** :

6. L'application affiche le message « adresse mail ou mot de passe saisi non valide veuillez essayer encore une fois ».
7. L'application supprime le mot de passe entrée juste avant.
8. L'utilisateur entre à nouveau son adresse mail et mot de passe.

**Données** : page de connexion, adresse mail, mot de passe

### **Scenario 5 : Accéder à la liste des œuvres**

**Description :** L'utilisateur demande à voir la liste des œuvres.

**Acteurs :** Utilisateur.

**Prérequis :** Il existe déjà des œuvres dans la bibliothèque.

**Étapes :**

1. L'utilisateur authentifié se connecte sur l'application.
2. L'utilisateur appui sur le bouton « index ».
3. L'application reçoit la demande de l'utilisateur.
4. L'application affiche une liste indexée des œuvres dans la bibliothèque.

**Scénarios erreurs :**

Erreur de chargement de la liste des œuvres.

**Étapes erreur :**

3. L'application demande à l'utilisateur d'actualiser le page.
4. L'utilisateur actualise la page.
5. L'application reçoit à nouveau la demande de l'utilisateur.
6. L'application affiche une liste indexée des œuvres dans la bibliothèque.

**Données :** Œuvres.

### Scenario 6 : Déposer une œuvre numérisée

**Description :** Un membre a numérisé une œuvre et souhaite la partager avec la bibliothèque pour enrichir son fond.

**Acteurs :** Membre authentifié

**Prérequis :** Le membre est authentifié sur l'application par FranceConnect

**Étapes :**

1. Le membre authentifié demande à l'application à partager une œuvre.
2. L'application affiche un formulaire de saisie d'information concernant l'œuvre.
3. Le membre authentifié saisit les informations, et joint le fichier de l'œuvre numérisée.
4. L'application demande confirmation de l'envoi.
5. Le membre authentifié confirme l'envoi.
6. L'application enregistre le fichier dans le répertoire « à modérer ».
7. L'application crée un numéro de transaction et l'enregistre dans le fichier journal local.
8. L'application transmet le fichier, ses informations et les numéros de transaction au dépôt sur le serveur de l'association.
9. Les serveurs de l'association notifient les bibliothécaires qu'une nouvelle œuvre est en attente de modération.
10. L'application indique au membre que son partage est en attente de modération.

**Scénarios erreurs :** Erreur de connexion avec le serveur.

**Données :** Fichier contenant l'œuvre.

### Scénario 7 : Modérer une œuvre numérisée

**Description :** Les bibliothécaires sont avertis des numérisations œuvres à modérer.

**Acteurs :** Bibliothécaire, serveur de la Bibliothèque Nationale de France

**Prérequis :** Le fichier d'une œuvre numérisée doit avoir été déposé et soumis en modération

**Étapes :**

1. L'un des bibliothécaires se connecte à l'application.
2. L'application lui affiche la liste des fichiers d'œuvres numérisées soumises.
3. Le bibliothécaire positionne ses filtres pour ne voir que les œuvres susceptibles de l'intéresser.
4. L'application n'affiche que les résultats correspondant aux filtres.
5. Le bibliothécaire positionne les tris pour les afficher dans l'ordre voulu.
6. L'application affiche les résultats dans l'ordre souhaité.
7. Le bibliothécaire sélectionne un fichier d'une œuvre.
8. L'application affiche les informations saisies par le membre ayant soumis l'œuvre.
9. L'application affiche un lecteur spécifique au type de fichier.
10. Le bibliothécaire parcourt l'œuvre.
11. Le bibliothécaire complète les informations sur l'œuvre.
12. Le bibliothécaire accepte l'œuvre en précisant sa nature (domaine public ou non, ou si elle est rejetée).
13. L'application range l'œuvre dans la bonne rubrique et gère les droits d'accès.

**Scénarios erreurs :** Erreur de connexion avec le serveur.

**Données :** Œuvres soumises.

### **Scenario 8 : Consulter une œuvre du domaine public**

**Description :** L'utilisateur veut consulter les œuvres libres de droits de l'association

**Acteurs :** L'utilisateur, serveur de la Bibliothèque Nationale de France

**Prérequis :** Le membre est authentifié sur l'application par FranceConnect.

**Étapes :**

1. Le membre authentifié clique sur le répertoire « fond commun ».
2. L'application reçoit la demande du membre authentifié.
3. L'application affiche les œuvres appartenant au domaine public.
4. Le membre authentifié parcourt les différents œuvres jusqu'à ce qu'il trouve une œuvre qui lui plait.
5. Le membre authentifié clique dessus.
6. L'application reçoit la demande du membre authentifié et lui affiche les informations disponibles sur l'œuvre ainsi que l'œuvre pour télécharger.

**Scénarios erreurs :** Erreur de connexion avec le serveur.

**Données :** Œuvres sous le domaine public.

## Diagrammes de séquences

### Scenario 2 : Devenir Membre

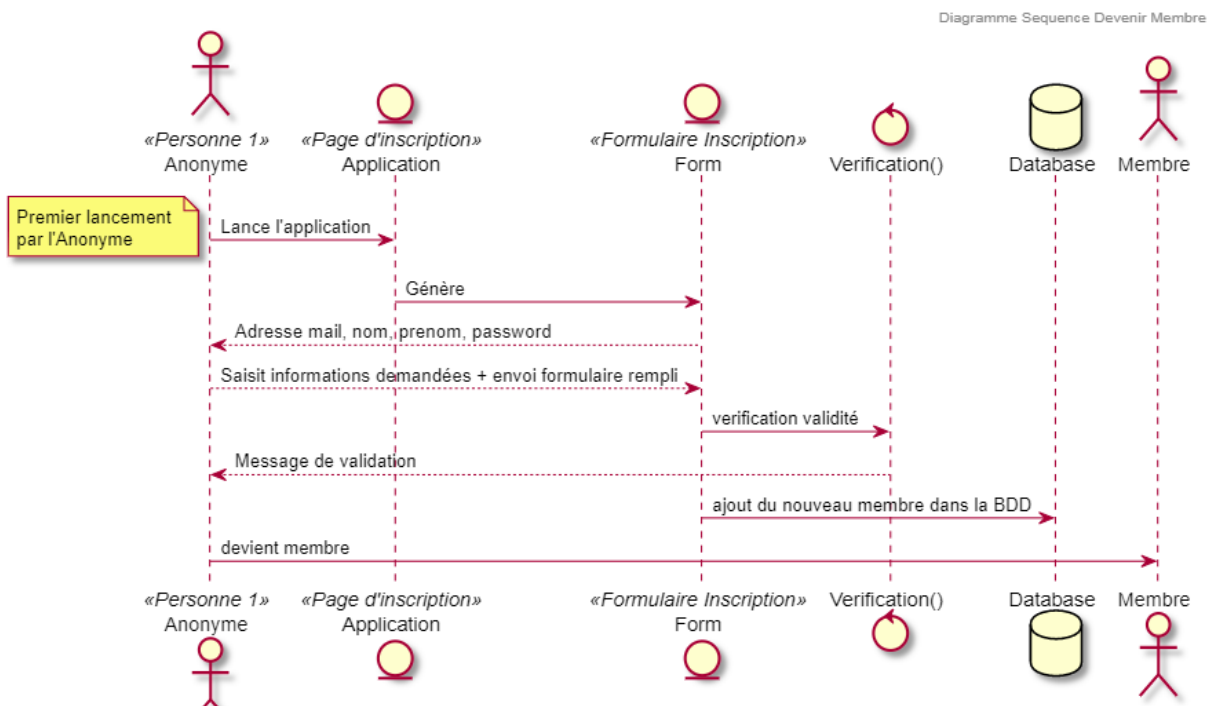
```

@startuml
header Diagramme Sequence Devenir Membre

actor Anonyme <<Personne 1>>
entity Application <<Page d'inscription>>
entity Form <<Formulaire Inscription>>
control "Verification()"
database Database
actor Membre

Anonyme -> Application : Lance l'application
note left : Premier lancement \npar l'Anonyme
Application -> Form : Génère
Form --> Anonyme : Adresse mail, nom, prenom, password
Anonyme --> Form : Saisit informations demandées + envoi formulaire rempli
Form -> "Verification()" : verification validité
"Verification()" --> Anonyme : Message de validation
Form -> Database : ajout du nouveau membre dans la BDD
Anonyme -> Membre : devient membre

@enduml
    
```





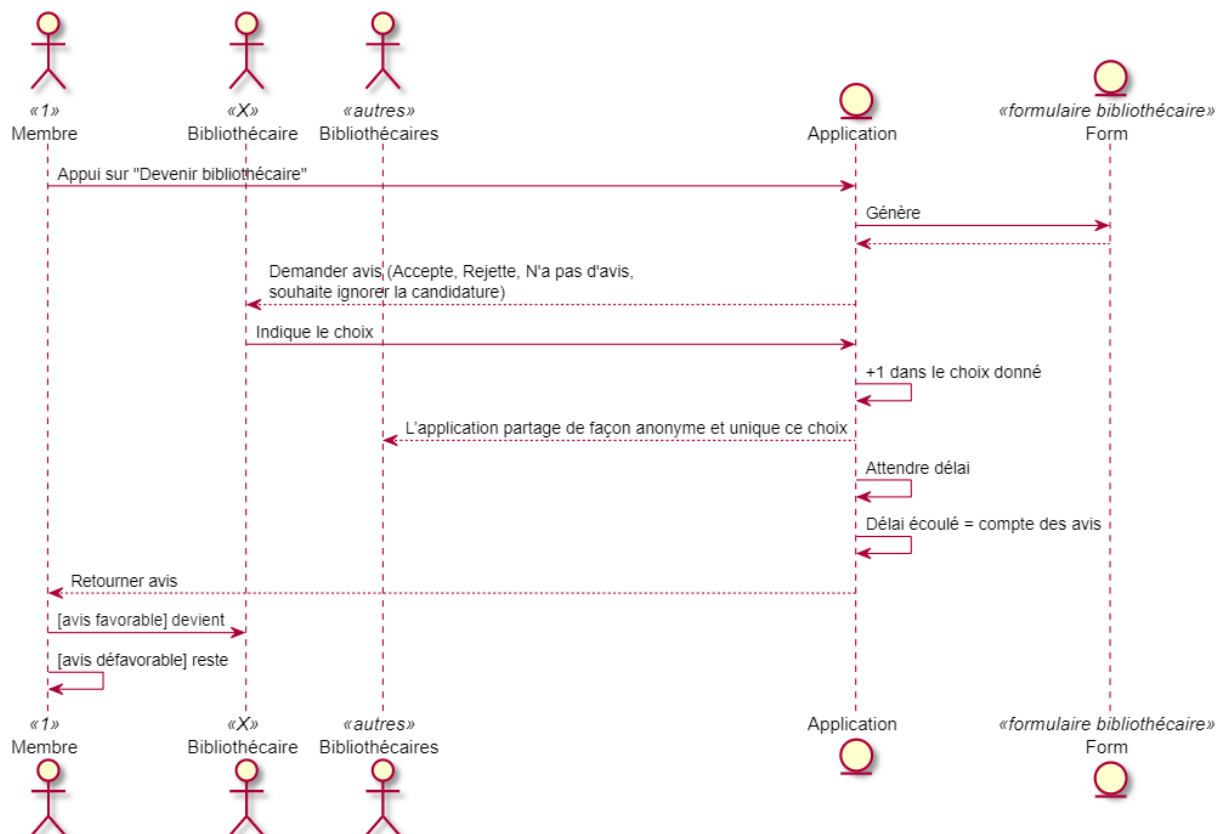
### Scenario 3 : Devenir Bibliothécaire

```

@startuml
actor Membre <<1>>
actor Bibliothécaire <<X>>
actor Bibliothécaires <<autres>>
entity Application
entity Form <<formulaire bibliothécaire>>

Membre -> Application : Appui sur "Devenir bibliothécaire"
Application -> Form : Génère
Form --> Application
Application --> Bibliothécaire : Demander avis (Accepte, Rejette, N'a pas d'avis,\nsouhaite ignorer la candidature)
Bibliothécaire -> Application : Indique le choix
Application --> Application : +1 dans le choix donné
Application --> Bibliothécaires : L'application partage de façon anonyme et unique ce choix

Application -> Application : Attendre délai
Application -> Application : Délai écoulé = compte des avis
Application --> Membre : Retourner avis
Membre -> Bibliothécaire : [avis favorable] devient
Membre -> Membre : [avis défavorable] reste
@enduml
    
```

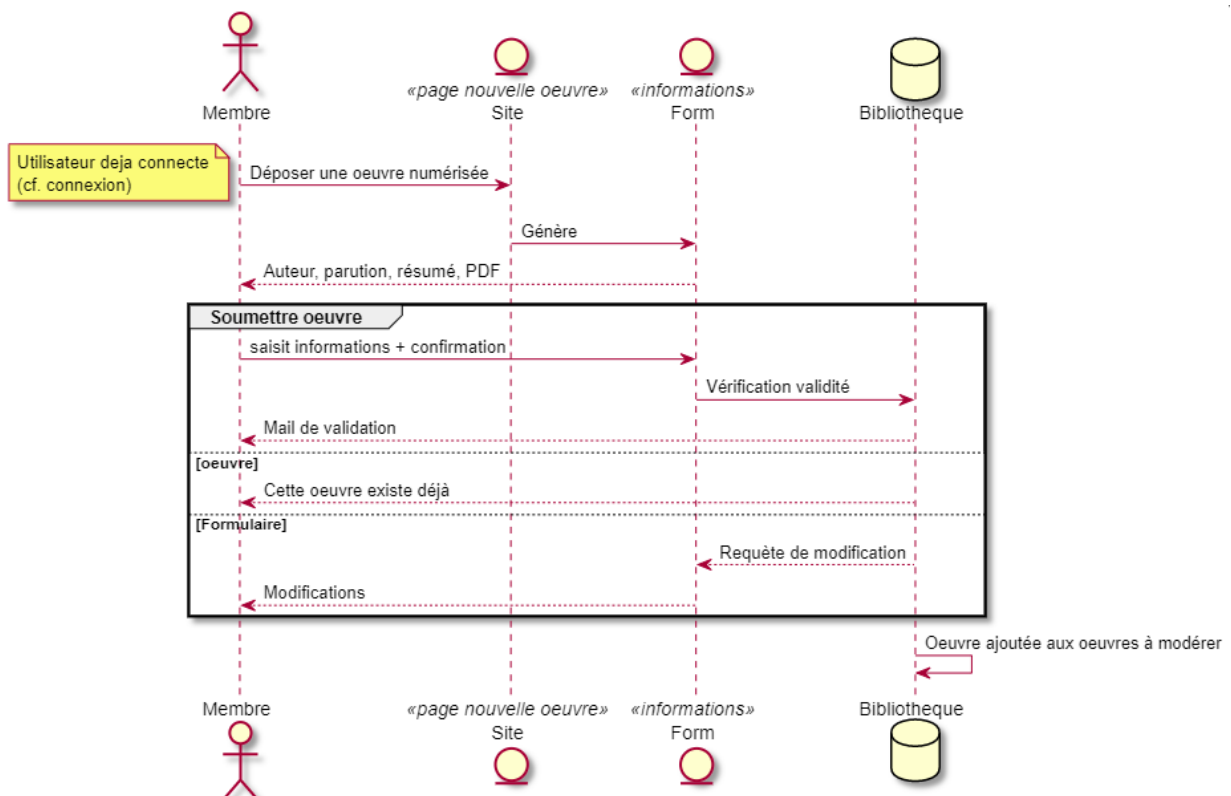


## Scénario 6 : Déposer une œuvre numérisée

```

@startuml
actor Membre
entity Site <<page nouvelle oeuvre>>
entity Form <<informations>>
database Bibliotheque

Membre -> Site : Déposer une oeuvre numérisée
note left : Utilisateur deja connecte\n(cf. connexion)
Site -> Form : Génère
Form --> Membre : Auteur, parution, résumé, PDF
group Soumettre oeuvre
Membre -> Form : saisit informations + confirmation
Form -> Bibliotheque : Vérification validité
Bibliotheque --> Membre : Mail de validation
else oeuvre
Bibliotheque --> Membre : Cette oeuvre existe déjà
else Formulaire
Bibliotheque --> Form : Requête de modification
Form --> Membre : Modifications
end
Bibliotheque -> Bibliotheque : Oeuvre ajoutée aux oeuvres à modérer
@enduml
    
```



## Diagrammes de classes

### Scenario 2 : Devenir Membre

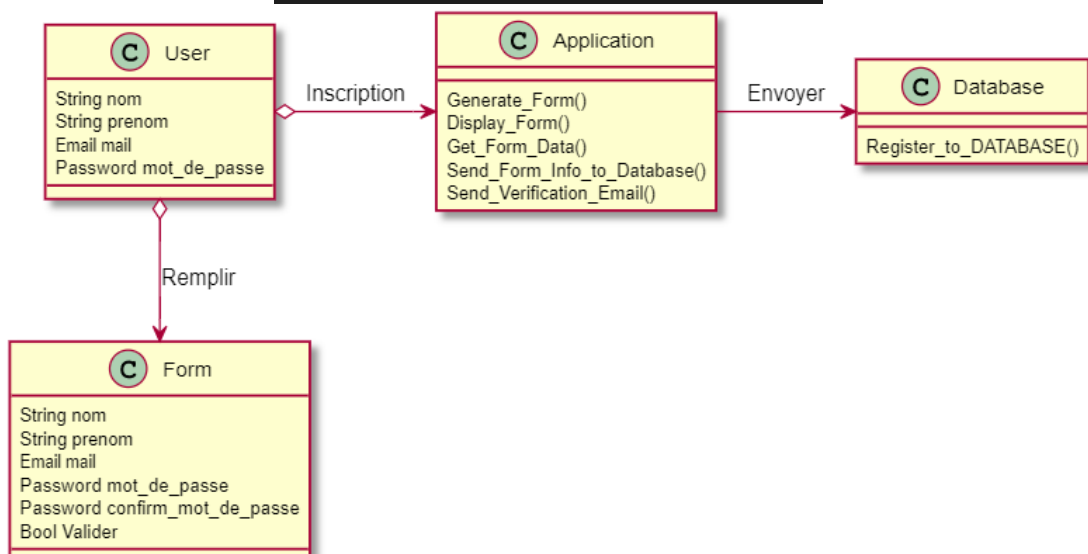
```
@startuml
class User{
    String nom
    String prenom
    Email mail
    Password mot_de_passe
}

class Form {
    String nom
    String prenom
    Email mail
    Password mot_de_passe
    Password confirm_mot_de_passe
    Bool Valider
}

class Application {
    Generate_Form()
    Display_Form()
    Get_Form_Data()
    Send_Form_Info_to_Database()
    Send_Verification_Email()
}

class Database {
    Register_to_DATABASE()
}

User o-> Application : Inscription
User o--> Form : Remplir
Application -> Database : Envoyer
@enduml
```



### Scenario 3 : Devenir Bibliothécaire

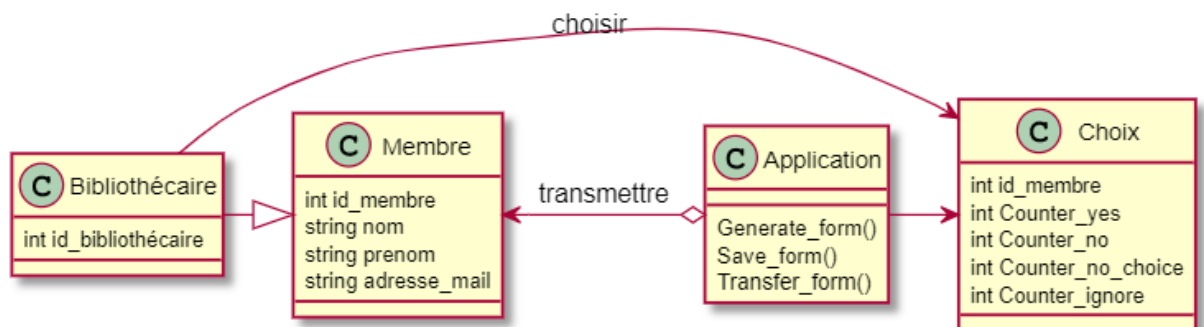
```
@startuml
class Membre {
int id_membre
string nom
string prenom
string adresse_mail
}

class Bibliothécaire {
int id_bibliothécaire
}

class Application {
Generate_form()
Save_form()
Transfer_form()
}

class Choix {
int id_membre
int Counter_yes
int Counter_no
int Counter_no_choice
int Counter_ignore
}

Membre <-o Application : transmettre
Bibliothécaire -|> Membre
Application -> Choix
Bibliothécaire -> Choix : choisir
@enduml
```



## Annexe

Tableaux sur la répartition du travail sur le projet

Nom	Date	Travail effectué	Temps de travail
Ziad Shalak	5/10/20	1ere page	2h
Thibaut Marquette	5/10/20	Glossaire	2h

Nom	Date	Travail effectué	Temps de travail
Ziad Shalak	27/10/20	Scenario + diagramme de cas d'utilisation	2-3h
Thibaut Marquette	27/10/20	scenario	2-3h

Nom	Date	Travail effectué	Temps de travail
Ziad Shalak	28/10/20	Diagramme de séquence	2-3h
Thibaut Marquette	28/10/20	Diagramme de classe	2-3h