

Projet de modélisation UML et développement JEE d'une application de gestion de matériel.

DOUADY Tom

DUSE Mathieu

GUILLOUX Nathan

LE FORESTIER Erwan

PONTACQ Hugo

ENSSAT
LANNION

UNIVERSITÉ DE
RENNES 1

Projet de modélisation UML et développement JEE d'une application de gestion de matériel.	1
Cadrage	4
Contexte du projet	4
Objectifs	4
Besoins	4
Solutions	5
Modélisation UML	5
Diagramme de cas d'utilisation	5
Gestion des utilisateurs	5
Gestion du matériel	6
Gestion des prêts	7
Diagrammes d'activités	8
S'authentifier	8
Supprimer un utilisateur / Ajouter un utilisateur	9
Ajouter matériel / Supprimer matériel	10
Rechercher matériel	11
Modifier matériel	12
Nouveau prêt	13
Modifier prêt	14
Consulter prêts en cours	15
Consulter utilisateurs en retards	15
Diagrammes de séquences	29
Supprimer un utilisateur / Ajouter un utilisateur	29
Ajouter matériel	29
Supprimer matériel	30
Rechercher matériel	31
Modifier matériel	32
Nouveau prêt	33
Modifier prêt	34
Retourner prêt	35
Lister les prêts en cours	35
Lister les prêts en retard	36

Diagramme d'état transition	37
Diagramme de classe	39
Implémentation	40
Fonctions implémentées	40
Authentification	40
Gestion des utilisateurs	40
Gestion du matériel	40
Gestion des prêts	40
Navigation	40
Fonctions non implémenté / en cours d'implémentation	41
Mails	41
Outils utilisés	41
Navigation	41
Accueil	41
Les profil utilisateurs	42
Gestion du matériel	43
Gestion des Emprunts / Prêts	43
Annexes	44

1. Cadrage

a. Contexte du projet

KilouPresqueTout est une société souhaitant moderniser son suivi de prêt matériel. Dans ce contexte, le projet répond à ce besoin par une application de gestion de prêt de matériel. Dans ce logiciel on peut louer des ordinateurs, véhicules jusqu'à des vidéoprojecteurs.

b. Objectifs

L'objectif est de permettre aux membres d'une entreprise d'emprunter du matériel via notre logiciel. La gestion des emprunts et des retards éventuels doit être prise en compte. Une gestion des utilisateurs doit être mise en place car seuls certains rôles disposent des autorisations nécessaires pour créer un emprunt ou éditer le matériel en stock. Un administrateur pourra également avoir accès aux comptes utilisateurs et superviser toutes les autres opérations.

2. Besoins

Les besoins de la société KilouPresqueTout sont multiples. Tout d'abord une application regroupant une gestion d'utilisateurs et une gestion de matériels. Puis pour faire le lien entre les deux, il faut créer une gestion d'emprunt. Toutes les fonctionnalités doivent être disponibles via une interface qui permet à l'utilisateur de naviguer et d'utiliser ces dernières. Le tout doit être en cohérence et respecter le cahier des charges défini par le client.

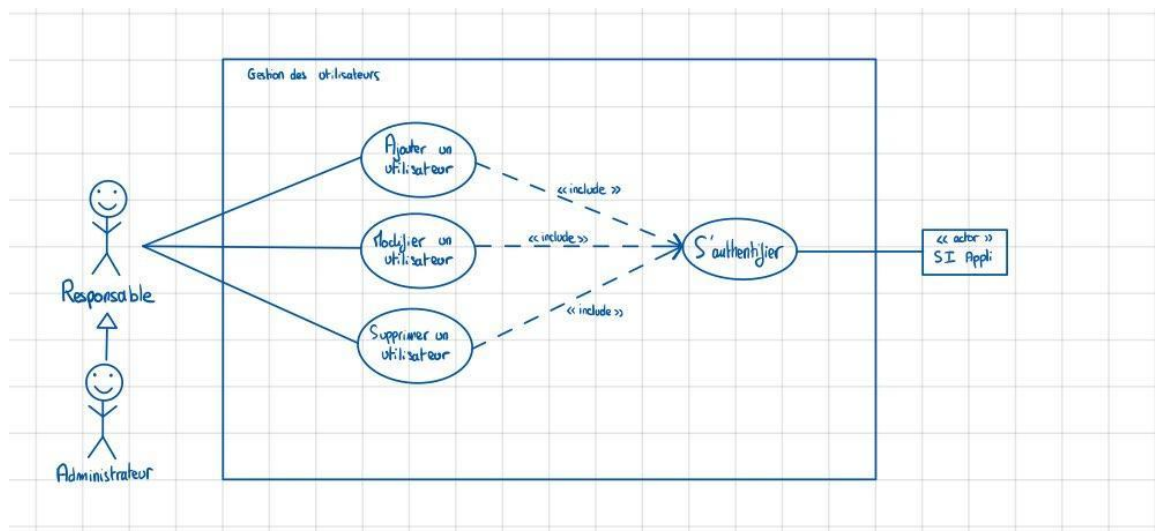
3. Solutions

a. Modélisation UML

Afin de partir sur une base solide, notre équipe suit des concepts et méthodologies spécifiques à l'UML. Nous avons donc réalisé de nombreux diagrammes identifiant les acteurs et les cas d'utilisations.

b. Diagramme de cas d'utilisation

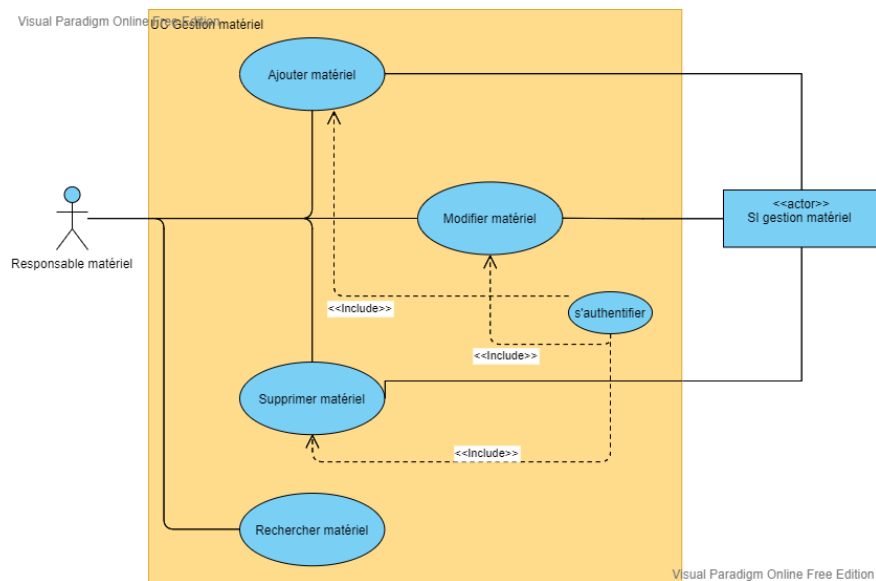
Gestion des utilisateurs



Justification :

On a choisi de définir deux rôles (administration et responsable) afin de pouvoir déterminer qui peut ajouter, modifier et supprimer un ou des utilisateurs. Comme dans les autres cas d'utilisation il faut se connecter afin de pouvoir accéder aux fonctionnalités.

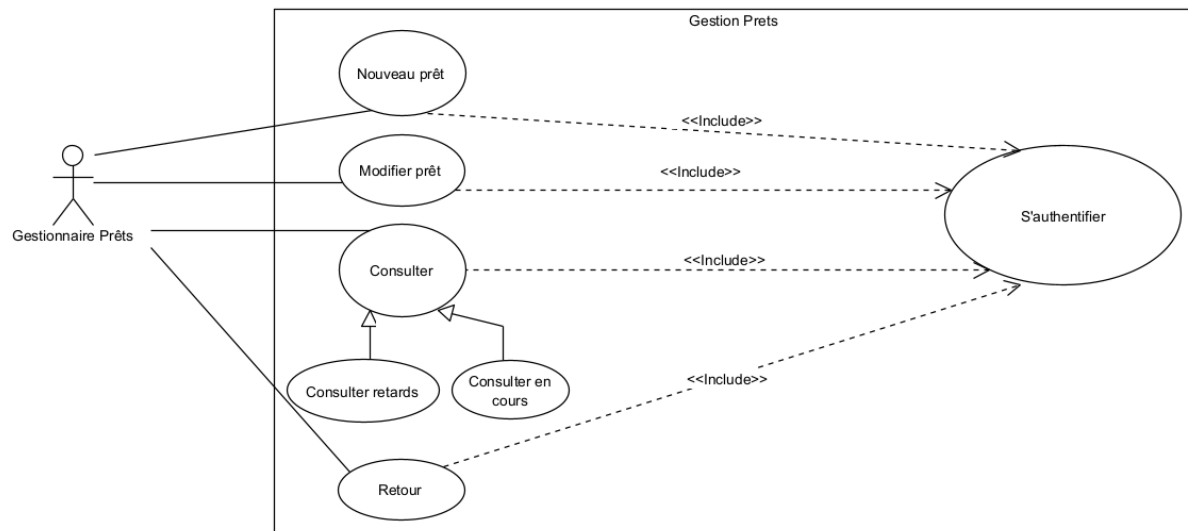
Gestion du matériel



Justification :

Un seul rôle peut interagir avec la gestion du matériel. On a choisi de réaliser un CRUD classique à savoir ajouter, modifier, supprimer un matériel et on a ajouté une fonctionnalité de recherche de matériel. Tout comme les autres cas d'utilisation, il faut se connecter afin de pouvoir accéder aux différentes fonctionnalités.

Gestion des prêts

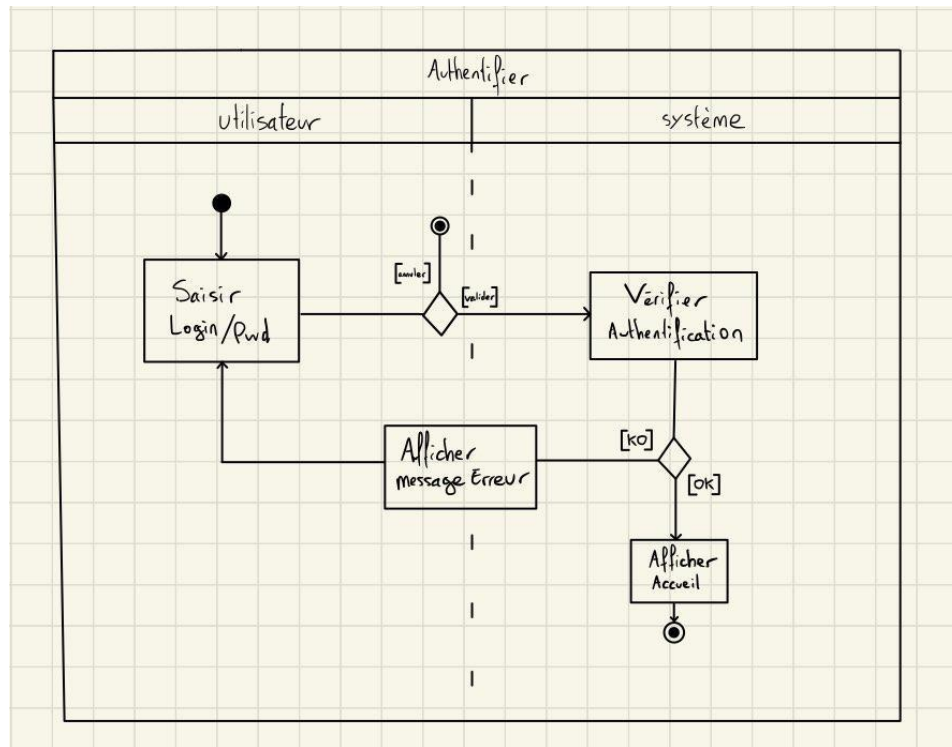


Justification :

Un seul rôle peut interagir avec la gestion du prêt. On a décidé contrairement au CRUD de ne pas supprimer les prêts. Pour se faire, on a simplement implémenté les fonctionnalités de création, modification et consultation de prêt.

c. Diagrammes d'activités

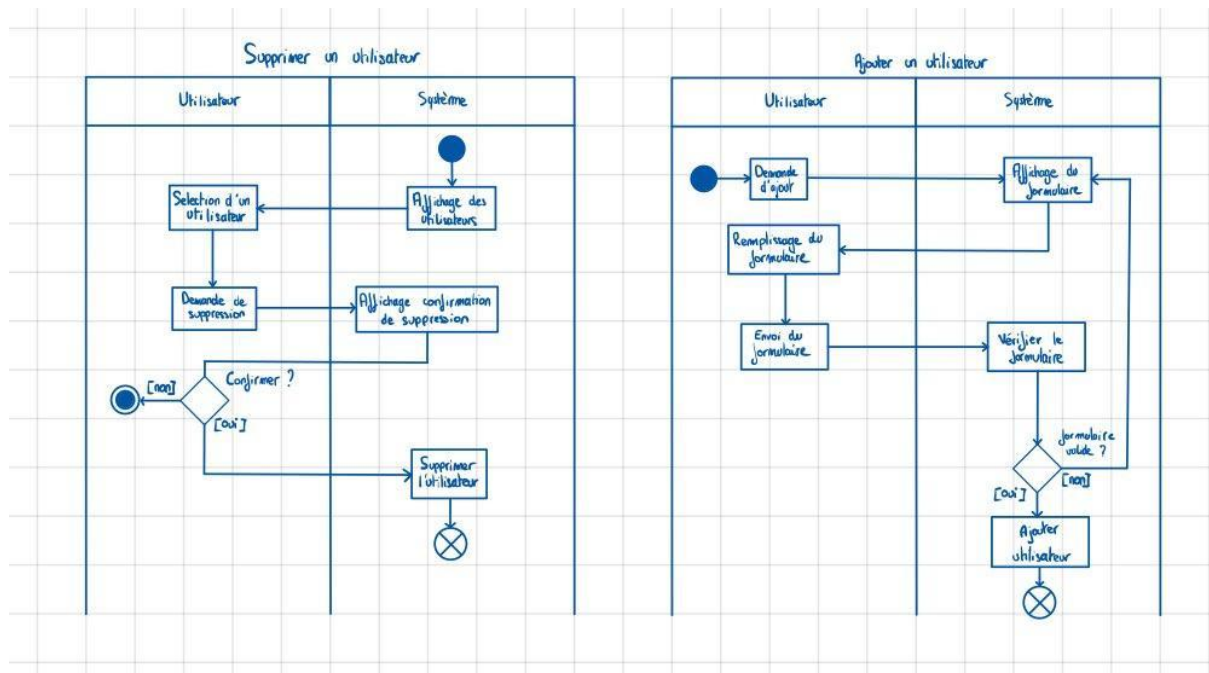
S'authentifier



Justification :

Pour ce diagramme d'activité, on a décidé de rester basique et faire en sorte qu'on puisse annuler ou valider l'authentification à tout moment. Si l'utilisateur entre de mauvaises coordonnées, on affiche un message d'erreur afin que l'utilisateur sache pourquoi il n'arrive pas à se connecter.

Supprimer un utilisateur / Ajouter un utilisateur

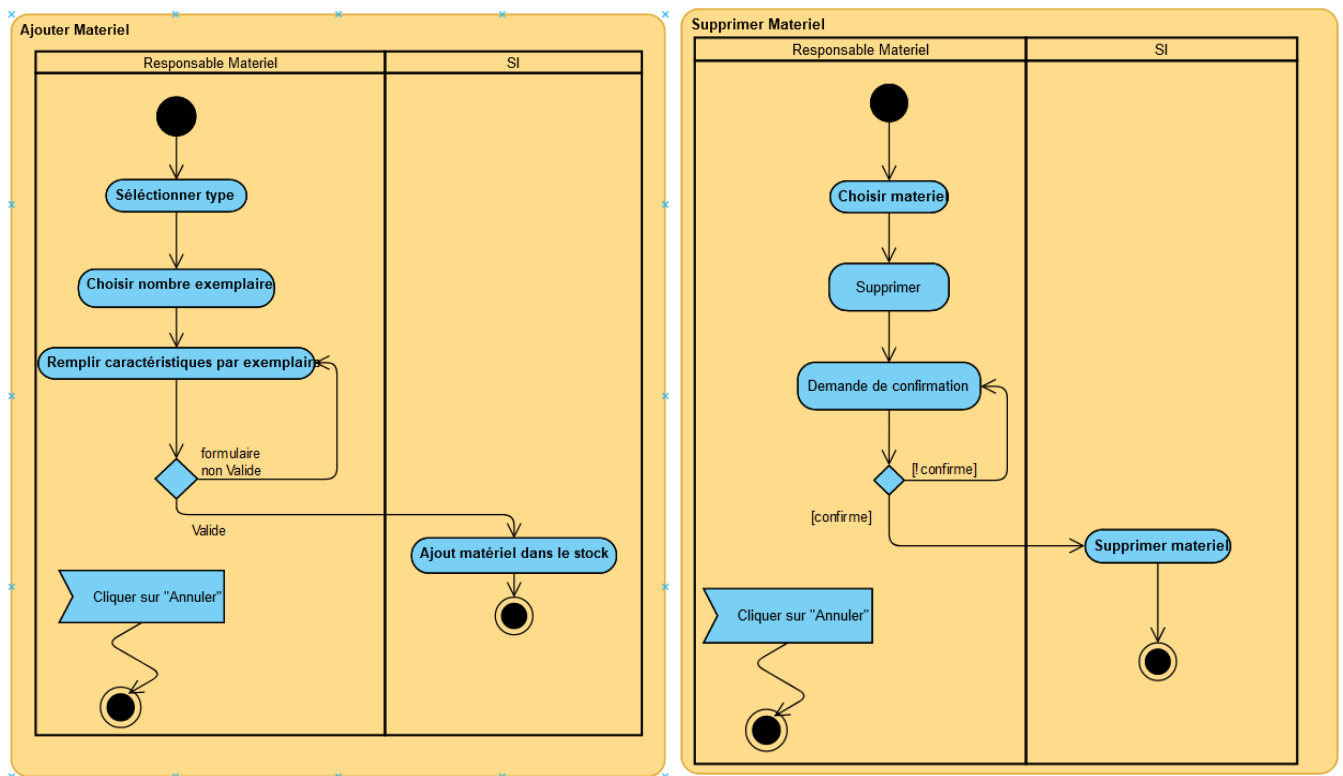


Justification :

Pour supprimer un utilisateur on a choisi qu'il fallait le sélectionner donc la suppression multiple n'est pas disponible.

Pour l'ajout d'utilisateur, de même que pour la suppression on ne peut pas ajouter plusieurs utilisateurs en même temps. C'est un choix que nous avons fait pour la lisibilité et la cohérence dans l'interface avec le reste.

Ajouter matériel / Supprimer matériel

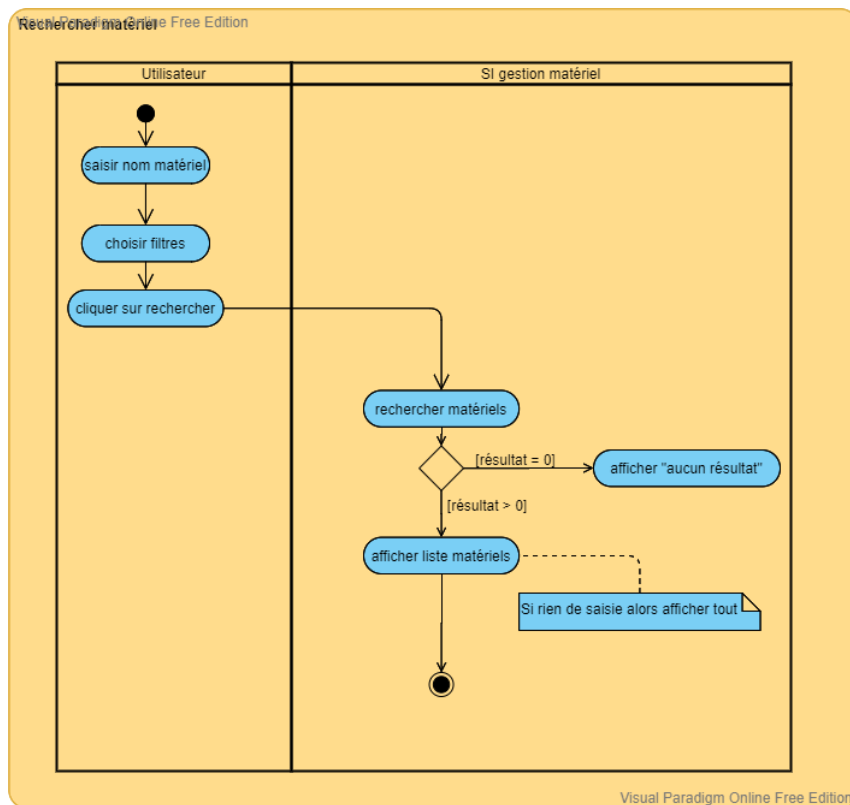


Justification :

Pour ajouter un matériel, il faut choisir un type qui le catégorise pour la suite. On réalise une vérification sur les données pour garder une cohérence dans notre schéma de données. On a choisi qu'on puisse annuler à tout moment le processus.

De la même manière afin de supprimer un matériel on en sélectionne un puis un message de confirmation s'affiche qu'il faut accepter si on souhaite continuer. Cela permet d'éviter des manipulations ratées qui résulteraient dans des pertes de données involontaires.

Rechercher matériel

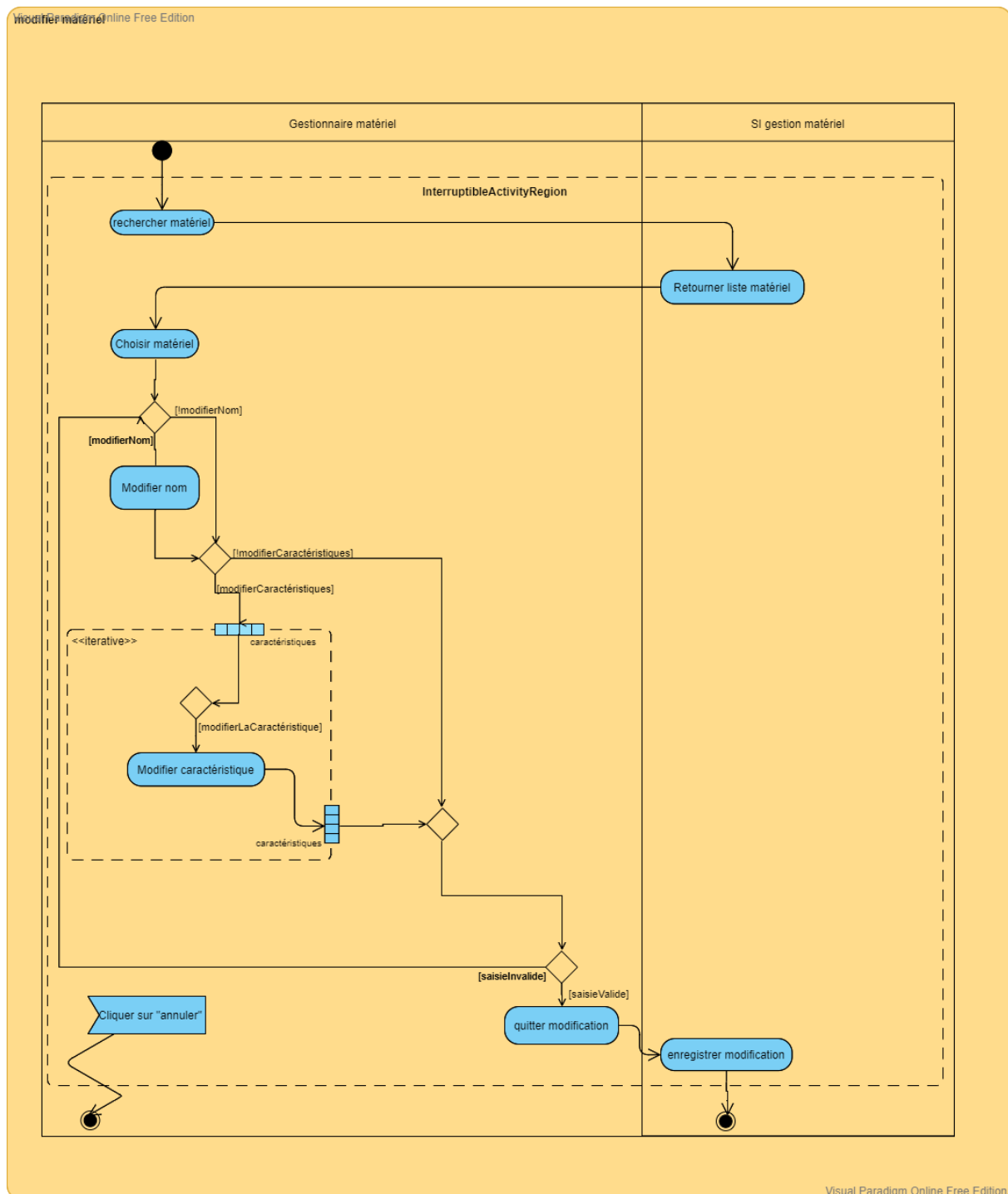


Justification :

Quand on recherche du matériel, on peut effectuer la recherche sur le nom du matériel et on peut également utiliser des filtres. Ce choix est pour faciliter l'utilisation pour le gestionnaire notamment en filtrant sur des catégories mentionnées précédemment.

On a décidé de tout afficher quand on ne rentre aucun nom ni aucun filtre pour éviter d'avoir une page vide qui peut porter à confusion l'utilisateur.

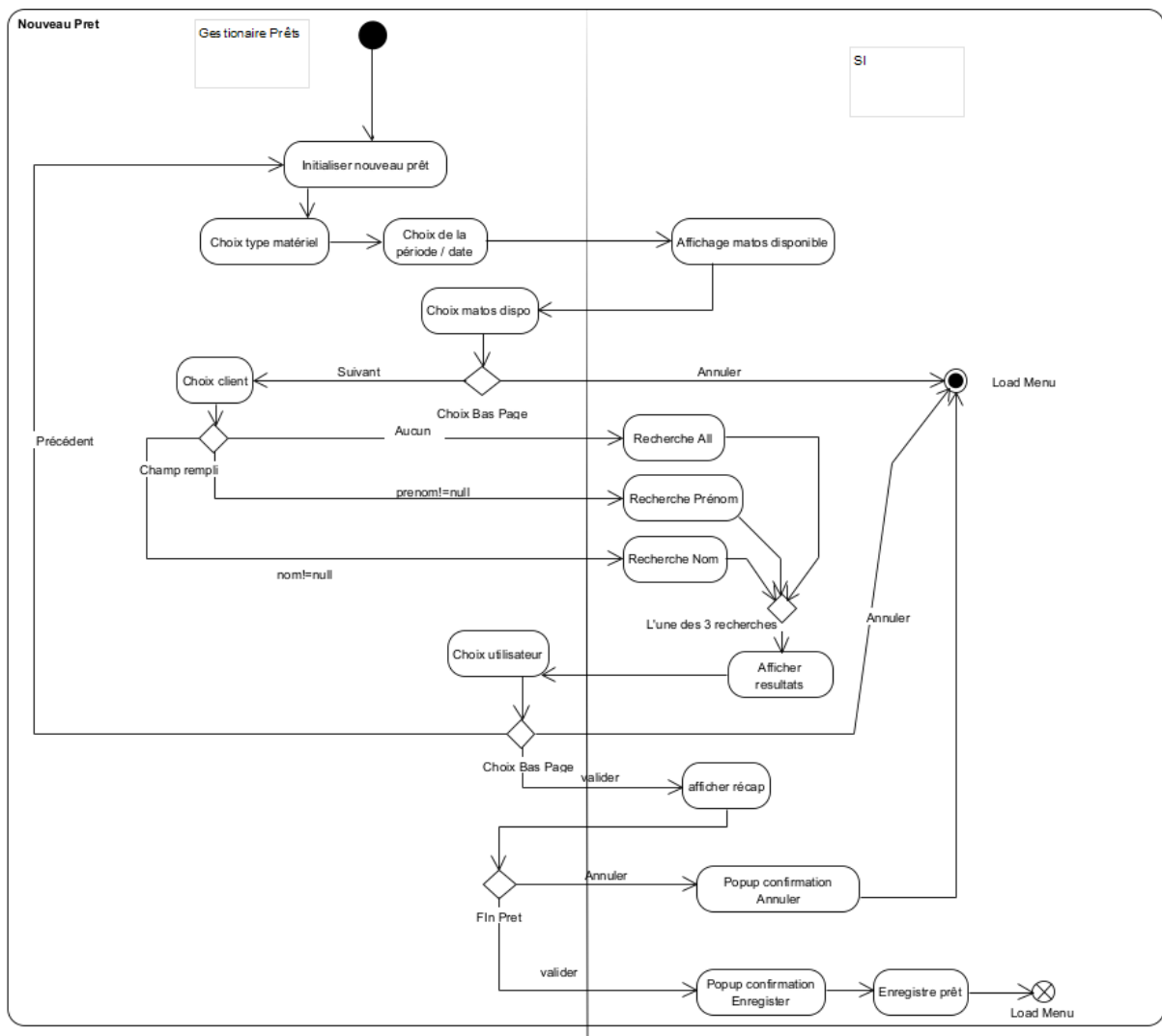
Modifier matériel



Justification :

La modification d'un matériel prend en compte qu'un matériel existe déjà. Ensuite on modifie ses caractéristiques. On peut finalement valider ou annuler. On a décidé de rajouter l'annulation à tout moment.

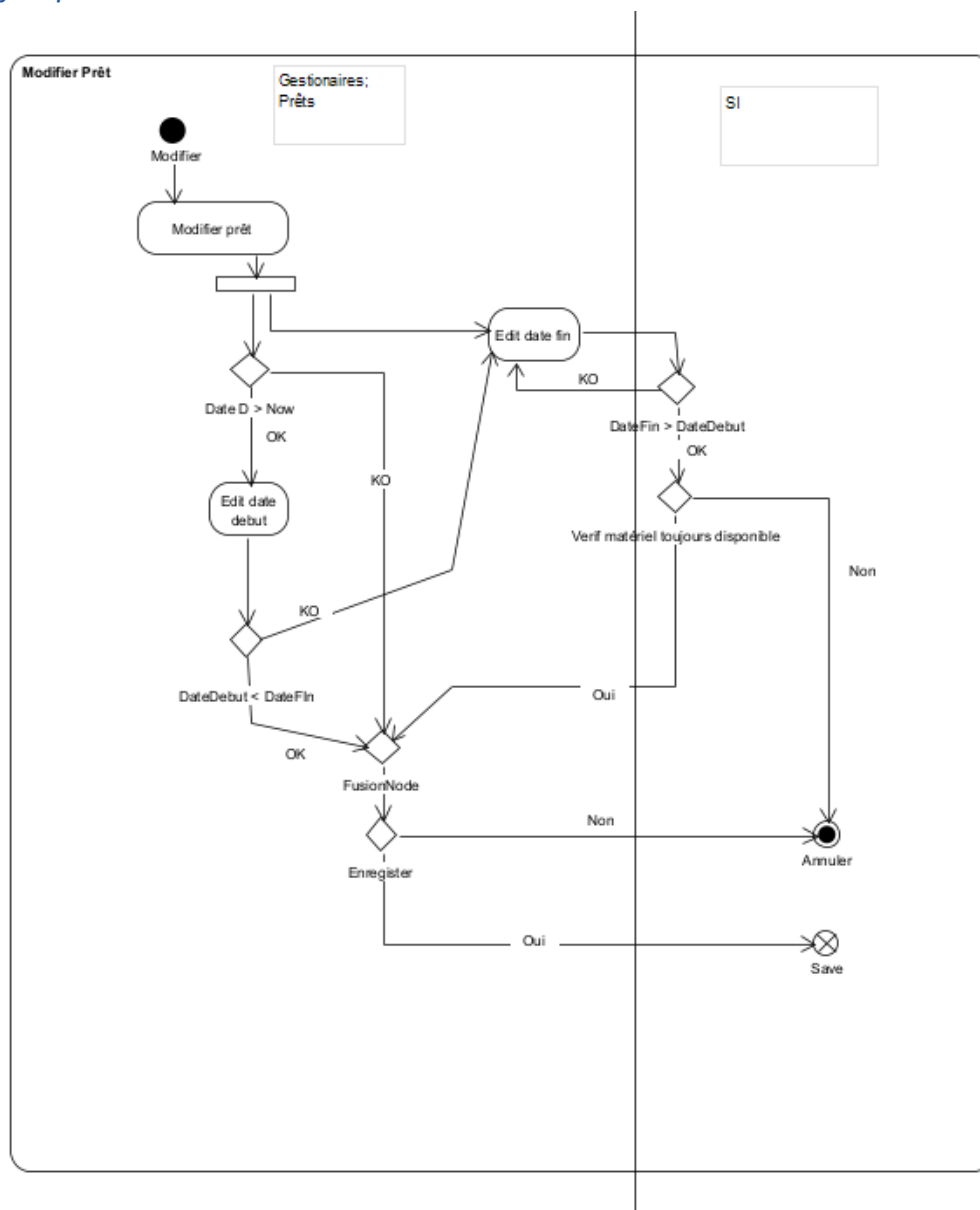
Nouveau prêt



Justification :

Le cas d'utilisation nouveau prêt consiste à choisir un matériel, un utilisateur, une date puis on valide. On fait appel à la recherche de matériel et à la recherche d'utilisateurs pour rendre ce cas ergonomique. On a décidé de choisir la date avant de choisir l'utilisateur pour n'afficher que les matériels disponibles afin d'éviter au gestionnaire de devoir revenir au tout début choisir un matériel puis un utilisateur.

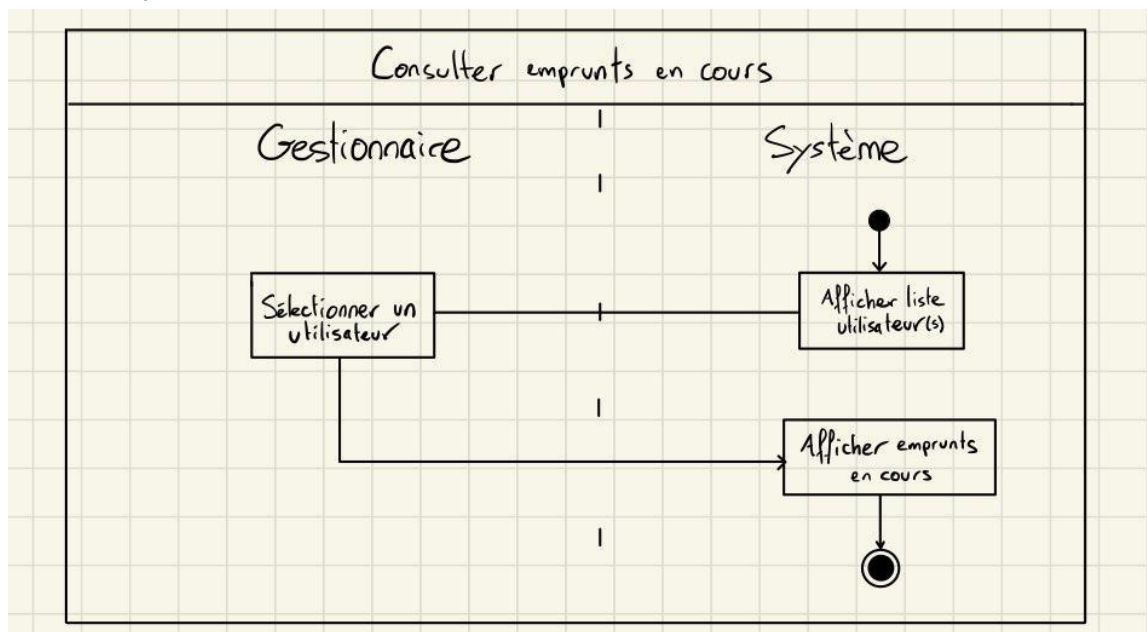
Modifier prêt



Justification :

Modifier un prêt s'assimile à la modification d'un matériel. On peut modifier les dates de début et de fin d'un prêt. Pour chaque modification on vérifie la cohérence des dates et si le matériel est toujours disponible dans l'intervalle de jours choisi.

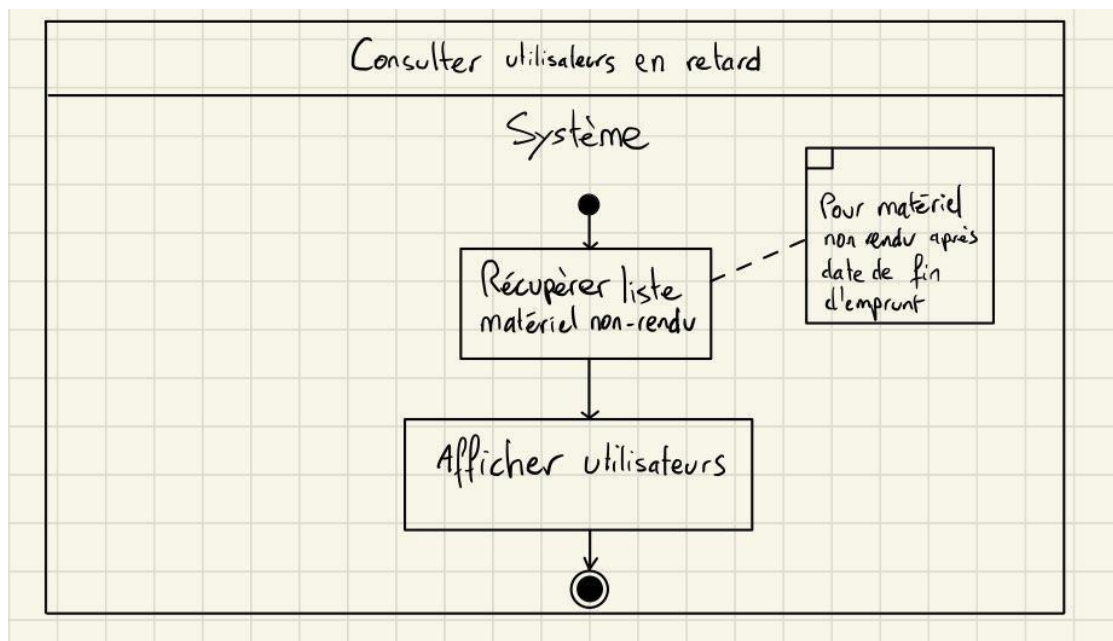
Consulter prêts en cours



Justification :

La consultation d'un prêt en cours consiste à sélectionner dans une liste un utilisateur et de voir ses prêts en cours.

Consulter utilisateurs en retards



Justification :

La consultation d'utilisateurs en retard affiche la liste des utilisateurs qui n'ont pas rendu leurs matériels avant la fin du rendu.

d. Diagrammes textuels

Cas d'utilisation : Ajouter un utilisateur

A. Description

Ce cas d'utilisation concerne l'ajout d'un utilisateur, avec pour objectif de l'ajouter à la base de données des utilisateurs, pour ensuite pouvoir utiliser l'application.

B. Enchaînements d'évènements

1. Enchaînement de base

- 1.1 Le responsable demande l'ajout d'un utilisateur
- 1.2 Le système affiche le formulaire de création
- 1.3 Le responsable remplit le formulaire
- 1.4 Le responsable envoie le formulaire
- 1.5 Le Système d'information vérifie le formulaire
- 1.6 Le Système d'information ajoute le nouvel utilisateur
- 1.7 Le Système d'information notifie le responsable du succès de l'ajout

2. Enchaînement alternatif

- 2.1. Enchaînement alternatif 1 : A l'étape 1.5 : Le formulaire n'est pas rempli ou incomplet
 - 2.1.1. Le système d'information envoie un message d'erreur lors de l'ajout
 - 2.1.2. Le responsable reste sur la page du formulaire pour finir de le compléter

3. Enchaînement d'exception

- 3.1. Le responsable « clique » sur annuler
 - 3.1.1. Le formulaire se ferme après une demande de confirmation

C. Exigences particulières

Aucunes exigences particulières à déclarer.

D. Pré-conditions

- L'utilisateur doit être authentifié en tant que responsable ou administrateur de l'application.

E. Post-conditions

- L'utilisateur a bien été ajouté à la base de données.

F. Liste des acteurs participants

1. Acteurs principaux

- Un administrateur / responsable du système.
- Le système de gestion des utilisateurs.

Cas d'utilisation : Supprimer un utilisateur

A. Description

Ce cas d'utilisation concerne la suppression d'un utilisateur, avec pour objectif de le retirer de la base de données des utilisateurs.

B. Enchaînements d'évènements

1. Enchaînement de base

- 1.1. Le système affiche une liste des utilisateurs
- 1.2. Le responsable sélectionne un utilisateur
- 1.3. Le responsable clique sur supprimer
- 1.4. Le responsable confirme la suppression
- 1.5. Le Système d'information supprime l'utilisateur
- 1.6. Le Système d'information notifie le responsable du succès de la suppression

2. Enchaînement alternatif

- 2.1. Enchaînement alternatif 1 : A l'étape 1.5 : Le responsable annule la suppression
 - 2.1.1. Le responsable reste sur la page des utilisateurs et l'utilisateur n'est pas supprimé

3. Enchaînement d'exception

- 3.1. L'utilisateur ne peut pas être supprimé car il a un emprunt en cours (en partant du principe qu'un utilisateur peut aussi être client)
 - 3.1.1. Le Système renvoie un message d'erreur et la suppression est annulée

C. Exigences particulières

Aucunes exigences particulières à déclarer.

D. Pré-conditions

- L'utilisateur doit être authentifié en tant que responsable ou administrateur de l'application.

E. Post-conditions

- L'utilisateur a bien été supprimé de la base de données.

F. Liste des acteurs participants

1. Acteurs principaux

- Un administrateur / responsable du système.
- Le système de gestion des utilisateurs.

Cas d'utilisation : Ajout de matériel

A. Description

Ce cas d'utilisation concerne l'ajout de matériel dans l'objectif d'ajouter à la base de données différents matériels, pour ensuite pouvoir le(s) prêter aux utilisateurs.

B. Enchaînements d'évènements

1. Enchaînement de base

- 1.1 Une fois sur la page d'ajout, le responsable de matériel sélectionne le type du matériel
- 1.2 Le responsable matériel choisit le nombre d'exemplaire du matériel
- 1.3 Le responsable matériel doit remplir tous les champs d'un formulaire (qui diffère en fonction du type)
- 1.4 Le responsable matériel « click » sur valider
- 1.5 Le Système d'information reçoit le formulaire
- 1.6 Le Système d'information ajoute le(s) nouveau(x) matériel(s) à son inventaire
- 1.7 Envoi que l'ajout a bien été effectué par le Système d'information au responsable matériel

2. Enchaînement alternatif

- 2.1. Enchaînement alternatif 1 : Le formulaire n'est pas rempli ou incomplet
 - 2.1.1. Le système d'information envoie un message d'erreur lors de l'ajout
 - 2.1.2. Le responsable matériel reste sur la page du formulaire pour finir de le compléter
- 2.2. Enchaînement alternatif 2 : Le responsable de matériel « click » sur annuler
 - 2.2.1. Le formulaire se ferme après une demande de confirmation

3. Enchaînement d'exception

- 3.1. Enchaînement d'exception 1 : Le Système d'information n'arrive pas à ajouter de nouveaux matériels dans la base de données
 - 3.1.1. Le système d'information envoie un message d'erreur.

C. Exigences particulières

Aucunes exigences particulières à déclarer.

D. Pré-conditions

- L'utilisateur doit être authentifié en tant qu'administrateur du système de gestion de matériel.

E. Post-conditions

- Le(s) matériel(s) doivent bien être ajouté(s) à la base de données et bien ordonnancé(s)

F. Liste des acteurs participants

1. Acteurs principaux

- Un administrateur du système de gestion du matériel
- Le système de gestion du matériel

Cas d'utilisation : Suppression de matériel

A. Description

Ce cas d'utilisation concerne la suppression de matériel dans l'objectif d'enlever du stock et de la base de données différents matériels. Pour ensuite que le prêt aux utilisateurs ne soit plus possible.

B. Enchaînements d'évènements

1. Enchaînement de base

- 1.1 Recherche de matériel et choix de celui que le responsable de matériel veut supprimer
- 1.2 Le responsable matériel choisi la suppression de matériel
- 1.3 Une description du matériel est envoyée avec une demande de confirmation
- 1.4 Le responsable matériel « click » sur valider
- 1.5 Le Système d'information reçoit le(s) matériel(s) à supprimer
- 1.6 Le Système d'information fait passer le matériel à l'état « supprimé »
- 1.7 Envoi que la suppression a bien été effectué par le Système d'information au responsable matériel

2. Enchaînement alternatif

- 2.1. Enchaînement alternatif 1 : Le responsable de matériel « click » sur annuler
 - 2.1.1. Le formulaire se ferme après une demande de confirmation

3. Enchaînement d'exception

- 3.1. Enchaînement d'exception 1 : Le Système d'information n'arrive pas à supprimer le(s) matériel(s)
 - 3.1.1. Le système d'information envoie un message d'erreur

C. Exigences particulières

Aucunes exigences particulières à déclarer.

D. Pré-conditions

- L'utilisateur doit être authentifié en tant qu'administrateur du système de gestion de matériel.
- Le(s) matériel(s) doivent exister au préalable dans la base de données.

E. Post-conditions

- L'état de(s) matériel(s) doivent bien être passé à l'état « supprimé »

F. Liste des acteurs participants

1. Acteurs principaux

- Un administrateur du système de gestion du matériel
- Le système de gestion du matériel

Cas d'utilisation : rechercher matériel

A. Description

Ce cas d'utilisation concerne la recherche d'un matériel dans l'objectif d'obtenir des informations sur un ou plusieurs matériels, de le(s) modifier ou bien de le(s) supprimer.

B. Enchaînements d'évènements

1. Enchaînement de base

- 1.1 L'utilisateur saisit un nom de matériel à rechercher
- 1.2 L'utilisateur choisit les filtres désirés
- 1.3 L'utilisateur clique sur « rechercher »
- 1.4 Le système de gestion du matériel récupère le nom recherché ainsi que les filtres désirés puis il effectue la recherche.
- 1.5 Le système de gestion du matériel affiche les résultats de la recherche

2. Enchaînement alternatif

- 2.1 Enchaînement alternatif 1 : L'utilisateur ne saisit rien et effectue la recherche
 - 2.1.1 Le système de gestion retourne tous les matériels existants.
- 2.2 Enchaînement alternatif 2 : Aucun résultat n'est retourné par le SI
 - 2.2.1 Le SI affiche un message indiquant à l'utilisateur qu'aucun résultat ne correspond à la recherche.

3. Enchaînement d'exception

Aucun enchaînement d'exception à déclarer.

C. Exigences particulières

Aucune exigence particulière à déclarer.

D. Pré-conditions

- L'utilisateur doit être authentifié en tant qu'administrateur du système de gestion de matériel.
- La base de données doit contenir la liste des matériels.

E. Post-conditions

- La liste des résultats retournée doit correspondre à la recherche effectuée par l'utilisateur.

F. Liste des acteurs participants

1. Acteurs principaux

- Un administrateur du système de gestion du matériel
- Le système de gestion du matériel

Cas d'utilisation : modifier materiel

A. Description

Ce cas d'utilisation permet de modifier un matériel. La recherche du matériel a été inclus dans la séquentialité des actions.

B. Enchaînements d'évènements

1. Enchaînement de base

- 1.1 Rechercher materiel
 - 1.1.1 Le système d'information retourne la liste des résultats
 - 1.1.2 L'utilisateur choisit le matériel qu'il veut modifier
- 1.2 Modification du matériel
 - 1.2.1 L'utilisateur modifie le nom du matériel si voulu.
 - 1.2.2 Pour chaque caractéristique l'utilisateur modifie la caractéristique en question.
- 1.3 Cliquer sur «enregistrer modification »
- 1.4 Enregistrer les modifications
- 1.5 Retour automatique au menu

2. Enchaînement alternatif

- 2.1 Enchaînement alternatif 1 : l'utilisateur quitte la page de modification
 - 2.1.1 Toutes les modifications faites aux points 1.2 ne sont pas prises en compte.
- 2.2 Enchaînement alternatif 2 : l'utilisateur annule la modification
 - 2.2.2 Toutes les modifications faites aux points 1.2 ne sont pas prises en compte.
 - 2.2.3 Retour automatique au menu

3. Enchaînement d'exception

- 3.1. Enchaînement d'exception 1 : l'utilisateur ne saisit pas tous les champs
 - 3.1.1. Au point 1.3, un message d'erreur s'affiche pour indiquer à l'utilisateur que certains champs sont invalides
 - 3.1.2. Encadrer en rouge les champs manquants
 - 3.1.3. Ne pas effectuer l'enregistrement

C. Exigences particulières

Une modification concerne un matériel à la fois. On ne peut pas modifier plusieurs matériels en même temps.

D. Pré-conditions

- L'utilisateur doit être authentifié en tant qu'administrateur du système de gestion du matériel.
- Le matériel doit exister.

E. Post-conditions

- Les modifications faites doivent être prises en compte et sauvegardées dans la base de données.
- Les données modifiées doivent rester cohérentes.

F. Liste des acteurs participants

1. Acteurs principaux

- Un administrateur du système de gestion du matériel
- Le système de gestion du matériel

Cas d'utilisation : Nouveau prêt

A. Description

Ce cas d'utilisation correspond à la création d'un nouvel emprunt / prêt de matériel pour une période et une personne donnée.

B. Enchaînements d'évènements

1. Enchaînement de base

- 1.1. Le système affiche le formulaire de création de prêt.
- 1.2. L'utilisateur (Gestionnaire prêts) choisit le type de matériel
- 1.3. L'utilisateur choisit la période d'emprunt / date début et fin.
- 1.4. Le SI affiche alors la liste du matériel disponible pour cette période.
- 1.5. L'utilisateur choisit alors le matériel à emprunter.
- 1.6. L'utilisateur passe à la seconde page uniquement si les champs sont tous remplis.
- 1.7. L'utilisateur peut filtrer les utilisateurs par nom, prénom ou les deux à la fois
- 1.8. Le SI affiche les utilisateurs en fonction des paramètres de recherche.
- 1.9. L'utilisateur sélectionne le client dans la liste déroulante.
- 1.10. Passage à la page suivante uniquement si le client a été choisi
- 1.11. Le SI affiche un récapitulatif de l'emprunt.
- 1.12. L'utilisateur valide
- 1.13. Le SI propose un popup de confirmation
- 1.14. L'utilisateur enregistre le prêt/emprunt.

2. Enchaînement alternatif

- 2.1. Enchaînement alternatif 1 : À l'étape 1.4, si aucun matériel n'est disponible sur cette période
 - 2.1.1. Le SI affiche un message et l'utilisateur peut changer ses dates ou annuler la demande de prêt.
- 2.2. Enchaînement alternatif 2 : À l'étape 1.8, si l'utilisateur ne saisit rien dans la recherche des clients
 - 2.2.1. Le SI affiche tous les utilisateurs
- 2.3. Enchaînement alternatif 3 : À tout moment, l'utilisateur clique sur le bouton annuler.
 - 2.3.1. L'emprunt n'est pas enregistré, retour à l'accueil.
- 2.4. Enchaînement alternatif 4 : Sur la page 2 (étape 6 à 9) L'utilisateur clique sur le bouton page précédente.
 - 2.4.1. L'utilisateur retourne sur la page 1 (étapes 1 à 5)
- 2.5. Enchaînement alternatif 5 : Sur la page 3 (étape 11) L'utilisateur clique sur le bouton page précédente.
 - 2.5.1. L'utilisateur retourne sur la page 2 (étapes 6 à 9)

3. Enchaînement d'exception

Aucun enchaînement d'exception à déclarer.

C. Exigences particulières

Aucune exigence particulière à déclarer.

D. Pré-conditions

- L'utilisateur doit être connecté en tant que gestionnaire de prêt.
- La base de données doit contenir la liste des matériels et des utilisateurs.

E. Post-conditions

- La liste du matériel affiché doit correspondre uniquement à du matériel disponible sur la période sélectionnée
- La liste des clients retournée doit correspondre à la recherche effectuée par l'utilisateur.
- La date de fin d'emprunt doit être supérieure à la date de début d'emprunt.

F. Liste des acteurs participants

1. Acteurs principaux

- Un utilisateur du système de gestion de prêts
- Le système de gestion de prêts

2. Acteurs secondaires

- Le client

Cas d'utilisation : Modifier prêt

A. Description

Ce cas d'utilisation correspond à la modification d'un emprunt / prêt de matériel pour une période et une personne donnée.

B. Enchaînements d'évènements

1. Enchaînement de base

- 1.1. Le système affiche le formulaire de modification de prêt.
- 1.2. L'utilisateur peut modifier la date de début (si celle-ci n'est pas déjà passée)
- 1.3. L'utilisateur peut modifier la date de fin.
- 1.4. Le SI affiche alors si le matériel est toujours disponible pour cette période.
- 1.5. L'utilisateur enregistre la modification du prêt/emprunt.

2. Enchaînement alternatif

- 2.1. Enchaînement alternatif 1 : A l'étape 1.4, si aucun matériel n'est disponible sur cette période
 - 2.1.1. Le SI affiche un message et l'utilisateur peut changer ses dates ou annuler la demande de prêt.
- 2.2. Enchaînement alternatif 2 : À tout moment, l'utilisateur clique sur le bouton annuler.
 - 2.2.1. La modification n'est pas enregistrée, retour à l'accueil.

3. Enchaînement d'exception

Aucun enchaînement d'exception à déclarer.

C. Exigences particulières

Modifier un emprunt exige qu'un emprunt existe dans l'état en cours.

D. Pré-conditions

- L'utilisateur doit être connecté en tant que gestionnaire de prêt.
- La base de données doit contenir la liste des matériels et des utilisateurs.
- La date de début d'emprunt ne doit pas être dépassé pour pouvoir modifier la date de début d'emprunt

E. Post-conditions

- Le matériel sélectionné doit demeurer disponible sur la nouvelle période sélectionnée
- La date de fin d'emprunt doit être supérieure à la date de début d'emprunt.

F. Liste des acteurs participants

1. Acteurs principaux

- Un utilisateur du système de gestion de prêts

- Le système de gestion de prêts

2. Acteurs secondaires

- Le client

Cas d'utilisation : Consulter emprunts en cours

A. Description

Ce cas d'utilisation concerne la consultation des emprunts en cours dans l'objectif de superviser la gestion des emprunts en cours.

B. Enchaînements d'évènements

1. Enchaînement de base

- 1.1 Le système affiche la liste des utilisateurs
- 1.2 L'utilisateur sélectionne un utilisateur
- 1.3 Le système affiche les emprunts en cours pour l'utilisateur concerné

2. Enchaînement alternatif

- 2.1. Enchaînement alternatif 1 : Aucun résultat n'est retourné par le SI
 - 2.3.1 Le SI affiche un message indiquant à l'utilisateur qu'aucun emprunt est en cours pour cet utilisateur

3. Enchaînement d'exception

Aucun enchaînement d'exception à déclarer.

C. Exigences particulières

Aucune exigence particulière à déclarer.

D. Pré-conditions

- L'utilisateur doit être authentifié en tant qu'utilisateur du système de gestion de matériel.
- La base de données doit contenir la liste des matériels et des utilisateurs.

E. Post-conditions

Aucune exigence particulière à déclarer.

F. Liste des acteurs participants

1. Acteurs principaux

- Un utilisateur du système de gestion du matériel
- Le système de gestion du matériel

Cas d'utilisation : Consulter utilisateurs en retard

A. Description

Ce cas d'utilisation concerne la consultation des utilisateurs en retard dans l'objectif de superviser la gestion des emprunts en retard.

B. Enchaînements d'évènements

1. Enchaînement de base

1.1 Le système récupère la liste des matériels non rendus après date de fin d'emprunt

1.2 Le système affiche les utilisateurs liés à la liste récupérée à l'étape 1.1

2. Enchaînement alternatif

2.1 Enchaînement alternatif 1 : Aucun résultat n'est retourné par le SI

2.3.1 Le SI affiche un message indiquant à l'utilisateur qu'aucun emprunt non rendu après de fin d'emprunt n'a été trouvé

3. Enchaînement d'exception

Aucun enchaînement d'exception à déclarer.

C. Exigences particulières

Aucune exigence particulière à déclarer.

D. Pré-conditions

- L'utilisateur doit être authentifié en tant que gestionnaire du système de gestion de matériel.
- La base de données doit contenir la liste des matériels et des utilisateurs.

E. Post-conditions

Aucune exigence particulière à déclarer.

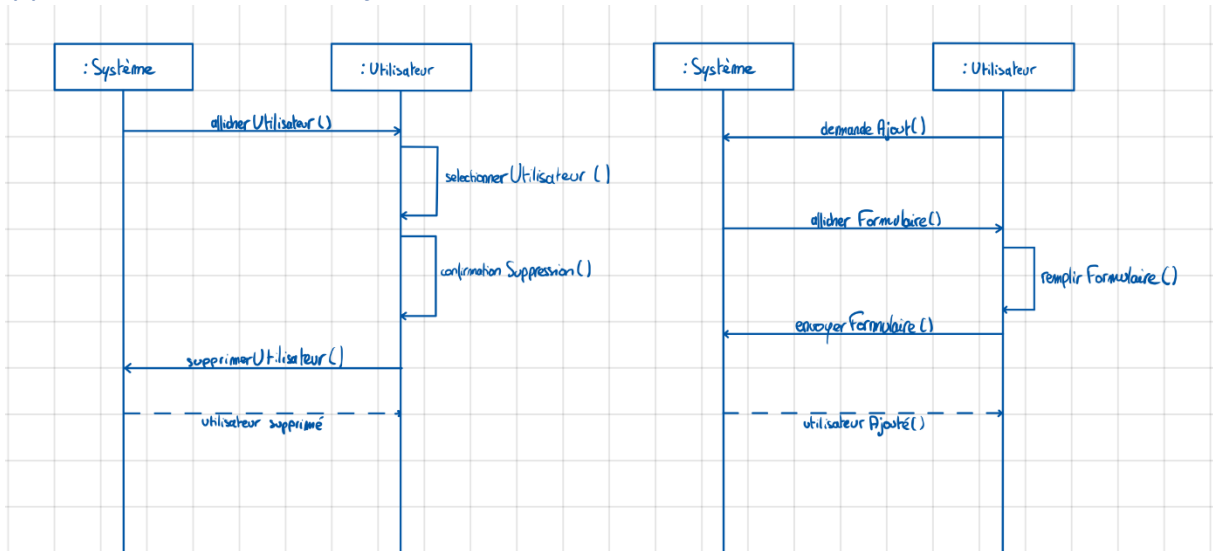
F. Liste des acteurs participants

1. Acteurs principaux

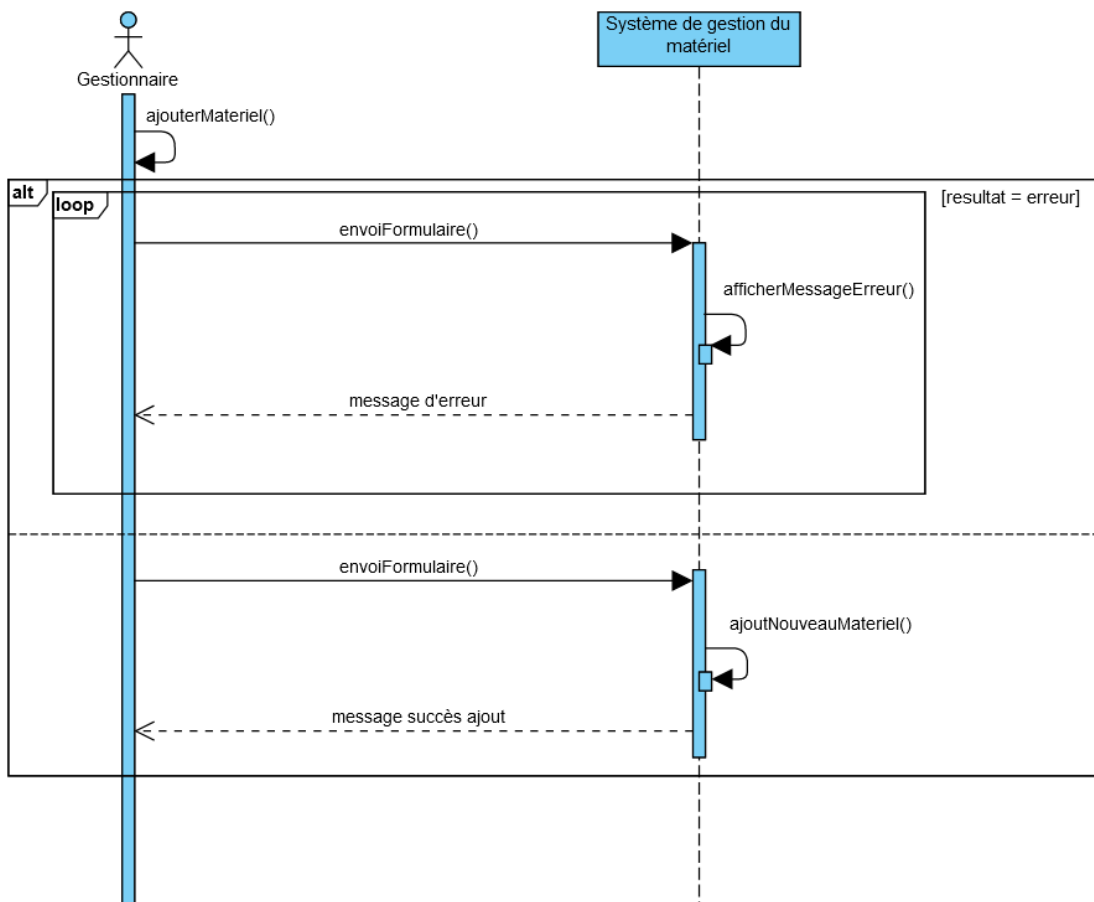
- Un utilisateur du système de gestion du matériel
- Le système de gestion du matériel

e. Diagrammes de séquences

Supprimer un utilisateur / Ajouter un utilisateur



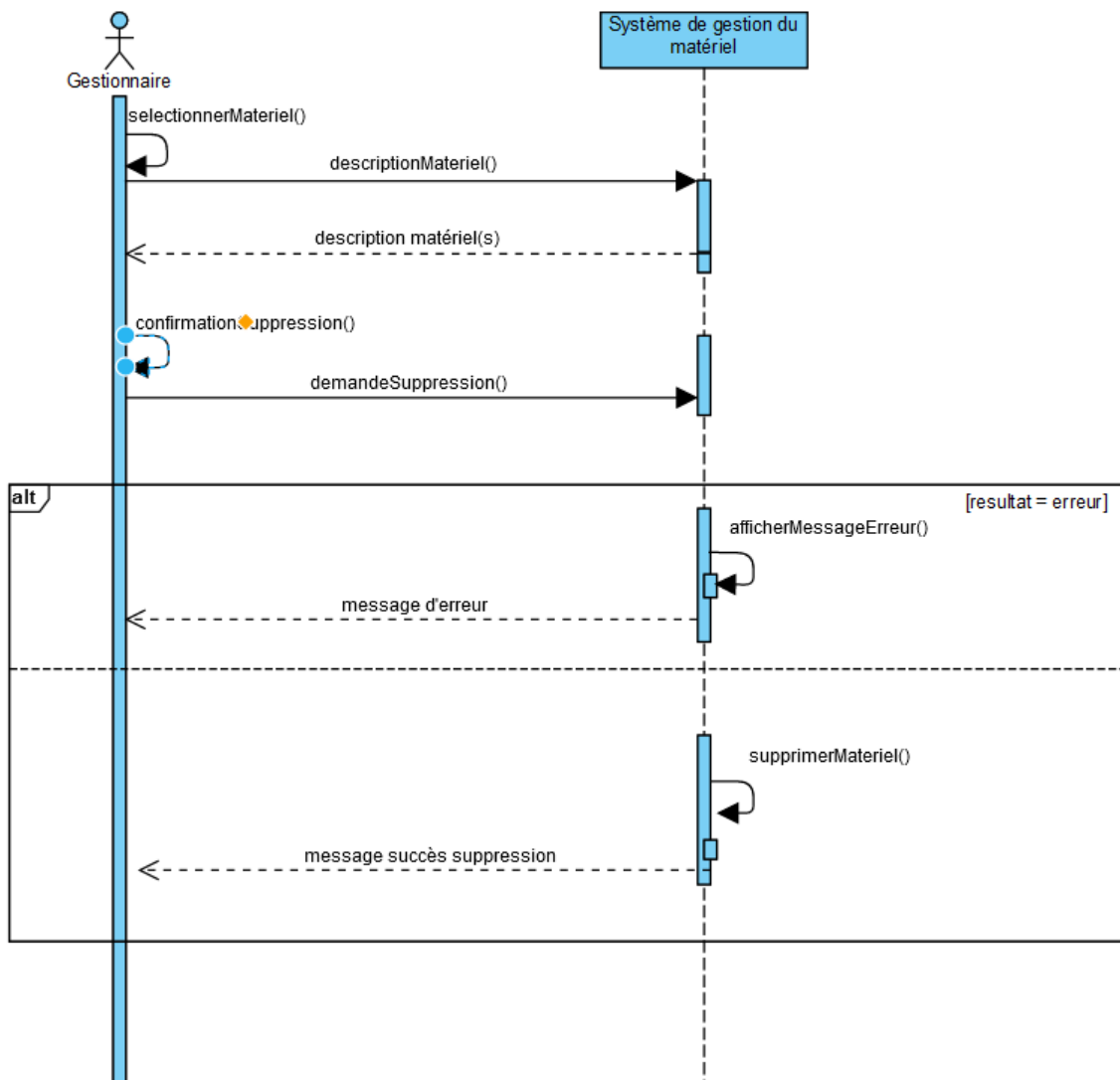
Ajouter matériel



Justification :

Le diagramme de séquence du cas ajouter un matériel propose un cas alternatif dans le cas où une erreur est détectée dans le résultat. Cela peut par exemple être un champ obligatoire du formulaire qui est vide lors de la validation.

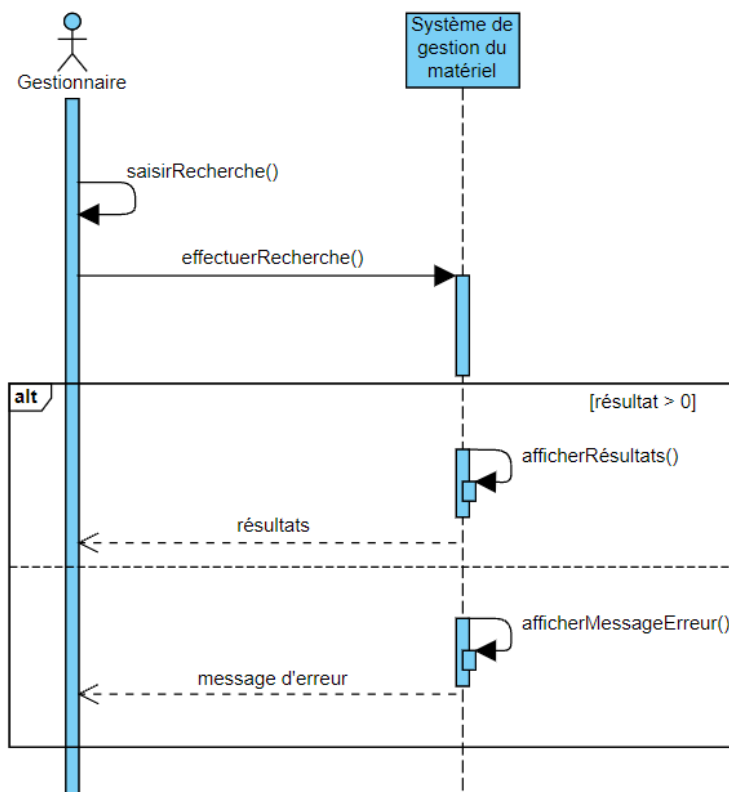
Supprimer matériel



Justification :

De la même manière que pour ajouter un matériel, pour supprimer un matériel nous avons choisi de mettre un cas alternatif afin de guider l'utilisateur dans son parcours.

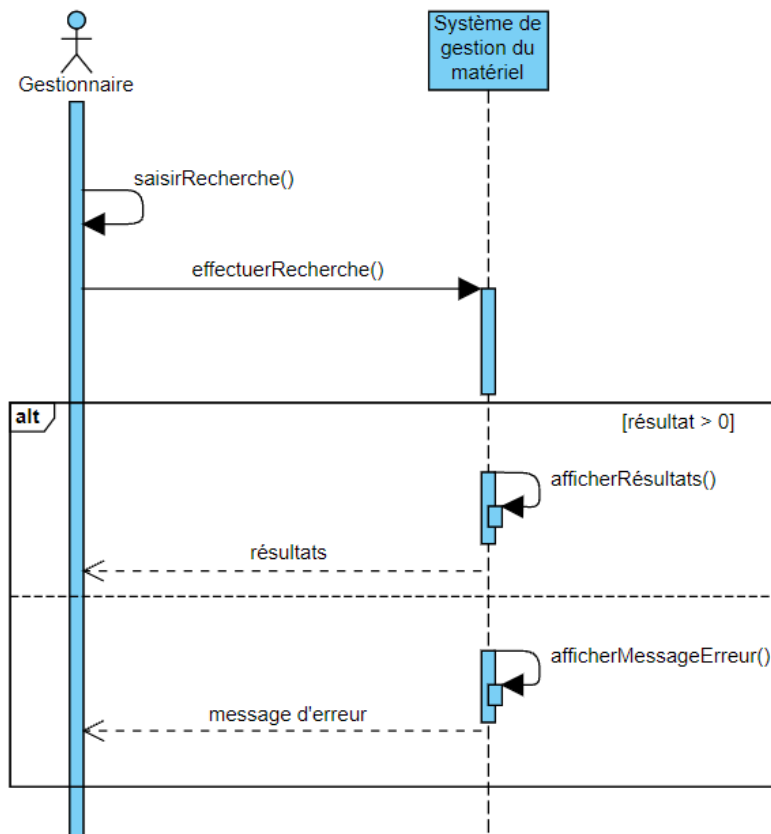
Rechercher matériel



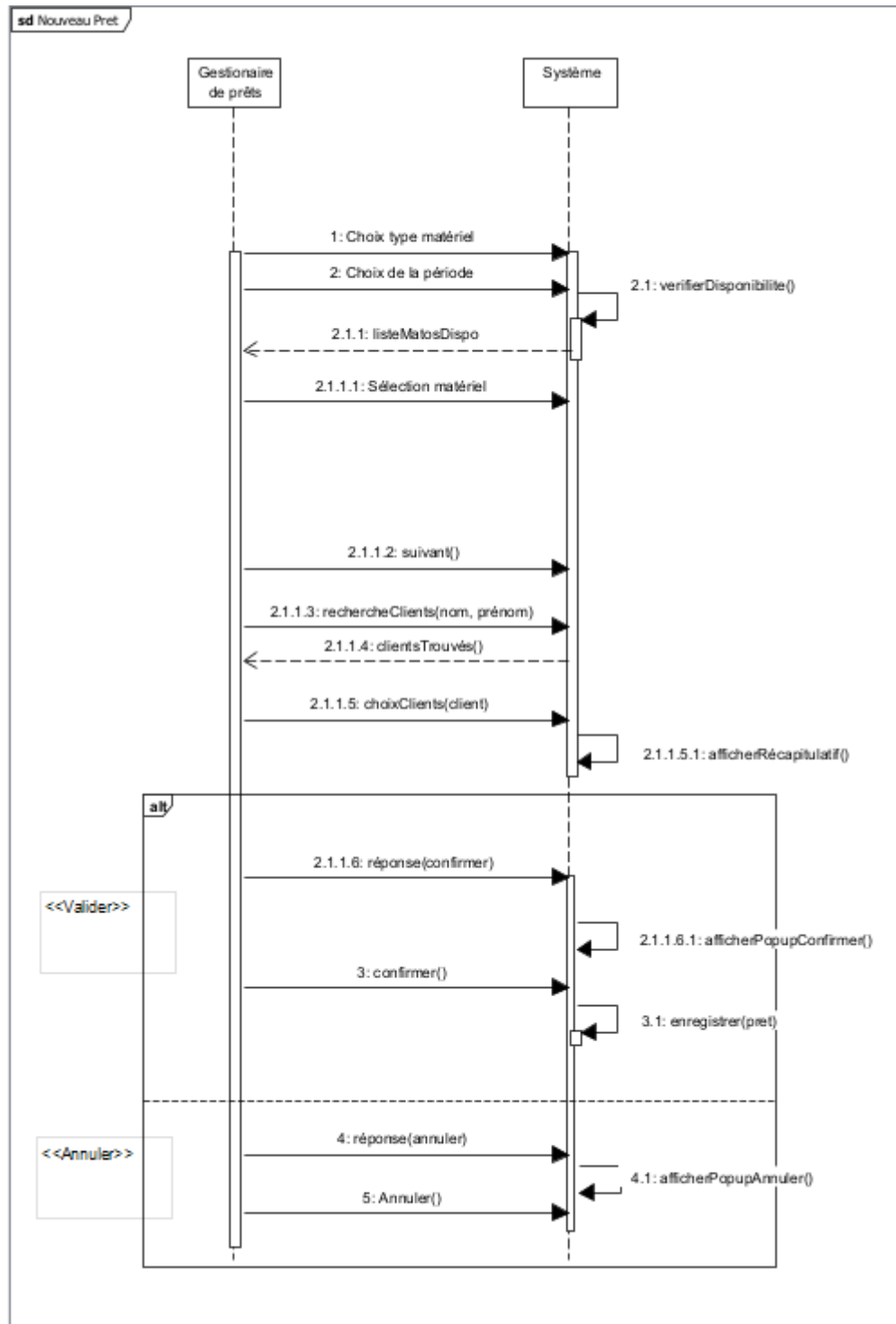
Justification :

Lorsqu'on recherche un matériel on a un cas alternatif, on affiche les résultats s'il y en a sinon on affiche un message d'erreur.

Modifier matériel



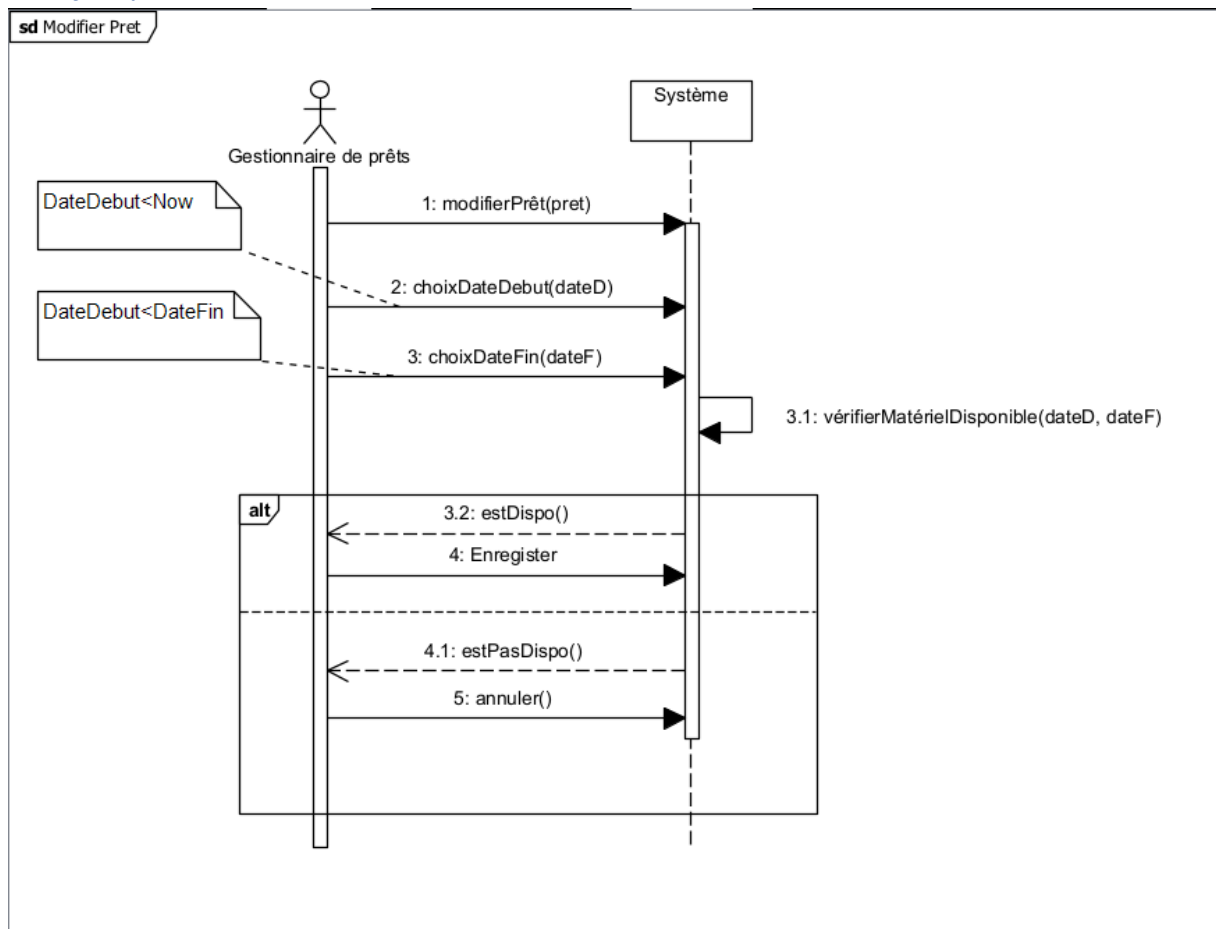
Nouveau prêt



Justification :

On a décidé de faire deux cas alternatifs à savoir valider et annuler. Quand on valide on affiche un message pour confirmer la validation puis on enregistre le nouveau prêt. Lors d'une annulation de la même manière qu'avant on affiche une popup pour confirmer.

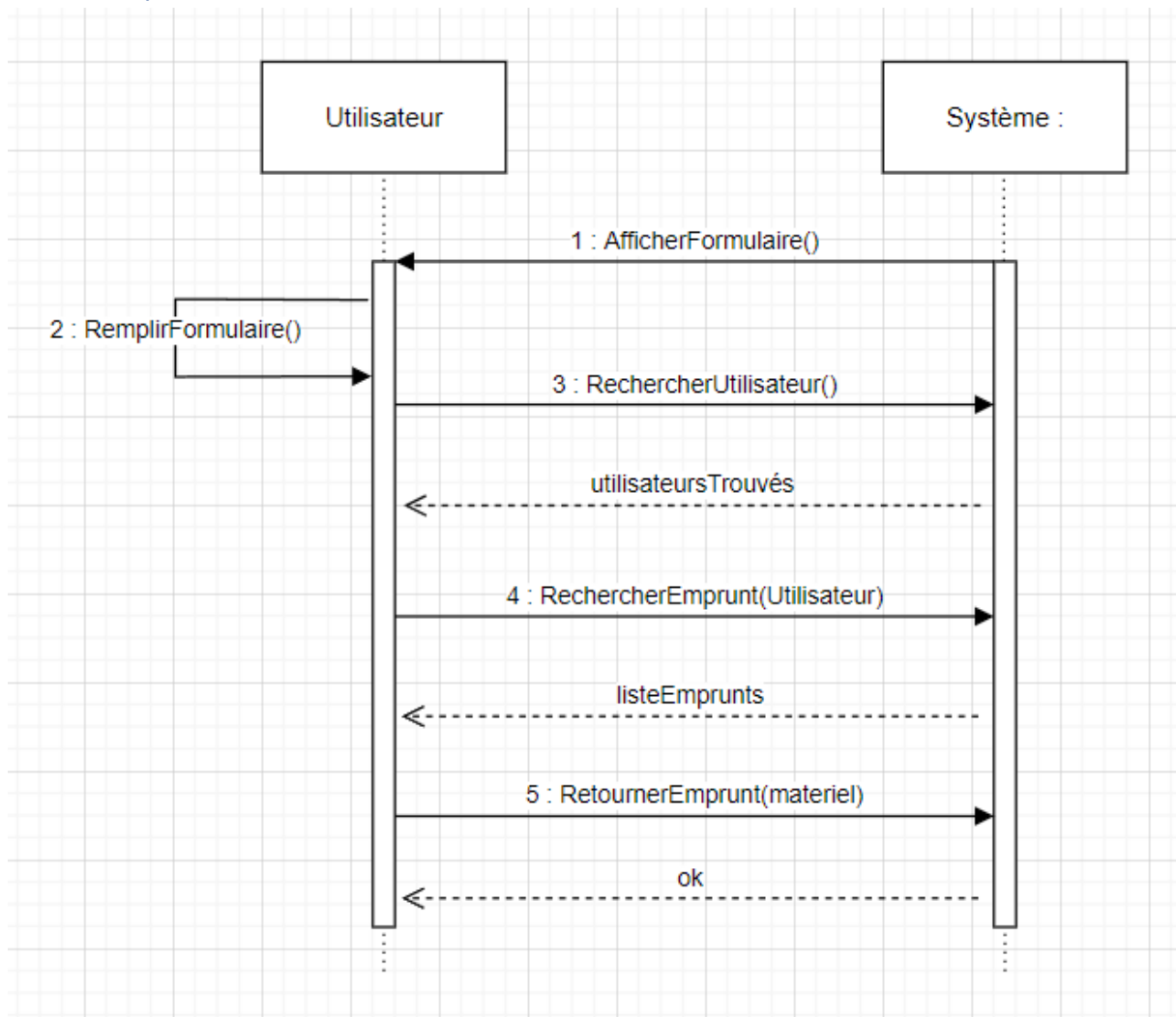
Modifier prêt



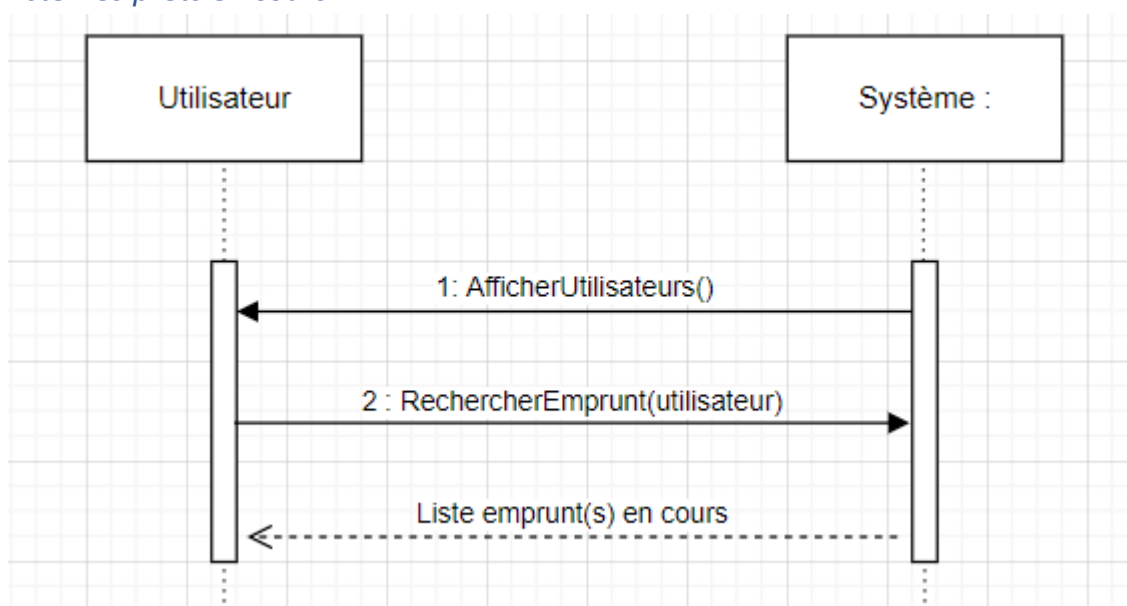
Justification :

En cohérence avec les schémas précédents on vérifie la condition d'une modification notamment au niveau des dates.

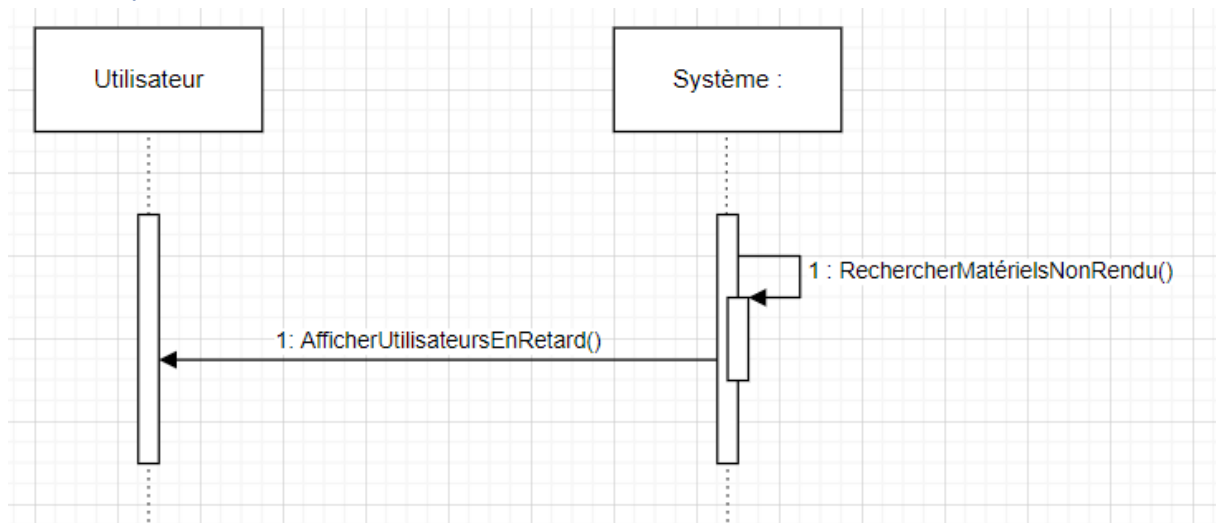
Retourner prêt



Lister les prêts en cours



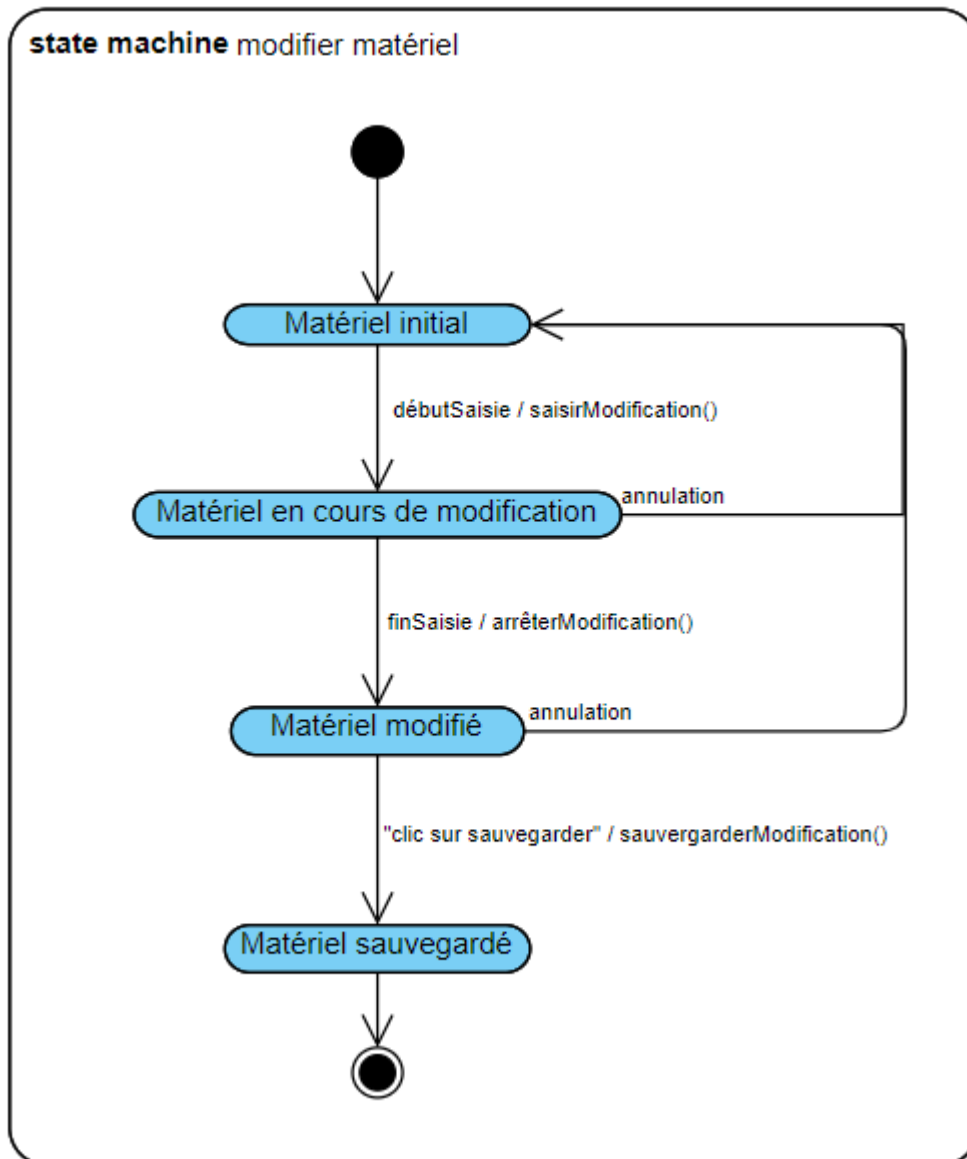
Lister les prêts en retard



Justification :

Pour tous les schémas sur les prêts, “utilisateur” veut dire gestionnaire de prêt.

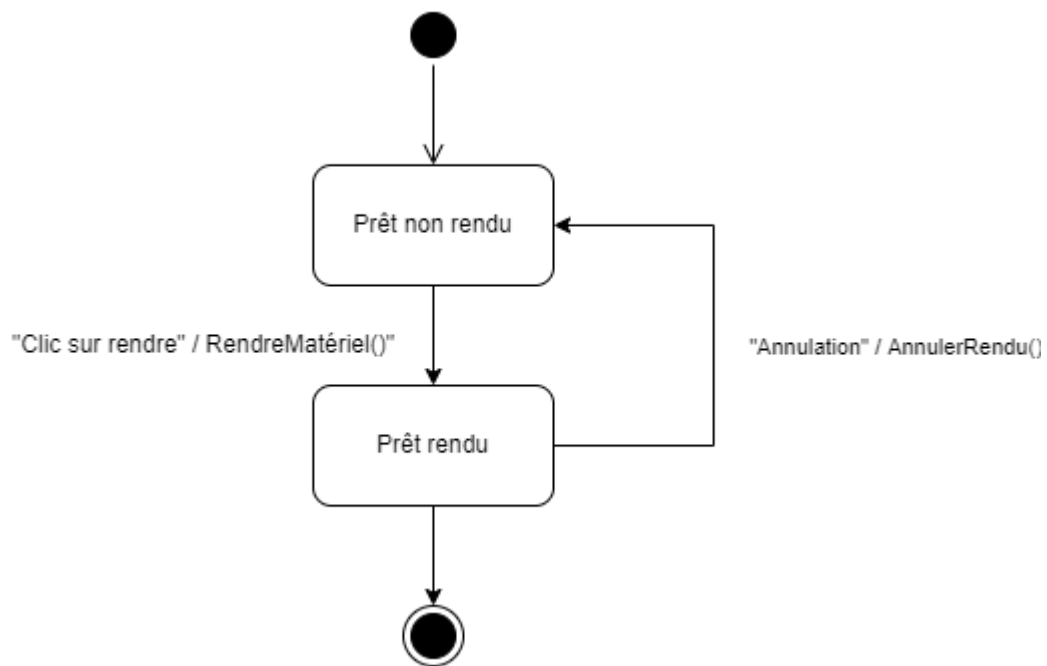
f. Diagramme d'état transition



Justification :

Le diagramme d'état transition pour le cas Modifier matériel consiste à un état initial. Une fois qu'on le modifie, soit on annule toute modification et le matériel revient à son état initial, soit on valide et le matériel change d'état pour être modifié et sauvegardé.

state machine rendre prêt



Justification :

Ici, on rend un matériel dans un état initial "non-rendu". Une fois avoir cliqué sur rendre, le prêt change d'état en "rendu" sauf si on annule durant le message de confirmation.

g. Diagramme de classe

<https://online.visual-paradigm.com/community/share/diagramme-de-classe-po46xd5lv>

Justification :

On a décidé de faire deux classes principales qui stockent les utilisateurs et les matériels. Le lien entre ces deux classes est une classe qui représente les emprunts. Chaque type de matériel est une sous-classe de matériel, de même pour la table utilisateur. On a choisi de travailler avec des classes “principales” afin de rendre la maintenance plus facile puisque dans le futur on pourra ajouter de nouveaux matériels sans devoir modifier le lien avec les utilisateurs via les emprunts.

4. Implémentation

a. Fonctions implémentées

Authentication

Chaque utilisateur du site doit se connecter afin d'avoir accès aux différentes fonctionnalités en fonction des restrictions mises en place.

Pour ce faire, plusieurs rôles existent :

L'utilisateur lambda peut accéder à ses emprunts en cours sur son profil.

Le rôle `EQUIPEMENT_ADMIN` permet de modifier la liste des matériels disponibles (Ajout, modification et suppression)

Le rôle `LOAN_ADMIN` permet la création de prêts et leur retour.

Le rôle `ADMIN` permet d'ajouter des utilisateurs et dispose de tous les rôles précédents.

Gestion des utilisateurs

L'ADMIN peut créer des utilisateurs, en les ajoutant en base de données et également leur donner un rôle si besoin.

Gestion du matériel

Plusieurs pages sont disponibles afin d'ajouter, lister, modifier et supprimer du matériels

Gestion des prêts

Le gestionnaire des prêts peut sélectionner le matériel et une date d'emprunt afin d'assigner un prêt à un utilisateur.

Si le prêt n'est pas marqué comme rendu, avant la date de fin, il sera déclaré en retard et visible dans la liste des prêts en retard.

Navigation

Un servlet permet de faire le lien entre les URL et leur vue et contrôleur associé.

Chaque contrôleur dispose également d'une méthode `doGet` qui vérifie que l'utilisateur qui demande à voir la page dispose des droits nécessaires pour avoir accès à la page.

La méthode `doPost` est optionnelle en fonction des pages, elle permet d'envoyer des informations saisies par l'utilisateur dans différents formulaires aux contrôleurs correspondants et donc d'effectuer les actions nécessaires.

b. Fonctions non implémenté / en cours d'implémentation

Mails

Un système d'envois de mail pourrait être bénéfique.

Il pourrait permettre d'avoir accès à une fonctionnalité de mot de passe oublié avec réinitialisation par mail.

Ou simplement pour notifier l'utilisateur que la date de fin d'emprunt arrive ou qu'il est en retard.

c. Outils utilisés

Modélisation UML - Visual Paradigm

Maquettes graphiques - Figma

Développement - Eclipse JEE et serveur Tomcat

Base de données : MySQL

Utilisation du pattern DAO

Pas de frameworks utilisé

Utilisation de librairies pour les vues : JQuery, Bootstrap (datepicker) et Chart.js

5. Navigation

a. Accueil

La page d'accueil propose si l'on dispose des droits suffisant d'ajouter un emprunt, un matériel, ou un utilisateur.

La barre de navigation en haut de l'écran permet de naviguer entre les différentes pages.















Chaque bouton envoie une action qui sera traitée par un DoPost.



b. Les profil utilisateurs

La liste des utilisateurs permet de rechercher un utilisateur et de connaître ses emprunts en cours, en retard et même à venir.




UTILISATEURS

	<input type="text" value="Prénom et/ou Nom"/>	
	angela.merkel@gmail.com	 
	emmanuel.macron@gmail.com	 
	root@gmail.com	 
	vladimir.putin@gmail.com	 

La page de recherche affiche tous les utilisateurs possible en effectuant une requête à la base de données à l'ouverture de la page. Afin de prendre en compte le nom et/ou le prénom de l'utilisateur que l'on recherche du JavaScript intervient et filtre en fonction des caractères saisies dans le champ de recherche.

Une fois un utilisateur choisi, on peut voir ses informations personnelles et également ses emprunts en cours, à venir, et en retard.

UTILISATEUR

<div><div>Angela Merkel secrétaire</div><div> </div></div> <div><div>Login : Deutsch92</div><div>Adresse : 1 root de Germany</div><div>Téléphone : 0102030405</div><div>Mail : angela.merkel@gmail.com</div><div>N° Bureau : 2</div><div>Profil : LOAN_ADMIN</div><div>Service : secrétariat</div></div>	<div>Emprunts</div> <div><div>Projecteur - En cours <u>Restituer</u></div><div>Fiat 500 rouge - À venir</div><div>Harley Davidson Sportser 2 pla - À venir</div></div>
--	---

c. Gestion du matériel

L'utilisateur responsable du matériel dispose d'un accès à l'ajout de matériel. A l'aide de différents formulaire il peut ajouter le bon type de matériel et toutes les informations nécessaires. Par exemple un véhicule dispose d'un kilométrage, etc.

La recherche d'équipements/matériels fonctionne similaire à la recherche d'utilisateurs.

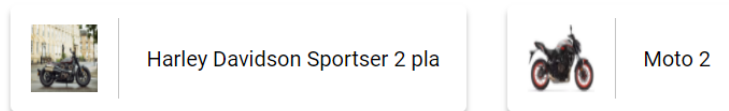
ÉQUIPEMENTS

	<input type="text" value="Nom équipement"/>	<div>Type d'équipement Tout afficher ▼</div>
---	---	--

VOITURES



MOTOS



Chacun des équipements disponible sur le site peut être modifié afin de mettre à jour les informations le concernant.

d. Gestion des Emprunts / Prêts

Le responsable des emprunts peut associer un matériel à une période d'emprunt et un utilisateur. Cet emprunt est limité dans le temps et tout emprunt non rendu en temps est en heure sera signalé comme en retard.

Le matériel choisi pourra être emprunté uniquement si il est libre,

6. Annexes

Liens des maquettes sur figma :