

INFORMATIQUE Développement d'applications

BLOC 1

UE03 Conception d'applications

Analyse

Chapitre 2 : Cas d'utilisation

Vincent Reip

Septembre 2024

Objectif

- Au terme de ce chapitre, l'étudiant sera capable de :
 - concevoir un diagramme simple de cas d'utilisation décrivant les besoins fonctionnels d'un organisme

Cas d'utilisation / Use Case

- Les « **Use Cases** » et « **Use Case diagrams** » ([diagrammes des] cas d'utilisation) permettent de **décrire les besoins fonctionnels d'un organisme**
- Origine : **UML**
 - Nous en ferons une utilisation simplifiée dans le cadre du cours de Bloc 1 (abordés en détails en Bloc 2)
- Dimension **fonctionnelle** de l'analyse
 - Quelle fonctionnalités sont dans le périmètre de l'analyse ?
 - Cas d'utilisation du système ≈ scénario(s) d'utilisation
 - Par qui ?
 - Pour faire quoi ?
 - Comment ?

Diagramme des cas d'utilisation

- Le diagramme des cas d'utilisation donne une description visuelle de l'interaction des acteurs avec le système et ses fonctionnalités

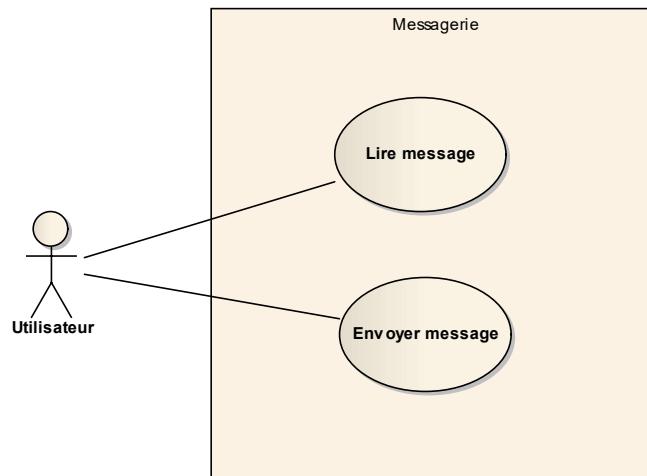
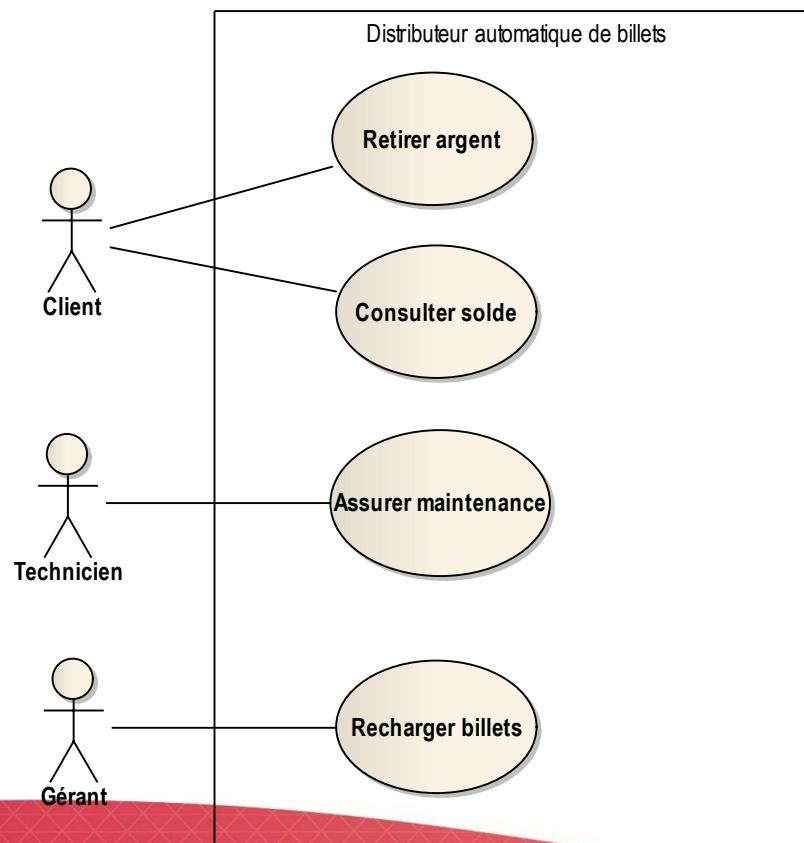
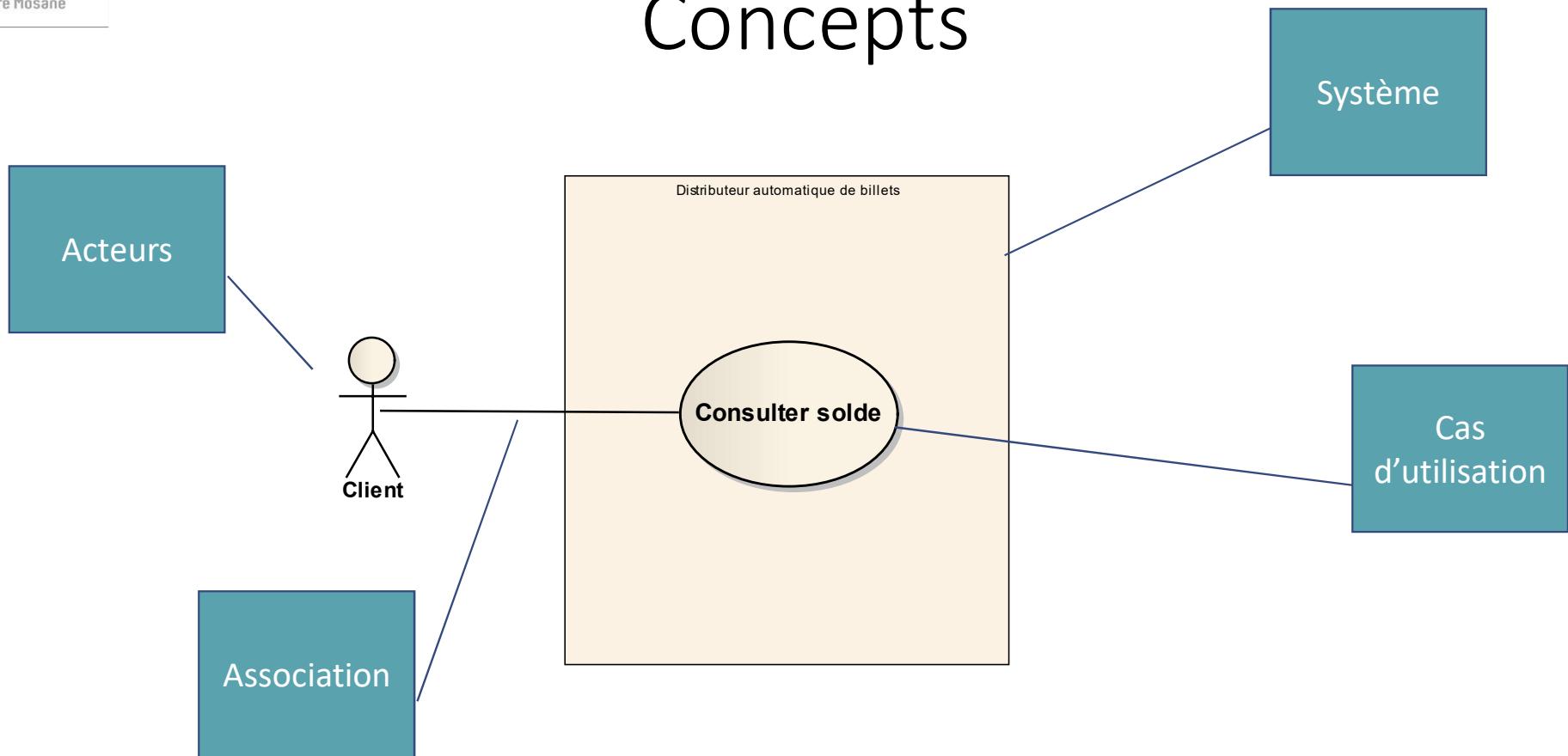


Diagramme des cas d'utilisation

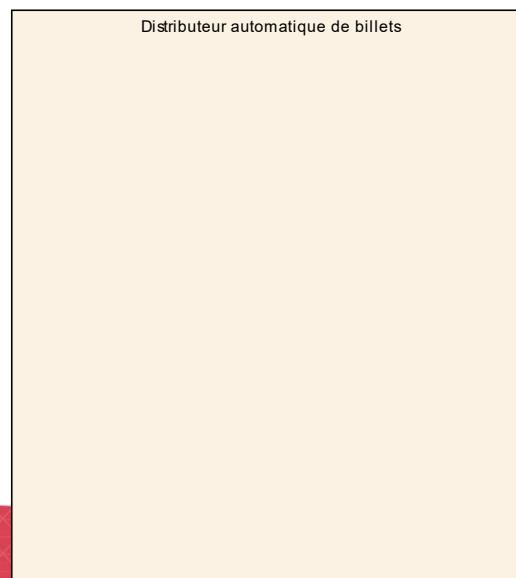


Concepts



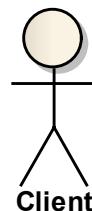
Système

- Le système regroupe un ensemble de cas d'utilisation
 - ...le logiciel à développer
- Représenté par un rectangle **nommé** délimitant le périmètre



Acteurs

- **Elément externe au système qui interagit avec celui-ci**
 - Une personne, un utilisateur, un gérant...
 - Un système
- Les acteurs sont identifiés par leur **rôle** et représentés sous forme de « **stickman** »
 - On utilisera une représentation « box » pour les acteurs non-humains
- Les acteurs vont exécuter (déclencher) un ou plusieurs cas d'utilisation

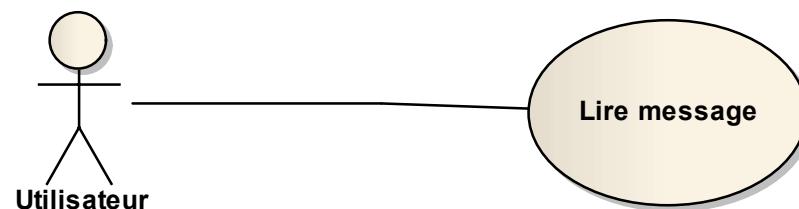


Acteurs primaires et secondaires

- Les **acteurs primaires** sont les acteurs qui **initient** les CUs. Ils utilisent le système pour atteindre un but. Ils vont généralement « **bénéficier** » des effets du CU.
 - Les acteurs primaires sont placés à gauche du système
- Les **acteurs secondaires** sont les acteurs qui vont **aider à la réalisation** du CU mais n'en sont pas les bénéficiaires
 - Les acteurs secondaires sont placés à droite du système

Cas d'utilisation

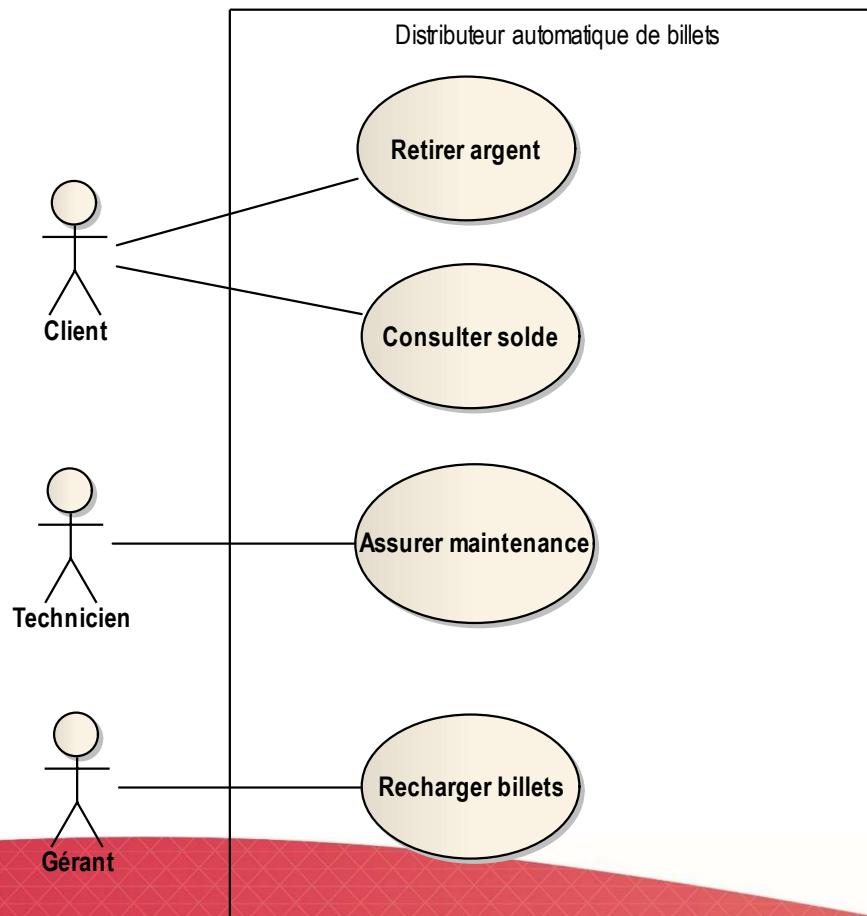
- Représentés par un **ovale libellé**
 - le nom du CU doit contenir un **verbe d'action à l'infinitif**
 - tous les verbes sont préféablement choisis du point de vue de l'utilisateur
 - un CU réalise un **service de bout en bout** avec un déclenchement, un déroulement et une fin pour l'acteur qui l'initie.
- Reliés aux acteurs par des associations indiquant la participation au CU



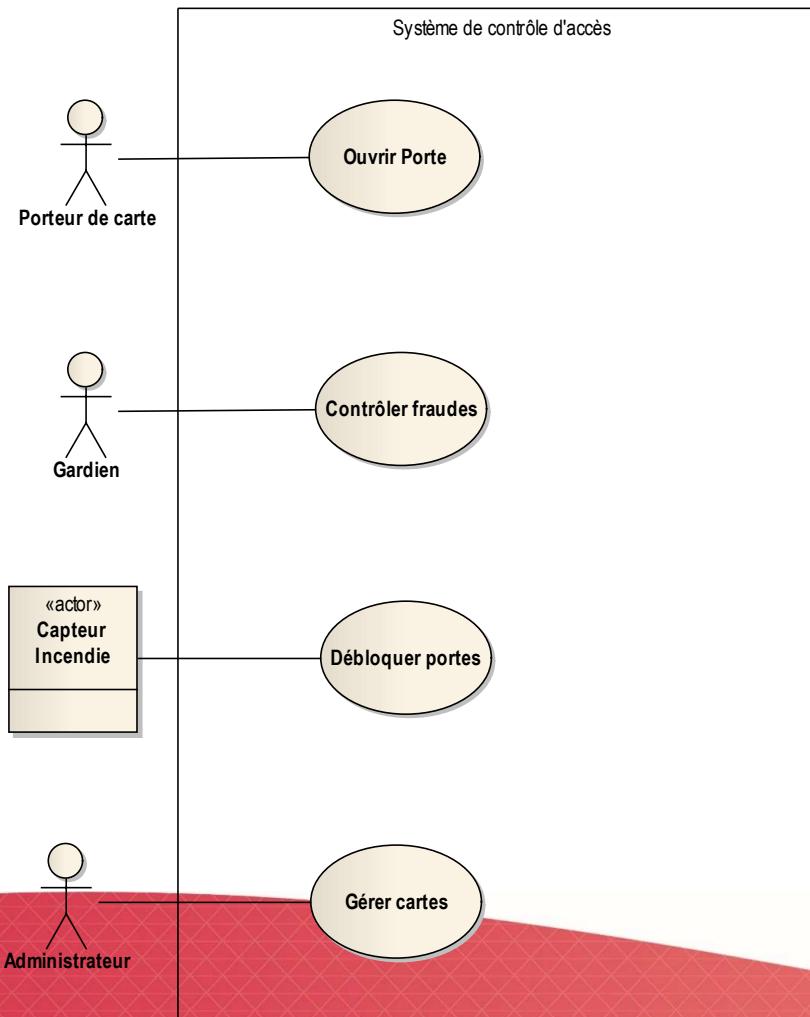
Intérêt ?

- Les **diagrammes de cas d'utilisation** permettent
 - de faire l'**inventaire** des fonctionnalités d'un système
 - de les lier aux différents acteurs
- Les diagrammes de cas d'utilisation donnent une **première vue globale** des fonctionnalités offertes et **des acteurs** qui vont les utiliser
- Les diagrammes de cas d'utilisation sont un **support simple** et **facile à interpréter** (même pour les non-initiés)

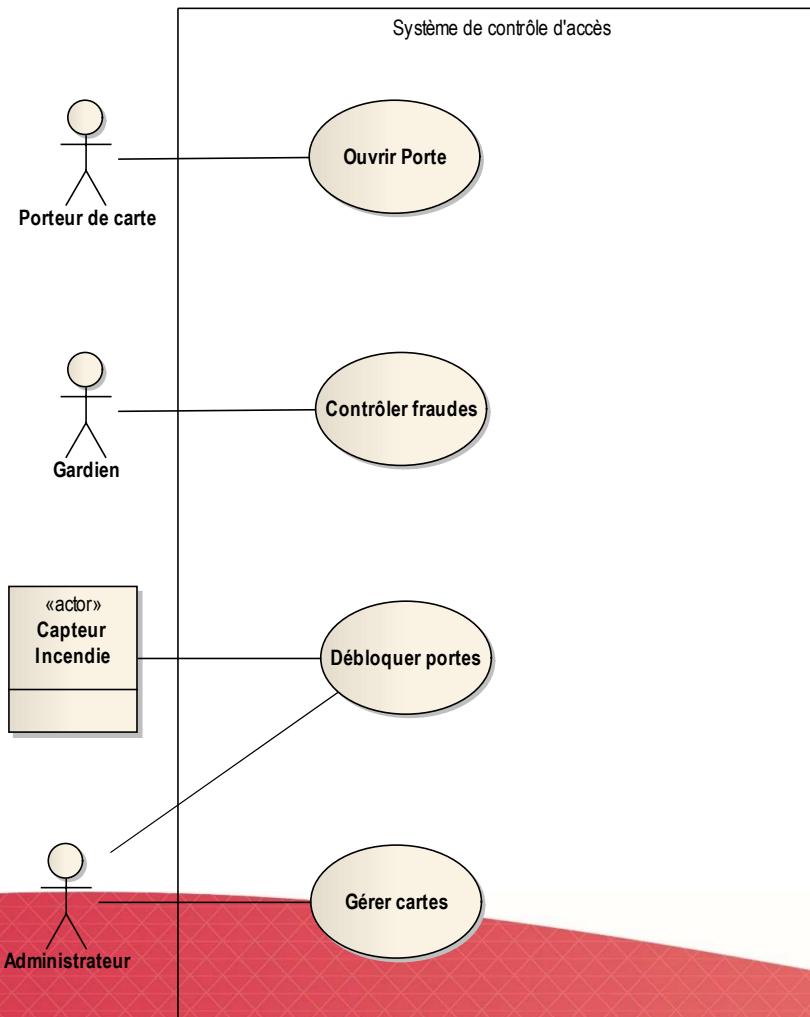
Exemple



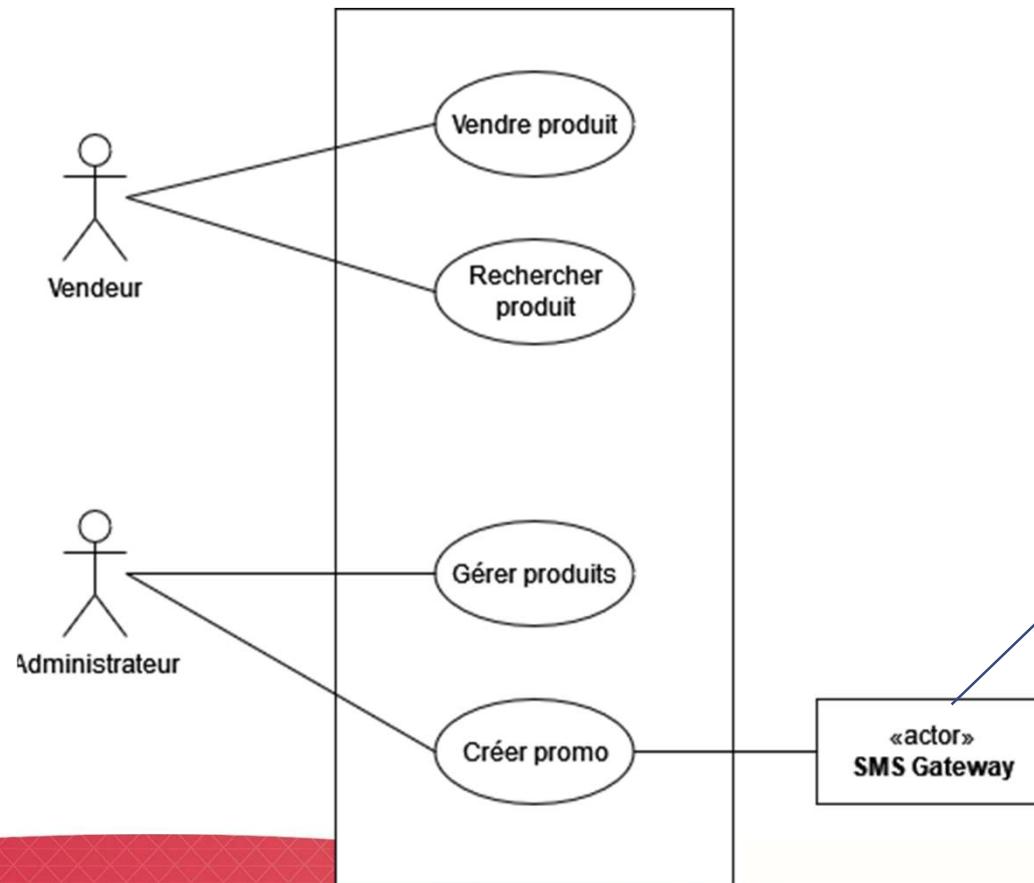
Exemple



Exemple



Exemple



Les clients reçoivent un SMS lorsqu'on crée une promo

Acteur secondaire : on met en évidence le fait qu'il faut la participation de l'acteur secondaire « SMS Gateway » pour réaliser le CU.

Spécification textuelle

- Le diagramme des cas d'utilisation sera complété avec une description **textuelle** des **fonctionnalités** devant être offertes par le système (pour rencontrer les besoins exprimés)
- Pour chaque fonctionnalité, on fournira :
 - un nom (contenant un verbe d'action à l'infinitif)
 - l'identification de l'événement déclencheur
 - la description de la fonctionnalité
 - l'identification du/des acteur(s) impliqué(s)
 - les éventuelles pré/post conditions

Spécification textuelle

Lire message

Déclencheur

L'utilisateur veut lire ses nouveaux messages ou relire d'anciens messages.

Description

L'utilisateur consulte la liste de ses messages dont il voit le sujet, l'auteur et la date de réception. Les messages non-lus sont en caractères gras. S'il désire lire le contenu d'un message, il le sélectionne et l'ensemble du message apparaîtra.

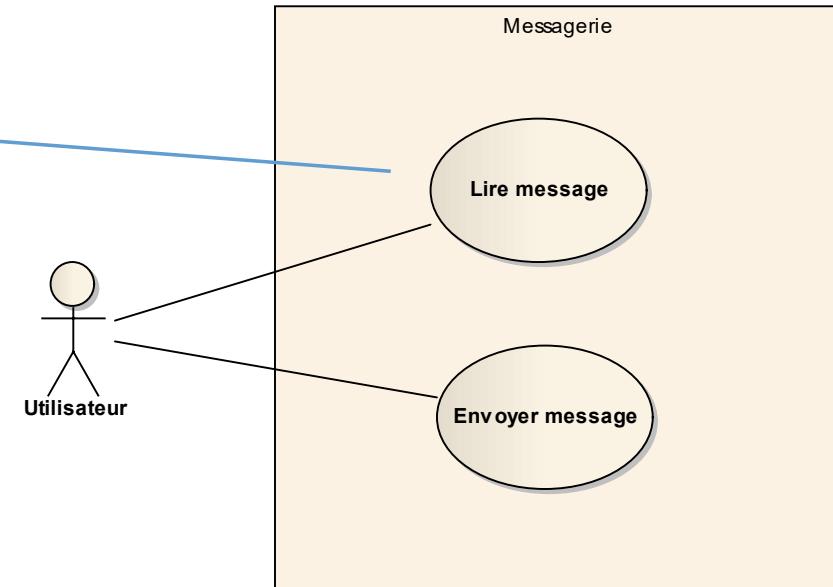
Acteur : utilisateur

Pré-conditions

L'utilisateur est authentifié.

Post-conditions

Les messages lus n'apparaissent plus en caractères gras.



Spécification textuelle

Envoyer message

Déclencheur

L'utilisateur désire envoyer un message.

Description

L'utilisateur sélectionne ou encode obligatoirement un/plusieurs destinataires. Il écrit un sujet (obligatoire) et le texte de son message. Lorsqu'il a fini, il envoie le message.

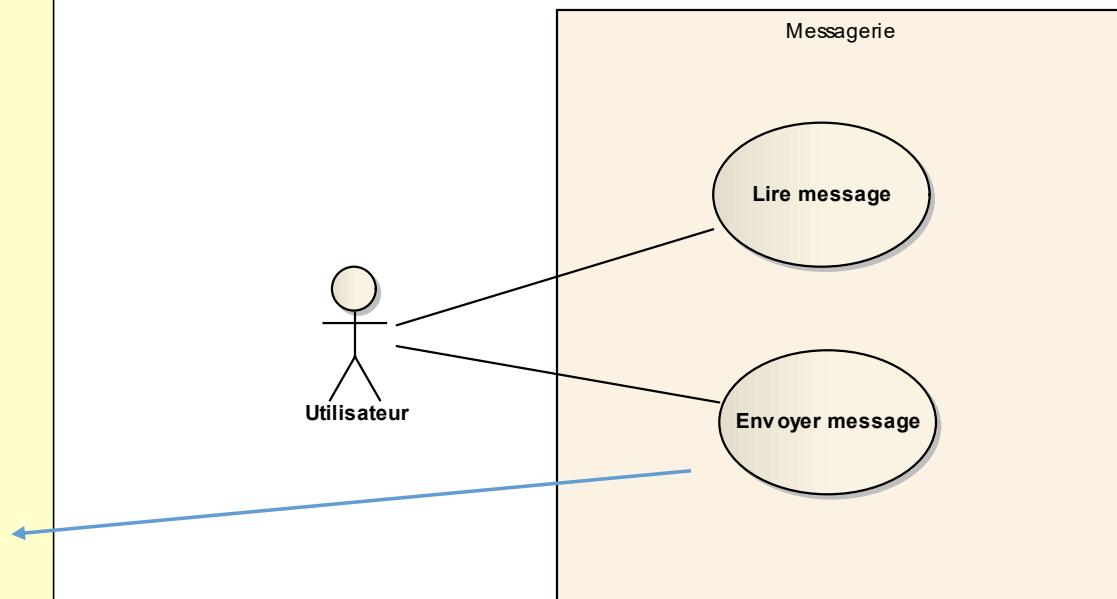
Acteur : utilisateur

Pré-conditions

L'utilisateur est authentifié.

Post-conditions

Les messages envoyés apparaissent dans la boîte d'envoi de l'utilisateur et comme messages non-lus dans la/les boîte(s) de réceptions du/des destinataire(s)



Spécification textuelle

- **Nom du CU**
 - Correspond au nom indiqué sur le diagramme des cas d'utilisation
 - Verbe d'action à l'infinitif
 - Gérer, Ajouter, Lire, Emprunter...
- **Événement déclencheur**
 - Fait dont la survenance peut déclencher la fonctionnalité
 - désir/besoin d'un acteur
 - réception d'un message
 - événement temporel (fin du mois)
 - injonction d'un supérieur
 - ...

Spécification textuelle

- **Description de la fonctionnalité**
 - Description succincte de la fonctionnalité **du point de vue de l'acteur**.
 - Entre 3 et 10 lignes maximum
 - Bien choisir ses mots !
 - Relativement indépendant de l'interface utilisateur
 - A éviter : « Le client sélectionne les produits dans une liste déroulante », « L'employé clique 2 fois sur le bouton « Accepter » qui est situé en bas à droite de l'écran », ...
- **Acteur(s) impliqué(s)**
 - Correspondance avec les noms indiqués sur le diagramme des cas d'utilisation

Spécification textuelle

- **Préconditions**

- Conditions qui doivent être rencontrées pour que le CU puisse s'exécuter
- Peuvent être remplies par un autre CU
- Ex : l'utilisateur doit être authentifié, le dossier client doit exister, ...
- On évitera les préconditions sans intérêt et/ou qui s'appliquent à tous les CU: « l'ordinateur est alimenté électriquement », « l'écran fonctionne », « la connexion internet est établie (*) »

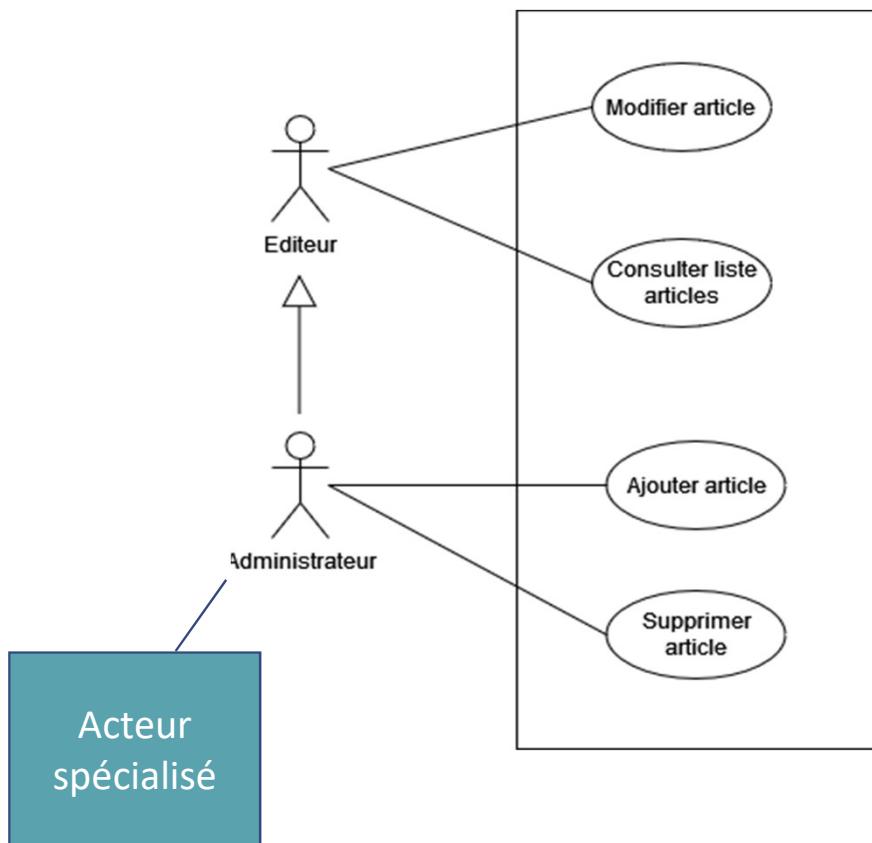
(*) Cette précondition peut parfois être intéressante à mentionner... dans quels cas ?

Spécification textuelle

- **Post conditions**

- Conditions qui doivent être rencontrées lorsque le CU est terminé
- Ex : la balance des comptes doit être identique à celle d'avant la transaction (CU de transaction financière entre 2 comptes), la quantité en stock a été adaptée, les coordonnées du nouveau client sont stockées, l'horaire de cours est disponible pour les étudiants

Spécialisation des acteurs



L'acteur « Administrateur » peut exécuter tous les cas d'utilisation attribués à l'acteur « Editeur »

Exercice dirigé : Bibliothèque du village

- *La chef-bibliothécaire peut acheter des nouveaux livres ou supprimer les livres trop vieux ou trop abîmés de l'inventaire.*
- *Tous les livres ont une étiquette avec un code-barres qui l'identifie*
- *La bibliothécaire peut scanner le code-barres*
- *L'emprunteur peut emprunter jusqu'à 5 livres. Il doit les rapporter après 30 jours sinon il devra payer une amende.*
- *La chef-bibliothécaire peut envoyer un rappel par recommandé si un emprunteur a plus de 30 jours de retard.*
- *La bibliothécaire peut rechercher des livres par auteur, par genre ou via des mots-clés.*
- *La bibliothécaire peut visualiser les détails d'un livre et voir s'il est actuellement emprunté ou pas*
-