

# INFORMATIQUE Développement d'applications

## BLOC 1

### UE03 Conception d'applications

### Analyse

## Chapitre 2 : Cas d'utilisation

Vincent Reip

Septembre 2024

# Objectif

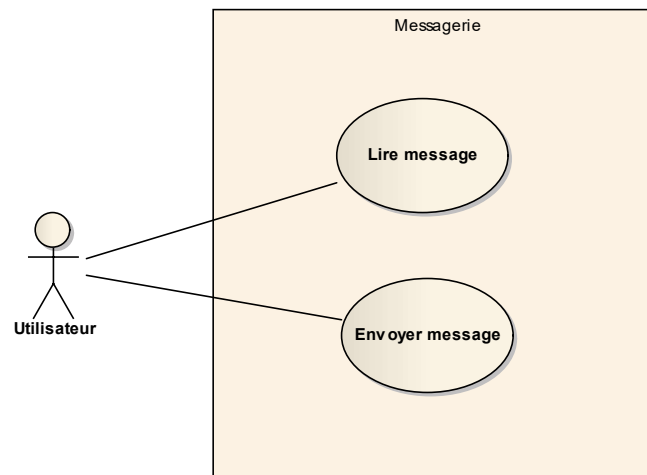
- Au terme de ce chapitre, l'étudiant sera capable de :
  - concevoir un diagramme simple de cas d'utilisation décrivant les besoins fonctionnels d'un organisme

# Cas d'utilisation / Use Case

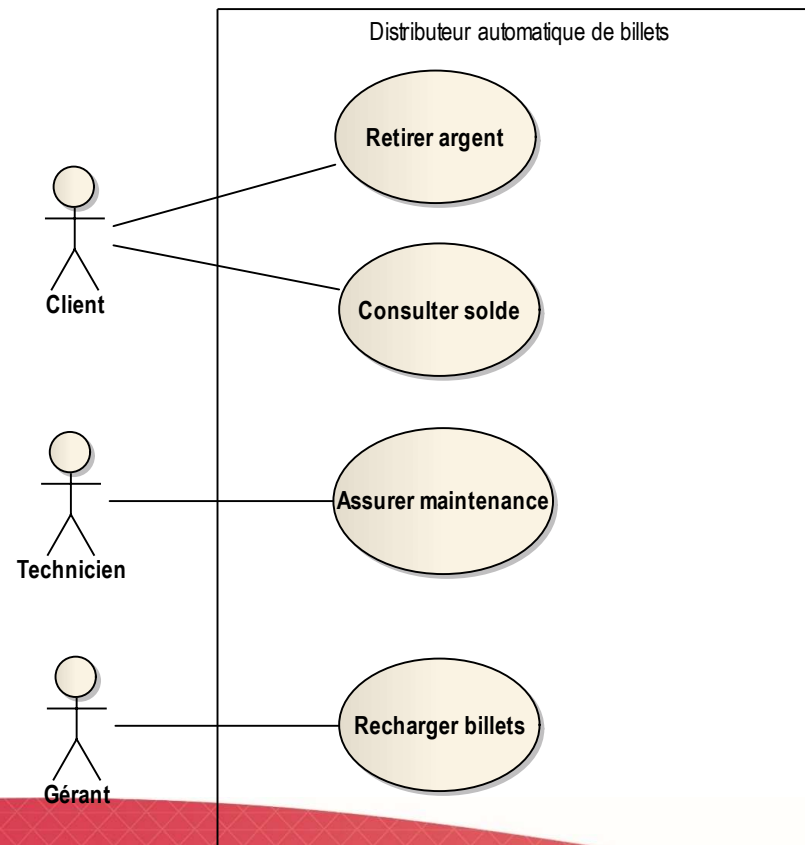
- Les « Use Cases » et « Use Case diagrams » ([diagrammes des] cas d'utilisation) permettent de décrire les besoins fonctionnels d'un organisme
- Origine : UML
  - Nous en ferons une utilisation simplifiée dans le cadre du cours de Bloc 1 (abordés en détails en Bloc 2)
- Dimension fonctionnelle de l'analyse
  - 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

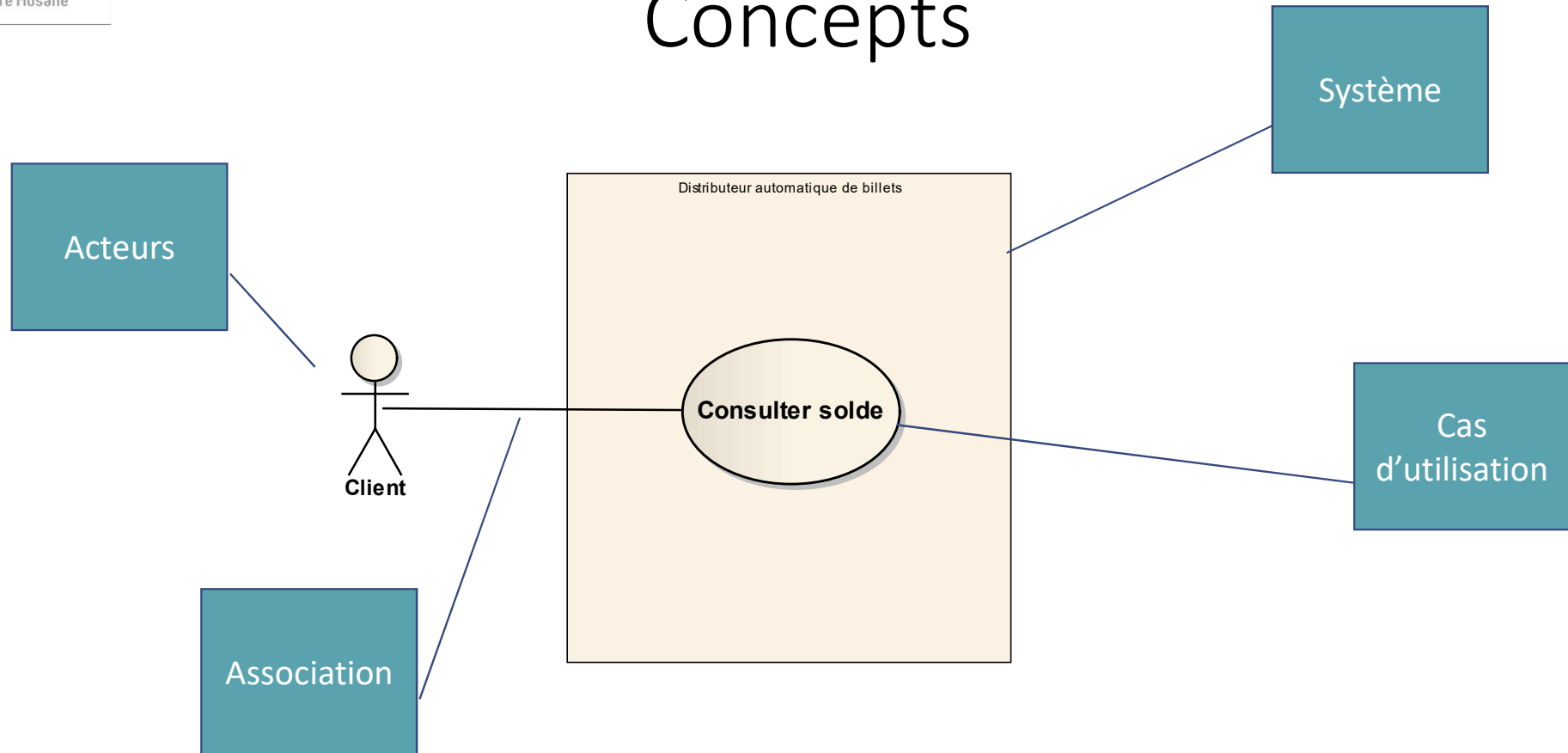
- Le diagramme des cas d'utilisation donne une description **visuelle** de l'**interaction** des **acteurs** avec le **système** et ses **fonctionnalités**



# Diagramme des cas d'utilisation

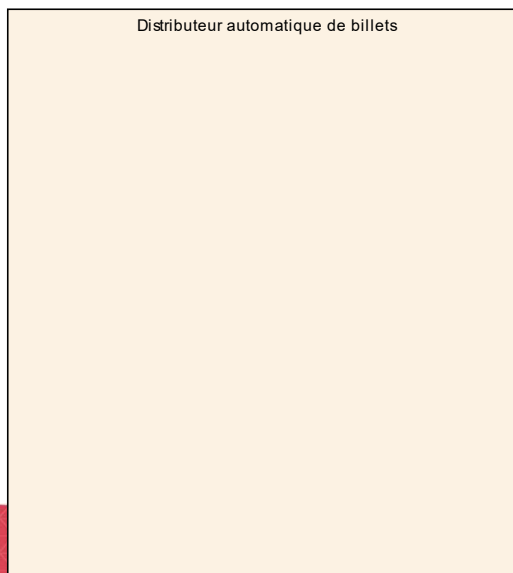


# Concepts



# Système

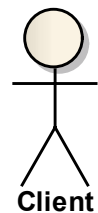
- Le système regroupe un ensemble de cas d'utilisation
  - ...le logiciel à développer
- Représenté par un rectangle **nommé** délimitant le périmètre





# 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



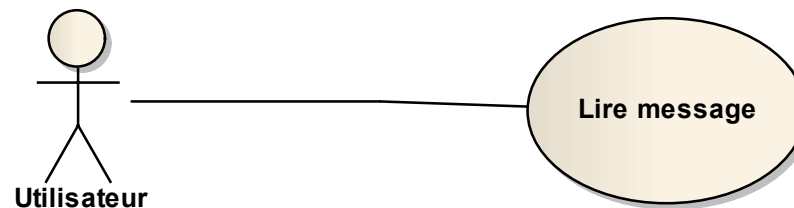


# Acteurs primaires et secondaires

- 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

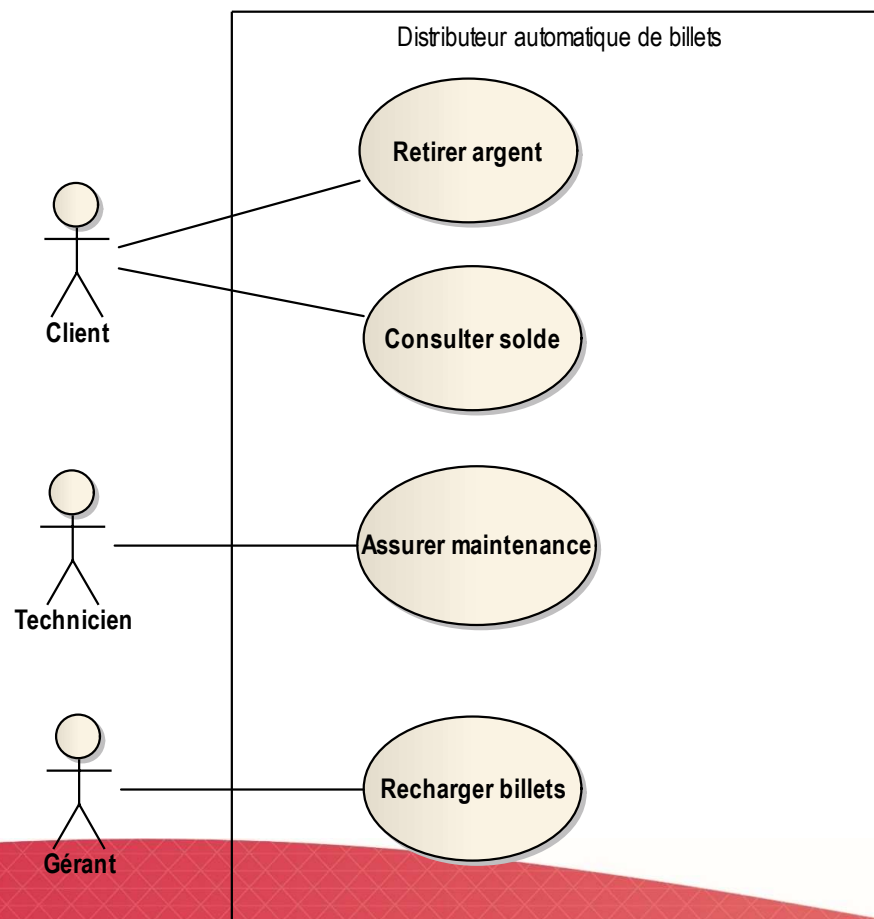
- Représentés par un **ovale libellé**
  - le nom du CU doit contenir un **verbe d'action à l'infinitif**
  - tous les verbes sont préférablement choisis du point de vue de l'utilisateur
  - un CU réalise un **service de bout en bout** avec un déclenchement, un déroulement et une fin pour l'acteur qui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



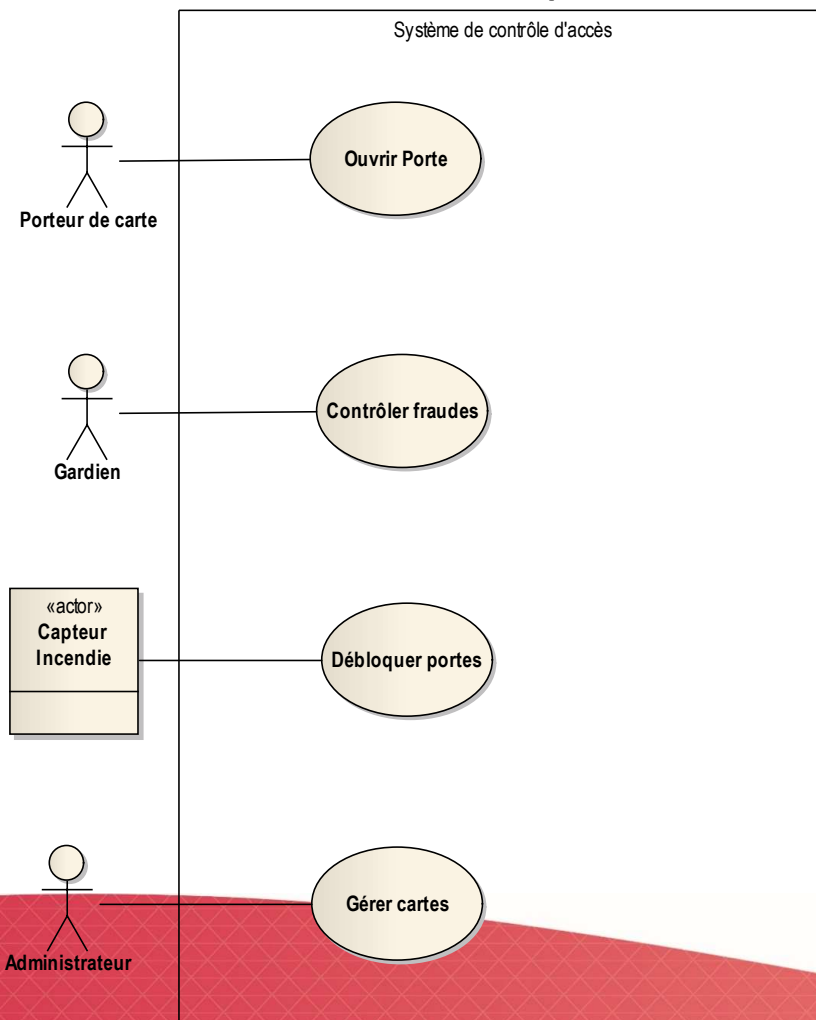
# Intérêt ?

- 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)

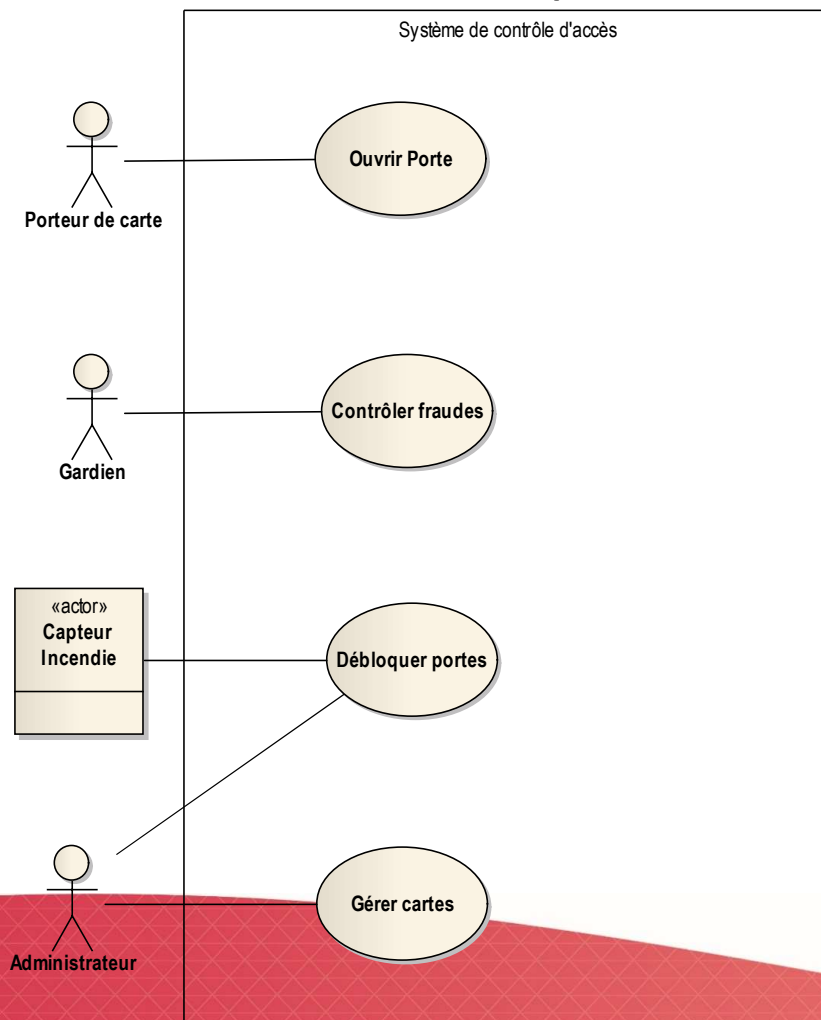
# Exemple



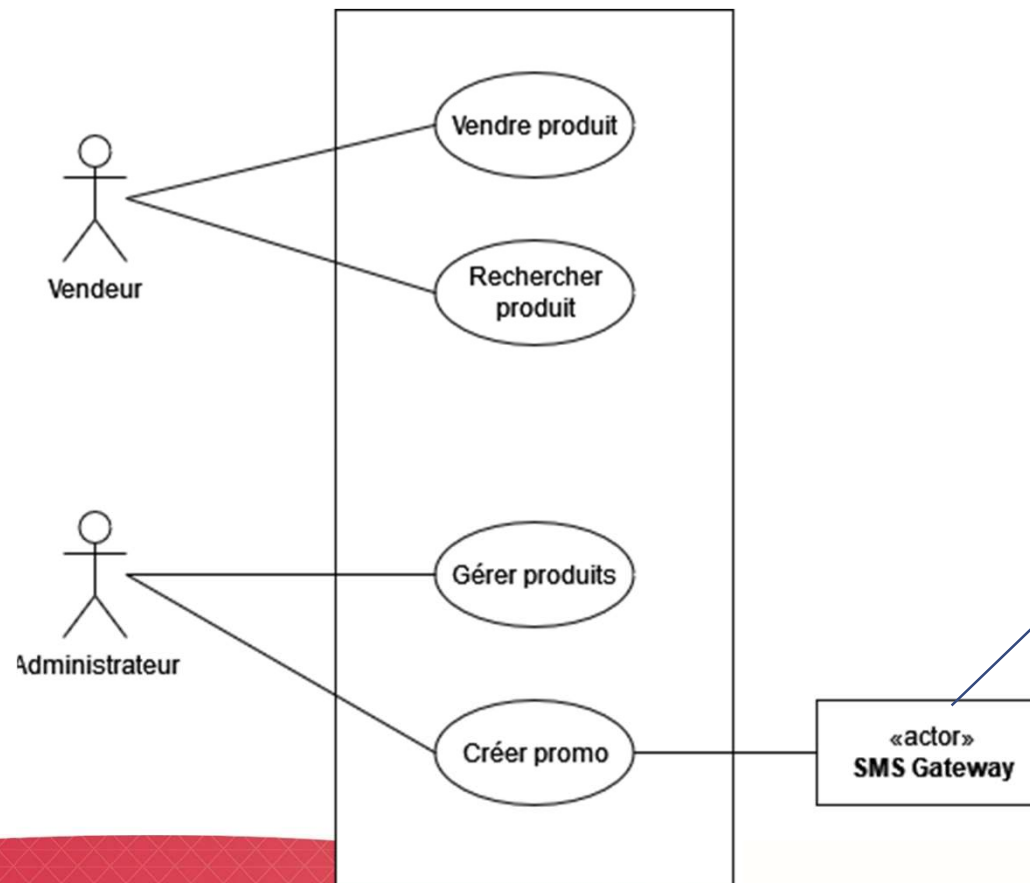
# Exemple



# 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.

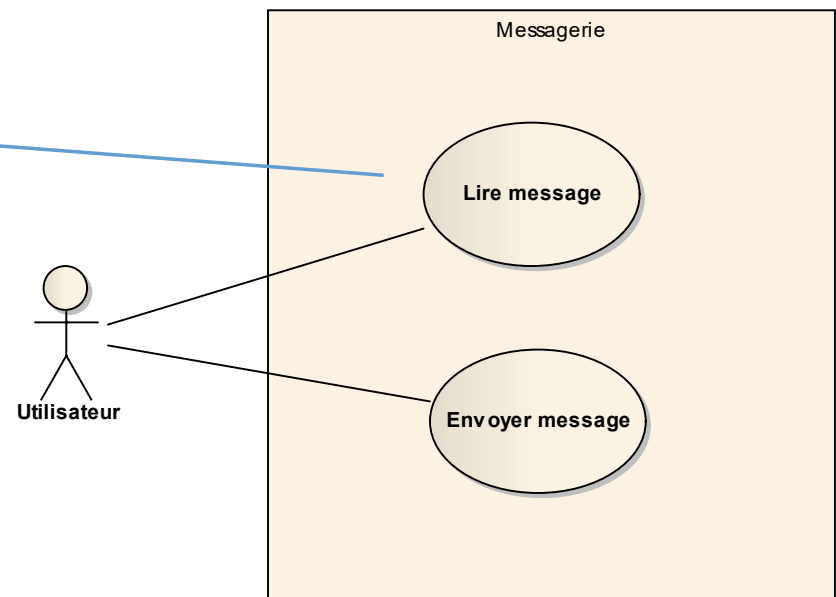
**Acteur** : utilisateur

### 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.

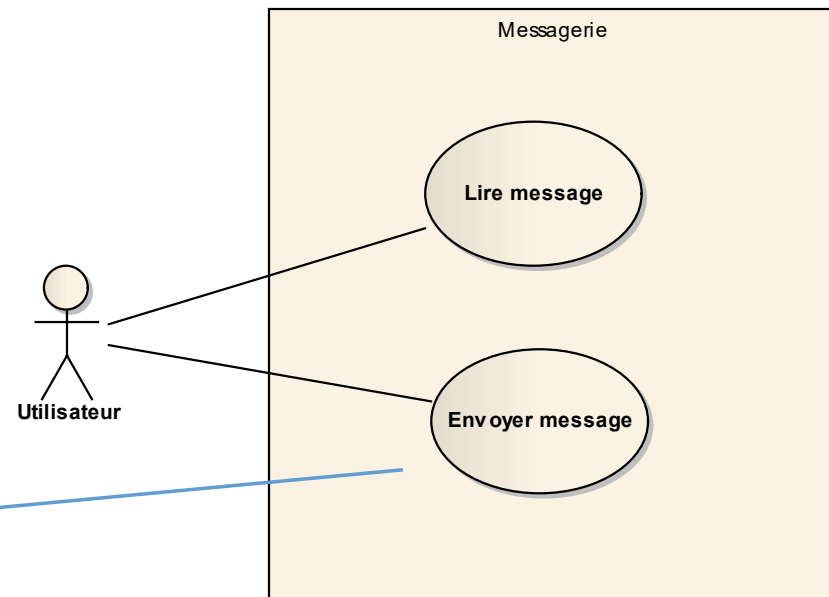
**Acteur** : utilisateur

### 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 ?

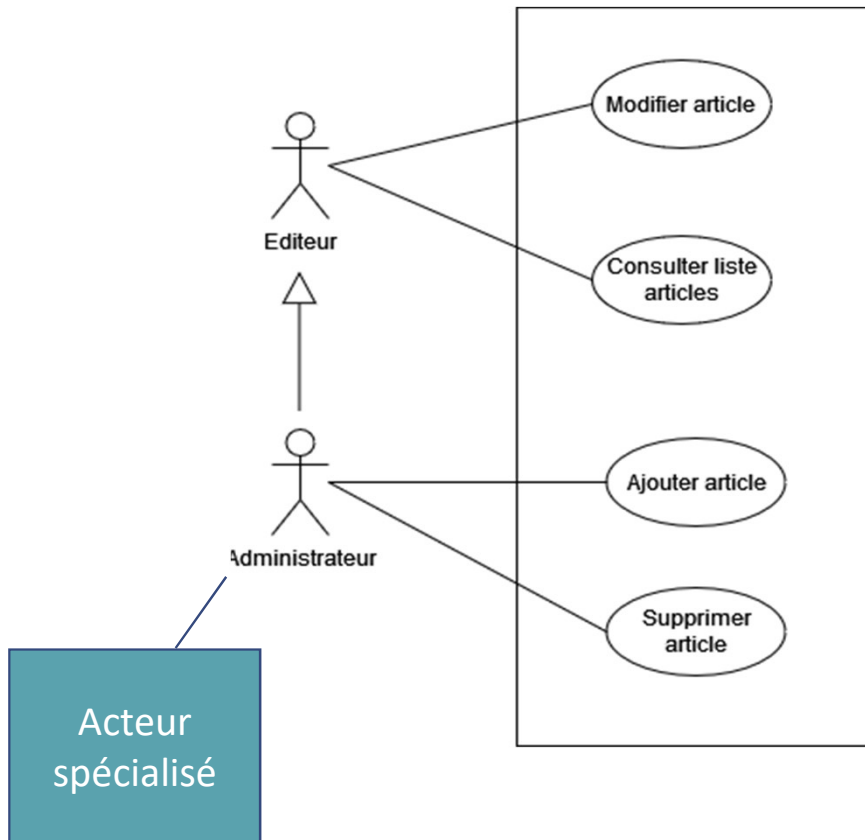
# Spécification textuelle

- **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*
- ....