

The background of the slide features a series of pushpins of varying shades of gray and black, arranged in a way that creates a sense of depth. The pushpins are casting long, dark shadows onto the light-colored surface they are resting on, which adds to the visual complexity of the design.

Méthodologie

Introduction à UML

Les cas d'utilisation

Par Philippe Giraud



UML

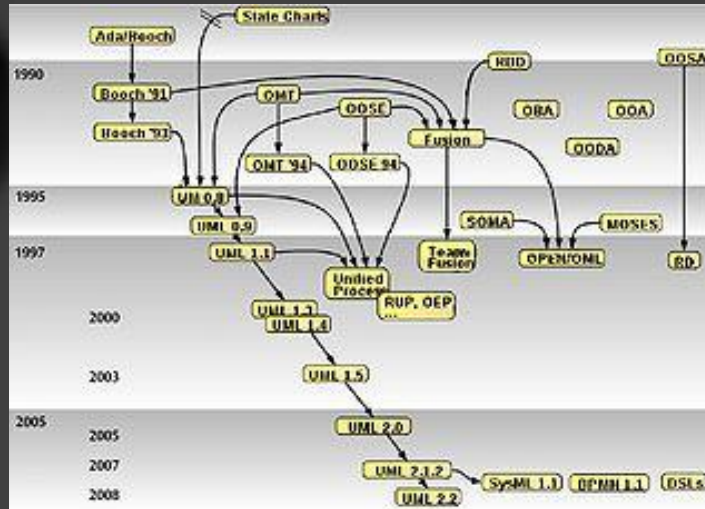
- Unified Modeling Language
- Langage de Modélisation Unifié
- Langage à base de pictogrammes
- C'est une méthode normalisée pour visualiser la conception d'un système
- Utilisée pour le développement logiciel
 - Et la conception orientée objet



Histoire

- UML est le résultat de la fusion de :
 - Booch, OMT, OOSE
- Résultat des travaux de :
 - Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson
- Adopté par l'OMG (Object Management Group)
- Normalisé en 1997
 - 2.0 en 2005, 2.5.1 en 2017

Histoire



- UML n'est pas une norme de droit
 - Mais un standard industriel « de fait »



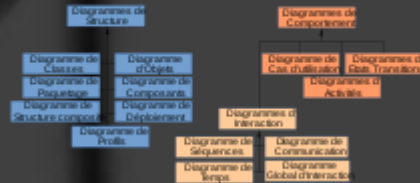
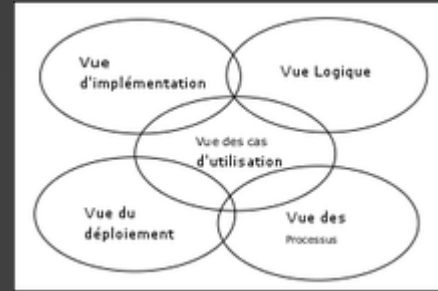
Utilisation

- Les différents éléments représentables par UML sont :
 - Activité d'un objet/logiciel
 - Acteurs
 - Processus
 - Schéma de bases de données
 - Composants logiciels
 - Réutilisation de composants

Formalisme

- UML se décompose en plusieurs parties :

- Les vues

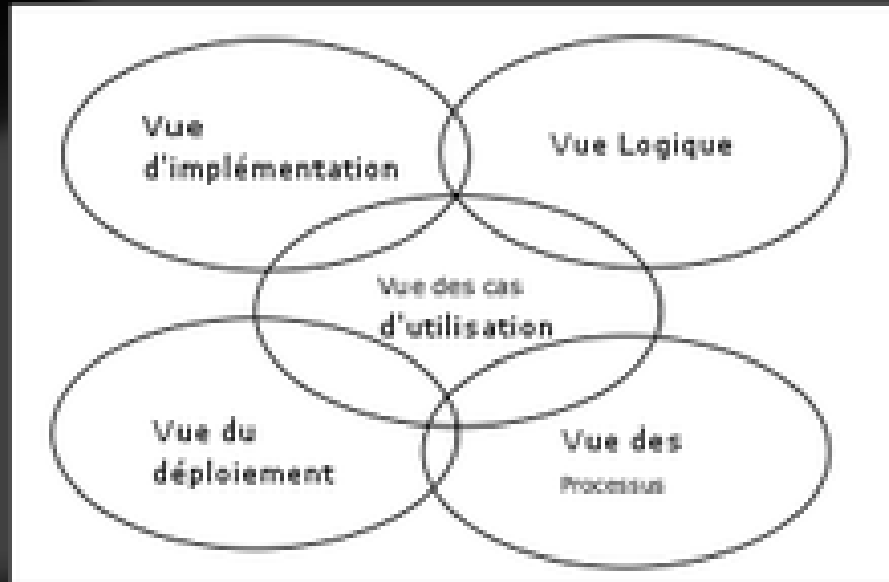


- Les diagrammes d'éléments



- Les modèles d'éléments

Vues





Cas d'utilisation

- Ils permettent :
 - D'identifier les interactions d'un système avec son environnement
 - Humain : des utilisateurs
 - Non humain : d'autres systèmes déjà existants
 - D'identifier les besoins
 - Les fonctionnalités du système
 - D'identifier les dépendances
 - Entre les fonctionnalités

Cas d'utilisation

- Le système :
 - Il représente le système à produire
 - Ou le sous-système
 - Il regroupe les différents cas d'utilisation



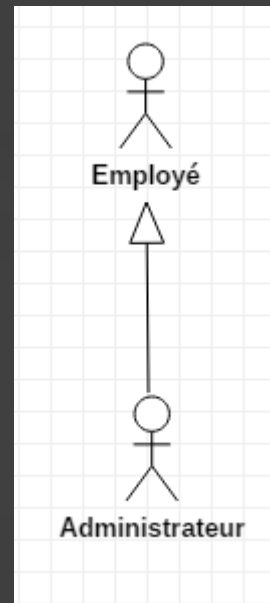
Cas d'utilisation

- Les acteurs :
 - Représentent tout sauf le système lui-même
 - Des personnes ou d'autres systèmes
 - Ont des interactions dans des rôles
 - Un acteur peut avoir différents rôles
 - Sont liés aux cas d'utilisation qui les concernent



Cas d'utilisation

- Les acteurs :
 - Peuvent être liés entre eux
 - Héritage / Généralisation
 - Exemple :
 - Un administrateur est un employé normal
 - Avec des droits supplémentaires





Cas d'utilisation

- Les cas d'utilisation :
 - Recensent les besoins
 - Lors de la phase d'analyse des besoins
 - Recensent les fonctionnalités
 - Lors de la phase de documentation
 - La granularité dépend du niveau de détail attendu
 - Ni trop général, ni trop détaillé ...

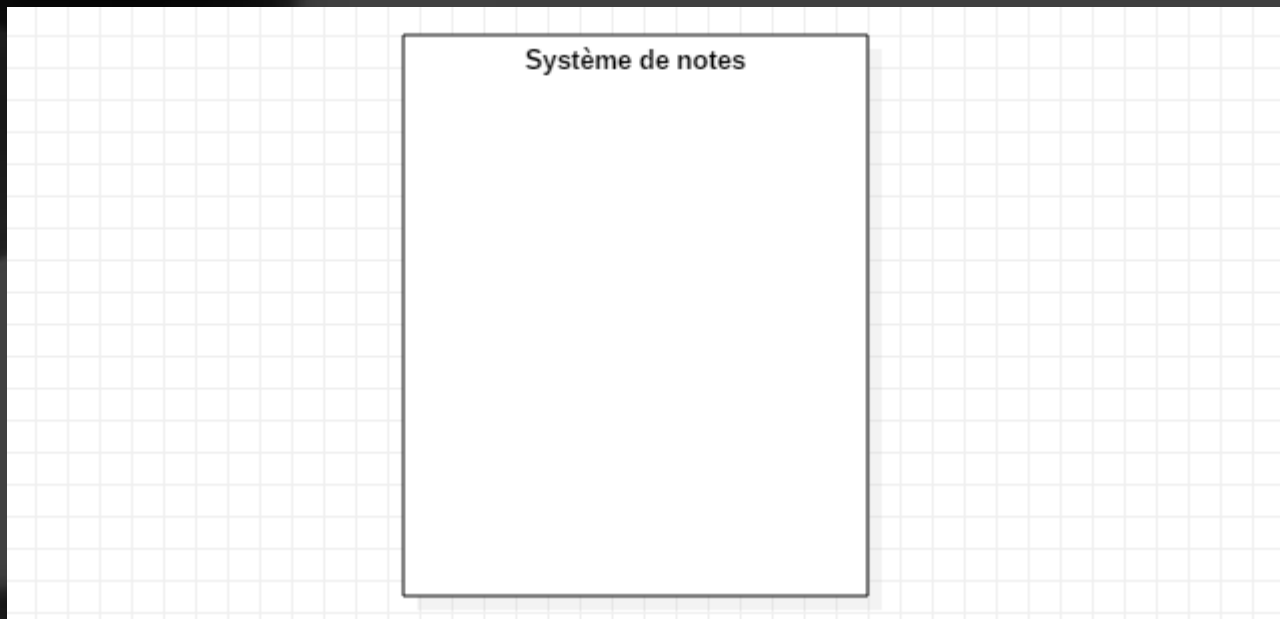
Cas d'utilisation

- Les cas d'utilisation :
 - Verbe à l'infinitif + Complément
 - « Faire quelque chose »
 - Eviter les définitions « vagues »



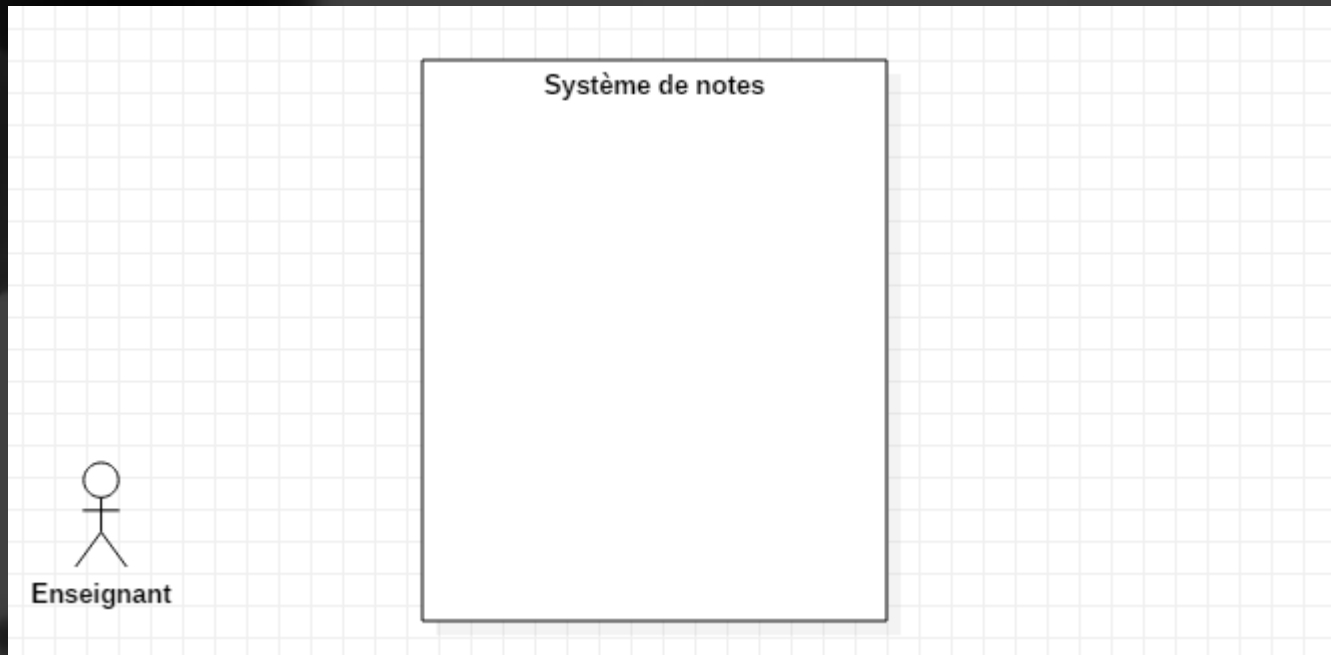
Exemple « école »

- On veut un **système de notes**



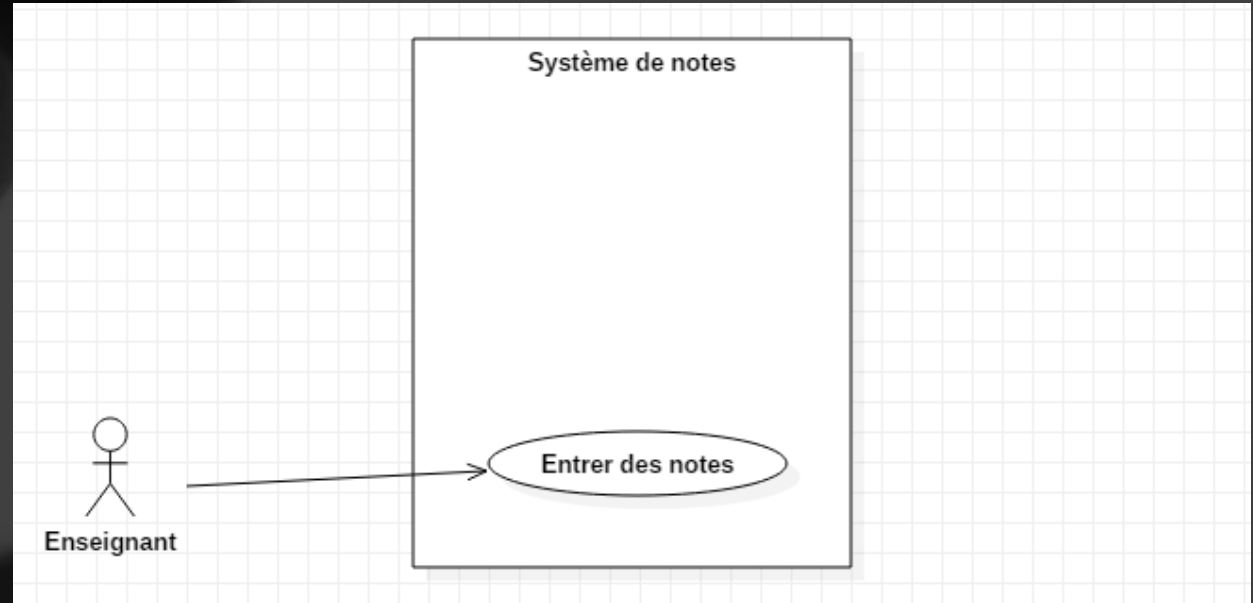
Exemple « école »

- On veut un système de notes où les enseignants



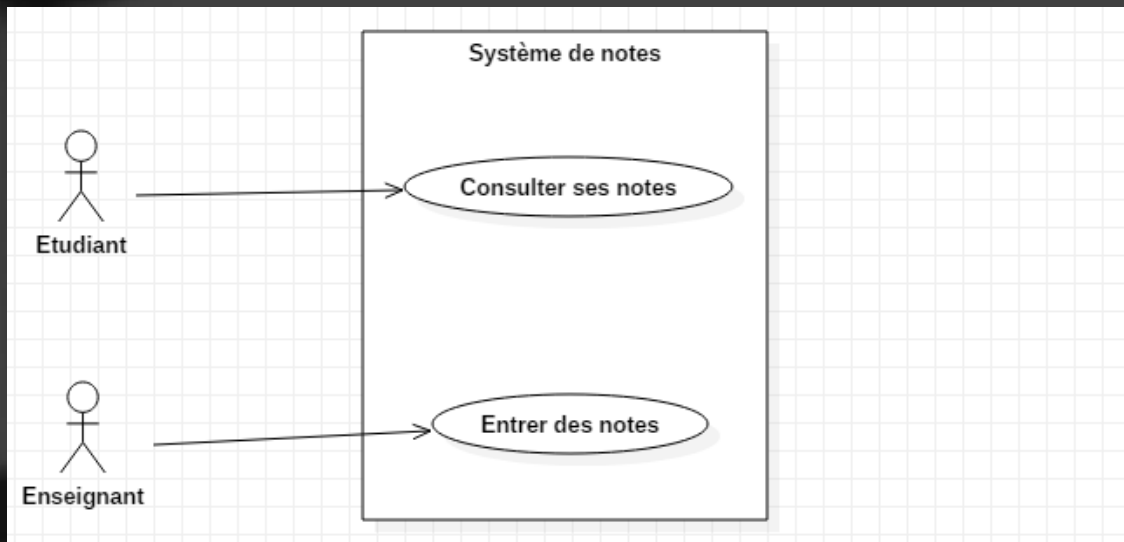
Exemple « école »

- On veut un système de notes où les enseignants **entrent leurs notes**



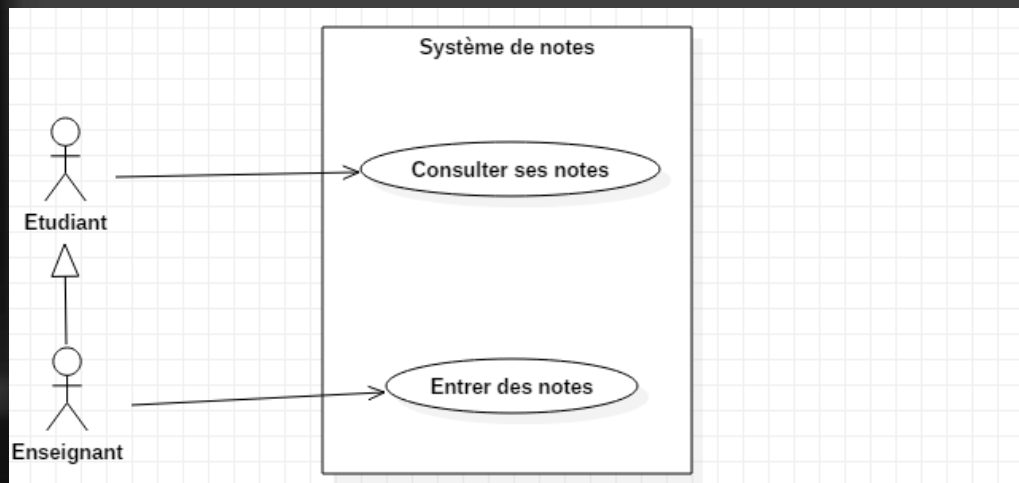
Exemple « école »

- On veut un système de notes où les enseignants entrent leurs notes et les étudiants consultent leurs notes



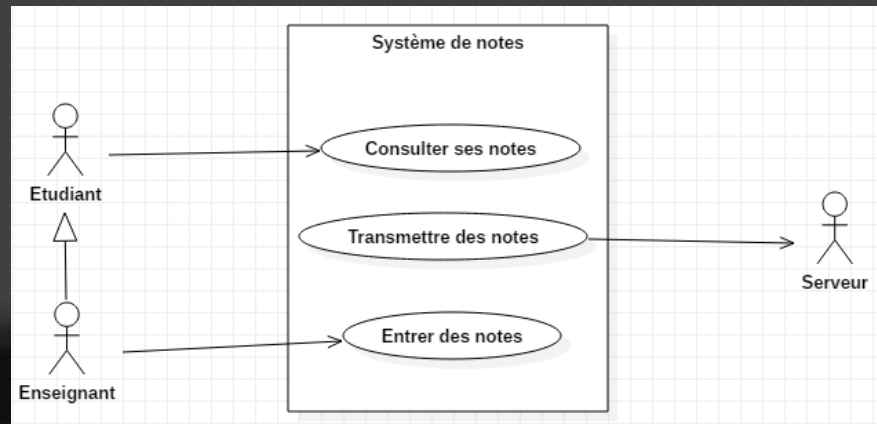
Exemple « école »

- On veut un système de notes où les enseignants entrent leurs notes et les étudiants consultent leurs notes. Les enseignants peuvent également consulter des notes



Exemple « école »

- On veut un système de notes où les enseignants entrent leurs notes et les étudiants consultent leurs notes. Les enseignants peuvent également consulter des notes. Périodiquement, les notes seront transmises au serveur pour édition des bulletins



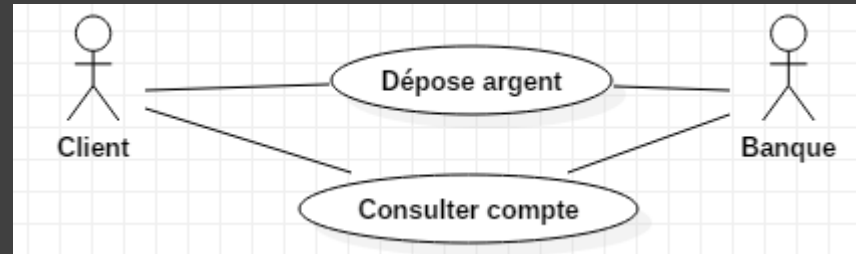
Relations

- Association :
 - C'est le cas général
 - Représente une interaction bidirectionnelle
 - Peut relier plusieurs acteurs simultanément



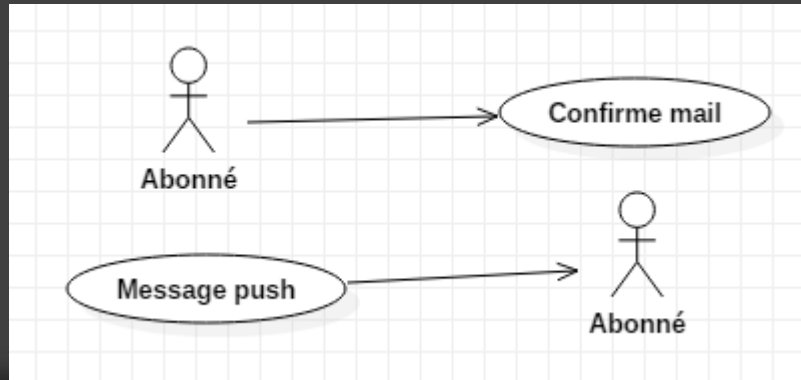
Relations

- Association :
 - Ne donne pas d'information temporelle
 - Ne précise pas une éventuelle concomitance



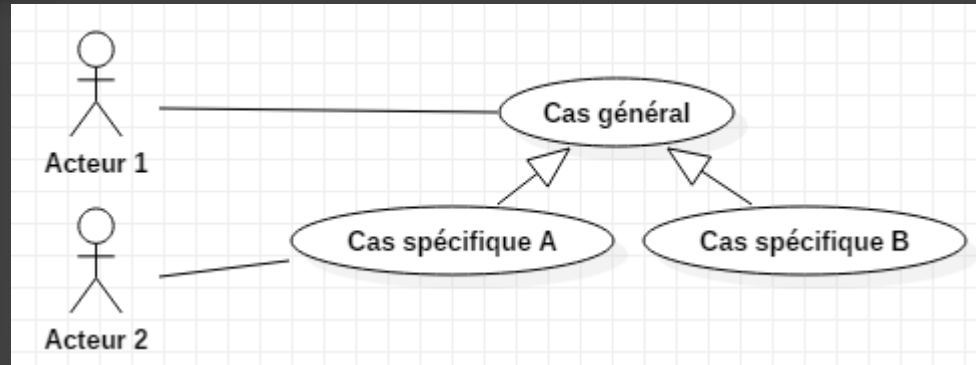
Relations

- Association unidirectionnelle :
 - Précise le sens de l'échange



Relations

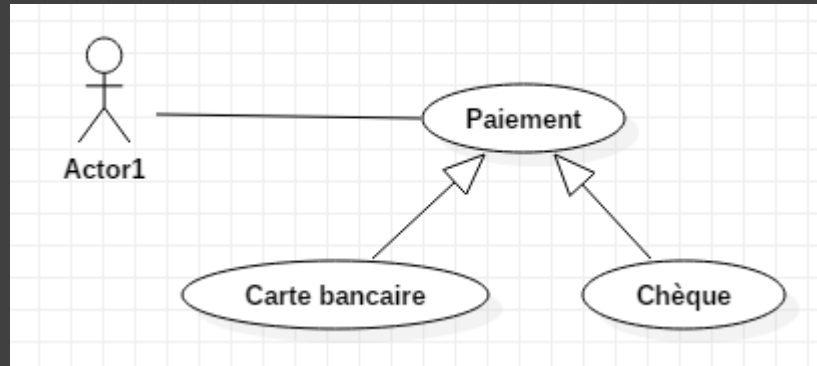
- Héritage / Généralisation :
 - Quand certains cas peuvent être regroupés pour des acteurs



- Acteur 1 peut faire juste le cas Général
- Acteur 2 peut faire A et Général, mais pas B

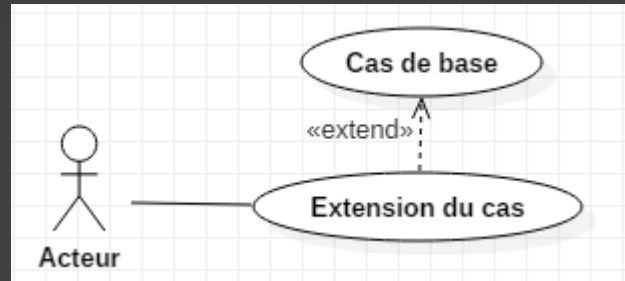
Relations

- Héritage / Généralisation :
 - Exemple :



Relations

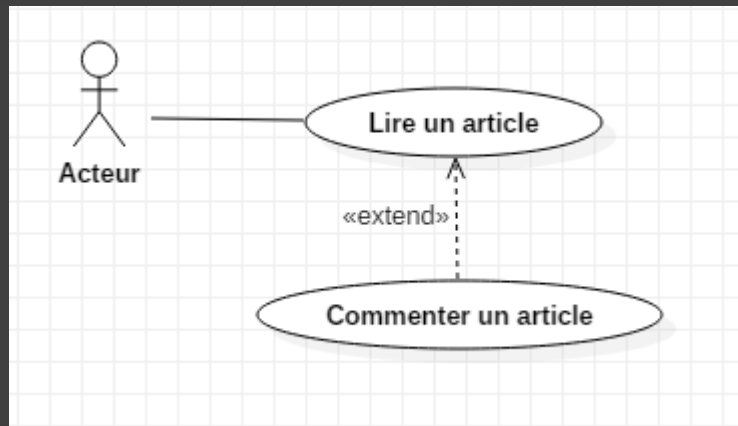
- Extension :
 - Un cas qui fait la même chose qu'un autre, plus



- L'acteur interagit avec l'extension
- Donc il est obligatoirement impliqué par le cas de base

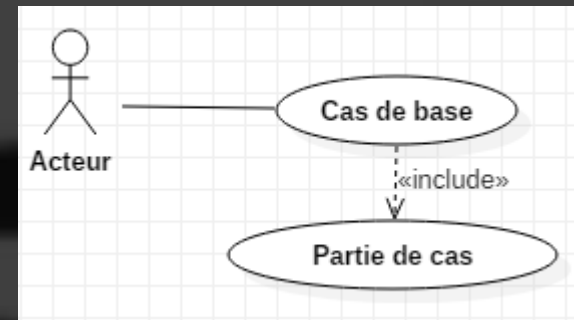
Relations

- Extension :
 - Exemple :



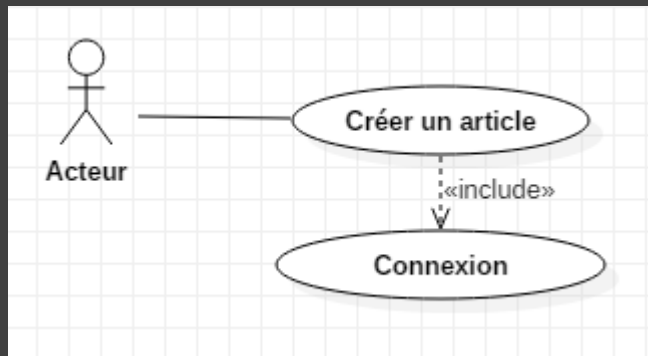
Relations

- Inclusion :
 - Une partie d'un cas d'utilisation
 - Qui, seule, n'a pas d'utilité
 - Peut être commune à plusieurs cas
 - Est nécessaire au bon fonctionnement
 - En interagissant avec le cas de base, l'acteur est obligatoirement impliqué par la sous-partie



Relations

- Inclusion :
 - Exemple :





Relations

- Extension vs Héritage :
 - Une extension fait plus, elle complète le cas
 - Un héritage fait autrement, il spécialise un cas
- Extension vs Inclusion
 - Le cas général et l'extension sont des cas à part entière
 - Une inclusion seule n'a pas de finalité
 - Une inclusion est souvent utilisée par plusieurs cas



Merci pour votre attention !

Philippe Giraud