

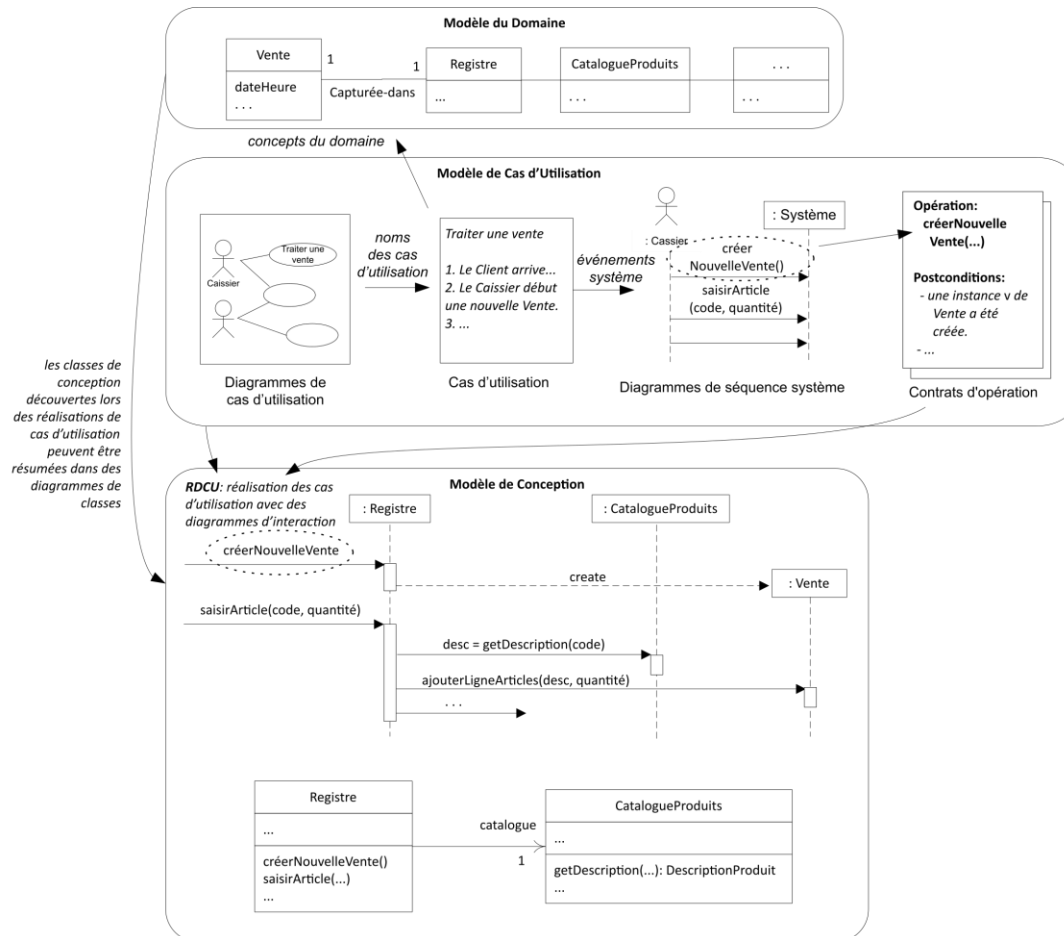
Exercice RDCU - Ouvrir la caisse

Pour les diagrammes, vous pouvez le dessiner à la main et en prendre une photo.

Vous pouvez également utiliser PlantUML:

- [tutoriel VSCode sur YouTube](#)
- [PlantUML Gizmo](#), module supplémentaire Google Docs,
- [PlantText.com](#)

Je ne conseille pas LucidChart et d'autres outils ayant juste des profils UML, puisqu'ils ne sont pas bien adaptés (voir les notes de cours de LOG210 pour plus d'explications).

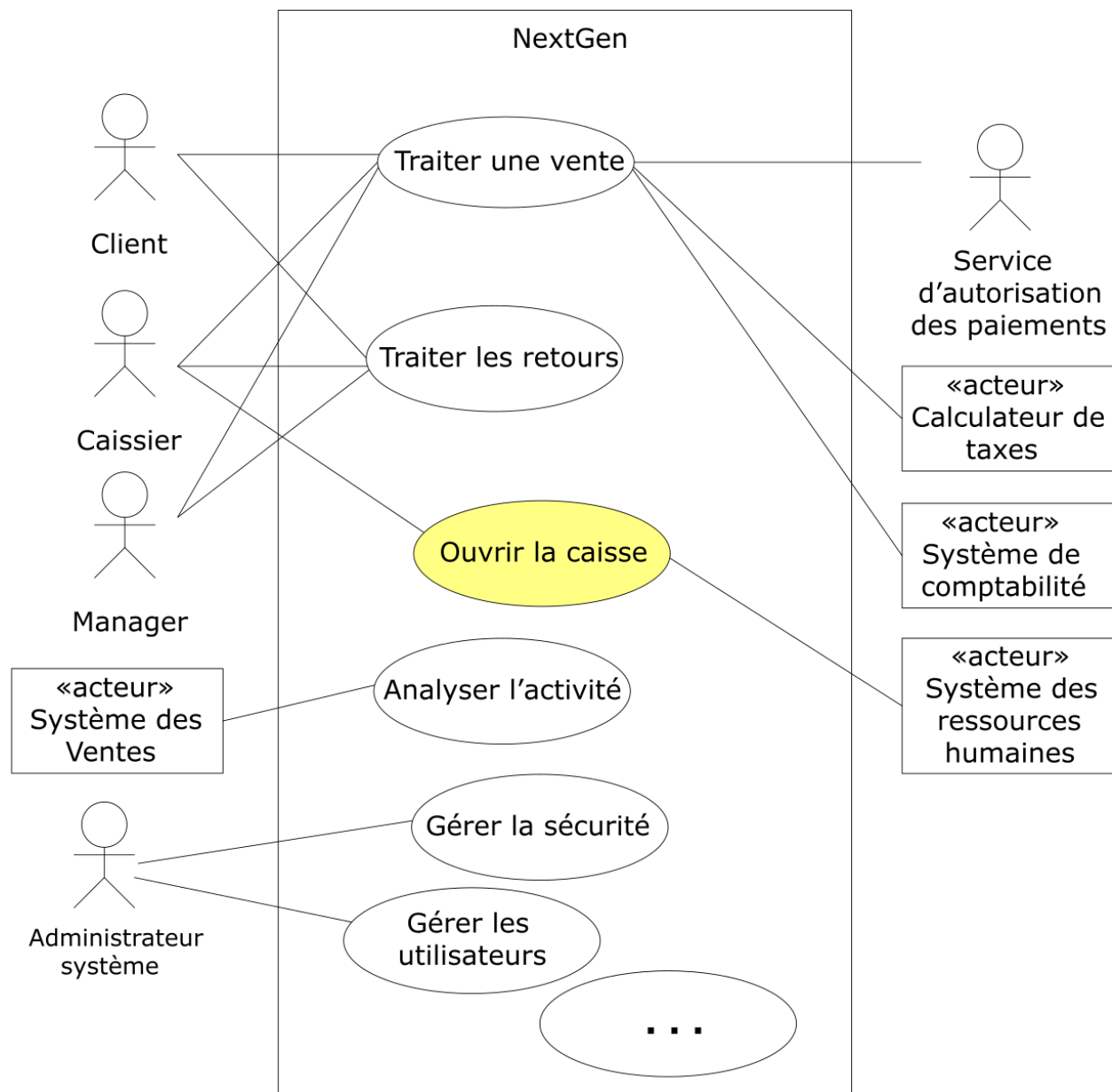


Cet exercice s'appuie sur le contenu du livre obligatoire (les chapitres sur les diagrammes de séquence en UML, les réalisations de cas d'utilisation et les principes

GRASP). Les notes de cours donnent les grandes lignes, mais il faut lire les chapitres du livre pour bien comprendre.

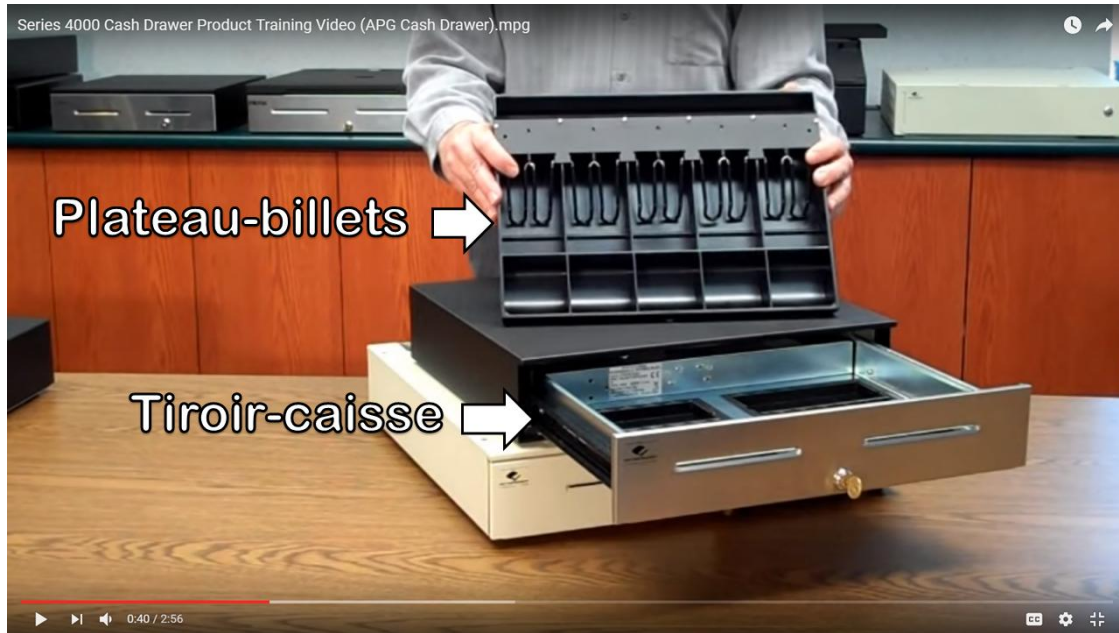
Le contexte est l'étude de cas du système POS NextGen. Nous allons faire des réalisations de cas d'utilisation (RDCU) pour le scénario principal du cas d'utilisation *Ouvrir la caisse* (anglais *Cash In*). C'est l'acte d'un caissier qui arrive avec un tiroir-caisse contenant déjà de l'argent, qui s'authentifie sur la Caisse et saisit le montant en espèces dans le tiroir-caisse.

Ce cas d'utilisation n'est pas présenté en détail dans le livre, alors il s'agit d'une extension proposée pour cet exercice. Il y aura des modifications au modèle du domaine en conséquence.



Terminologie

Quelques termes du domaine d'affaires doivent être compris avant de procéder:



Tiroir-caisse

C'est la partie de la caisse qui s'ouvre, dans laquelle on peut placer un plateau-billets.

Plateau-billets

C'est un conteneur pour les billets d'argent et des pièces de monnaie qui facilite le changement de caissier à une caisse. Chaque caissier possède un plateau-billets et l'apporte lorsqu'il commence ou termine un quart de travail.

Cas d'utilisation: Ouvrir la caisse

Acteur principal : Caissier

Préconditions : La caisse est libre et son tiroir-caisse est vide (il n'y a pas de plateau dedans).

Garanties de succès (postconditions) : Le caissier est authentifié. Le plateau du caissier est inséré dans le tiroir-caisse et son identificateur est enregistré. Le montant d'argent du plateau est enregistré. L'heure de l'arrivée du caissier est enregistrée.

Scénario principal (succès)

1. Le Caissier arrive à la caisse avec son plateau-billets.
2. Le Caissier saisit son identifiant et son mot de passe dans la boîte de dialogue d'authentification.
3. Le Système authentifie le Caissier.
4. Le Système ouvre le tiroir-caisse et demande au Caissier de poser son plateau dans le tiroir-caisse.
5. Le Caissier pose son plateau dans le tiroir-caisse.
6. Le Système reconnaît l'identificateur du plateau.
7. Le Système demande au Caissier de saisir le montant d'argent du plateau.
8. Le Caissier saisit le montant d'argent du plateau.
9. Le Système demande au Caissier de fermer le tiroir-caisse.
10. Le Caissier ferme le tiroir-caisse.

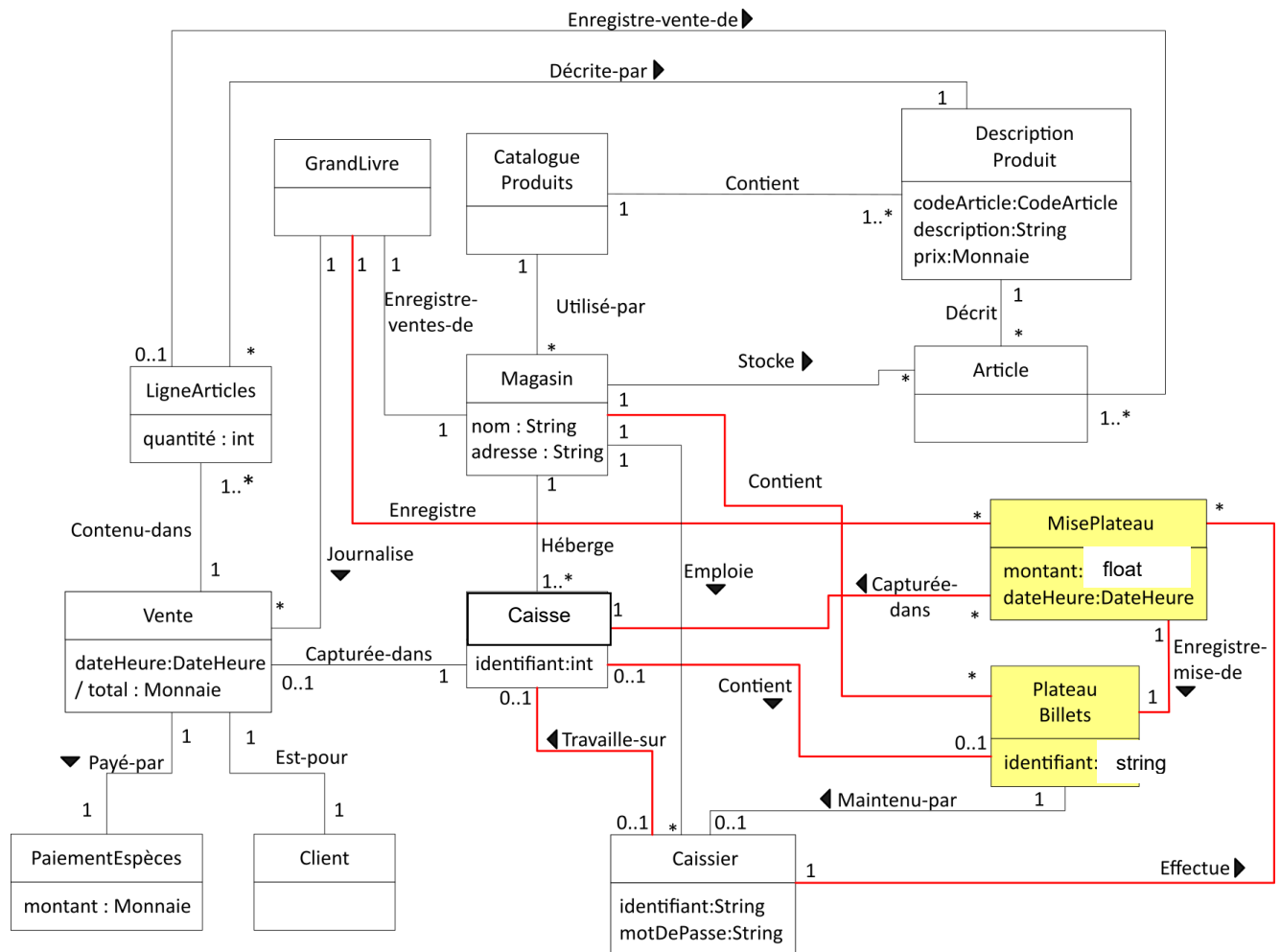
Spécifications particulières :

Les caisses sont configurées avec un modèle de plateau-billets comme celui-ci: ([voir exemple sur Youtube](#))

Fréquence d'occurrence : Normalement, au début du quart de travail de chaque caissier.

Modèle du domaine partiel

Voici un exemple pour le système POS NextGen. Noter les nouvelles classes conceptuelles **PlateauBillets** (un objet physique) et **MisePlateau** (une transaction) faisant partie du scénario de *Ouvrir la caisse*.



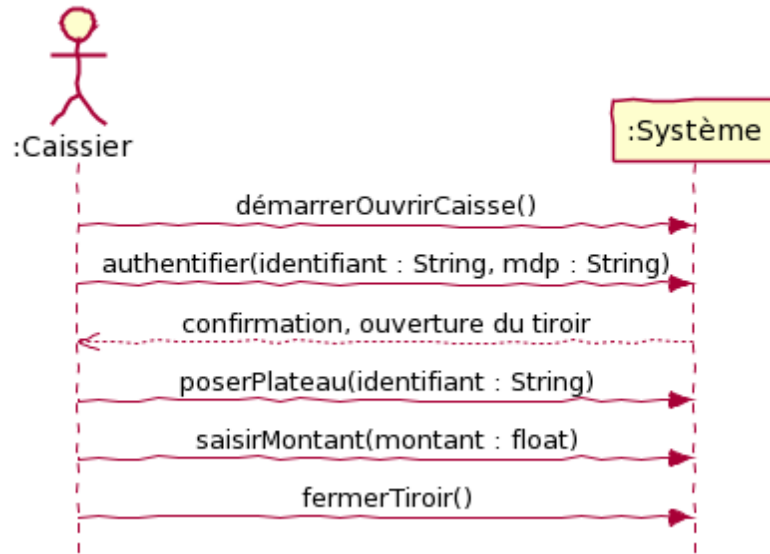
On remarque que lorsqu'une Caisse n'a pas de Caissier (l'état du système au début du cas d'utilisation), l'objet Caisse n'est associé à aucun objet Caissier. Nous avons donc modifié les cardinalités de l'association en conséquence. C'est une différence par rapport au modèle du domaine de base présenté dans le livre du cours, qui ne considèrerait pas ce cas d'utilisation.

Les associations en rouge sont celles qui sont affectées par la dynamique de ce cas d'utilisation.

Diagramme de séquence système (DSS)

Voici le diagramme de séquence système (DSS) proposé.

Scénario: Ouvrir la caisse



Contrats d'opération

Voici les contrats pour chaque opération système.

Opération: `démarrerOuvrirCaisse()`

Postconditions:

- Une instance *mp* de *MisePlateau* a été créée.

Opération: `authentifier(identifiant : String, mdp : String)`

Postconditions:

- *mp* a été associé à un *Caissier*, sur la base de correspondance avec **identifiant**.
- La Caisse a été associé à un *Caissier*, sur la base de correspondance avec **identifiant**.

Opération: `poserPlateau(identifiant : String)`

Postconditions

- *mp* a été associé à un *PlateauBillets*, sur la base de correspondance avec **identifiant**.
- La Caisse a été associé à un *PlateauBillets*, sur la base de correspondance avec **identifiant**.

Opération: `saisirMontant(montant : float)`

Postconditions

- *mp.montant* est devenu **montant**.

Opération: fermerTiroir()

Postconditions:

- *mp.dateHeure* est devenue la date et l'heure actuelle.
- *mp* a été associé à Caisse.