

UML : DIAGRAMME DES CAS D'UTILISATION

L'ensemble des cas d'utilisation doit décrire exhaustivement les exigences fonctionnelles du système. Chaque cas d'utilisation correspond donc à une fonction métier du système, selon le point de vue d'un de ses acteurs. Aussi, pour identifier les cas d'utilisation, il faut se placer du point de vue de chaque acteur et déterminer comment et surtout pourquoi il se sert du système.

Nommez les cas d'utilisation avec un verbe à l'infinitif suivi d'un complément en vous plaçant du point de vue de l'acteur et non pas de celui du système. Par exemple, un dans le cas de la « gestion des emprunts à la médiathèque A » il y a un cas d'utilisation *retourner des livres* et non pas *récupérer des livres*.

Lors de la construction de l'ensemble des cas d'utilisation, il faut se demander :

- quelles sont les tâches du système vis à vis d'un acteur donné ?
- de quels événements, un acteur doit informer le système ? (événement externe)
- de quels événements, le système doit informer un acteur ? (événement résultat)

Un cas d'utilisation est une unité cohérente représentant une fonctionnalité visible de l'extérieur. Il réalise un service de bout en bout, avec un déclenchement, un déroulement et une fin, pour l'acteur qui l'initie. Un cas d'utilisation modélise donc un service rendu par le système, sans imposer le mode de réalisation de ce service.

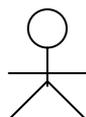
Pour découper un système, appliquer les règles suivantes :

- Un *cas d'utilisation* est une « unité » logique de traitement : on réunit dans un même cas d'utilisation des actions s'exécutant à un même moment, à l'aide des mêmes ressources de la même façon (unitaire ou par lot).
- Par contre, on doit séparer en différent cas d'utilisation des actions déclenchées à des moments différents, des actions exigeant des ressources différentes pour s'exécuter, et des traitements de natures différentes (unitaire ou par lot).

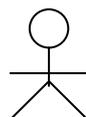
I. Acteurs externes

Un acteur externe a un nom en Majuscules pour distinguer les acteurs des classes. Les acteurs des cas d'utilisation sont les acteurs du diagramme de contexte statique.

Un acteur « :ADHERENT » représente une personne ayant adhéré à la médiathèque (sans autre précision). L'Adhérent « M. Dupont » sera nommé « Dupont:ADHERENT »



:ADHERENT



Dupont:ADHERENT

II. Evénements

Les événements externes : événement produit par un acteur et destiné à un objet du système (instance d'une classe).

- Un événement externe correspond à une opération/méthode de la classe de l'objet destinataire.
- Le nom d'un tel événement est préfixé par ARR_. Exemple : ARR_paiement, ARR_dde_DVD, ARR_commande.

Les événements temporels : événement signalisant l'arrivée d'une échéance temporelle ; ils sont générés à la fin d'un délai d'attente ou à l'arrivée d'une date précise (date qui déclenche l'exécution de tâche par le système). Ces événements sont non porteur d'information : ils n'ont pas d'argument.

- Un événement temporel correspond à une opération/méthode de la classe de l'objet destinataire.
- Le nom d'un événement temporel est par exemple : ARR_fin_délai_de_paiement, ARR_fin_délai_livraison, ARR_date_facturation.

Les événements résultats : événement produit par un objet du système à destination d'un acteur externe.

- Le nom d'un tel événement est préfixé par « ENV ». Exemple : ENV_facture, ENV_relance

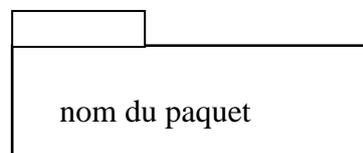
A chaque cas d'utilisation est associé un et un seul événement déclencheur : événement externe ou temporel.

Un lien entre un acteur et un cas d'utilisation correspond à l'une des deux possibilités suivantes:

- l'acteur reçoit un événement résultat produit par une exécution du cas d'utilisation ;
- l'acteur produit l'événement externe déclencheur du cas d'utilisation.

III. Les paquets de cas d'utilisations

En cas de système de grande taille, on peut structurer l'analyse des besoins en découpant le système en sous-systèmes. Un sous-système (appelé paquet) doit avoir un nom et regrouper une famille de fonctionnalités clairement identifiable.



Un lien entre un acteur et un paquet de cas d'utilisation correspond à une communication/usage du paquet par l'acteur.

Un lien entre un acteur et un paquet des cas d'utilisation correspond à deux possibilités :

- l'acteur reçoit un événement résultat produit par une exécution d'un des cas d'utilisation du paquet ;
- l'acteur produit l'événement externe déclencheur d'un des cas d'utilisation du paquet.

A chaque paquet du diagramme de paquets des cas d'utilisation «gestion de la Médiathèque A » est associé un diagramme de cas d'utilisation ou un diagramme de paquet.

IV Exemple

Diagramme de paquets des cas d'utilisation «gestion de la Médiathèque A » :

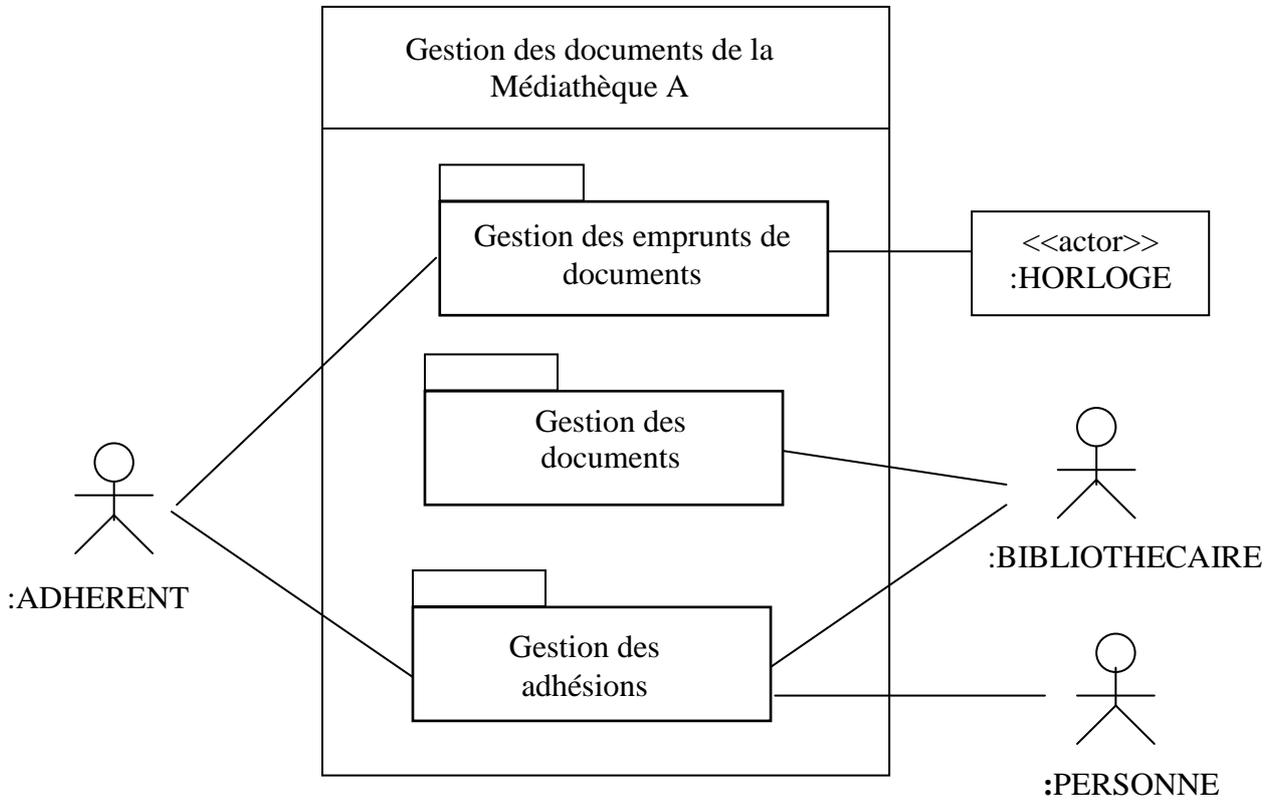
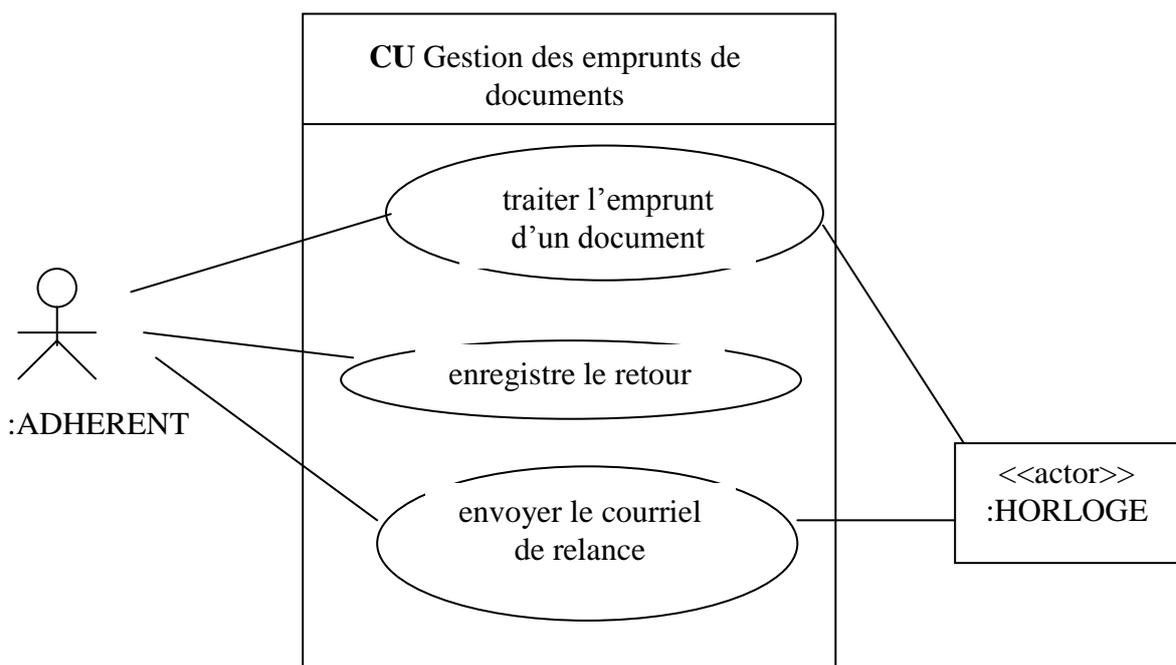


Diagramme des cas d'utilisation du paquet «gestion des emprunts de documents » à la Médiathèque A » :



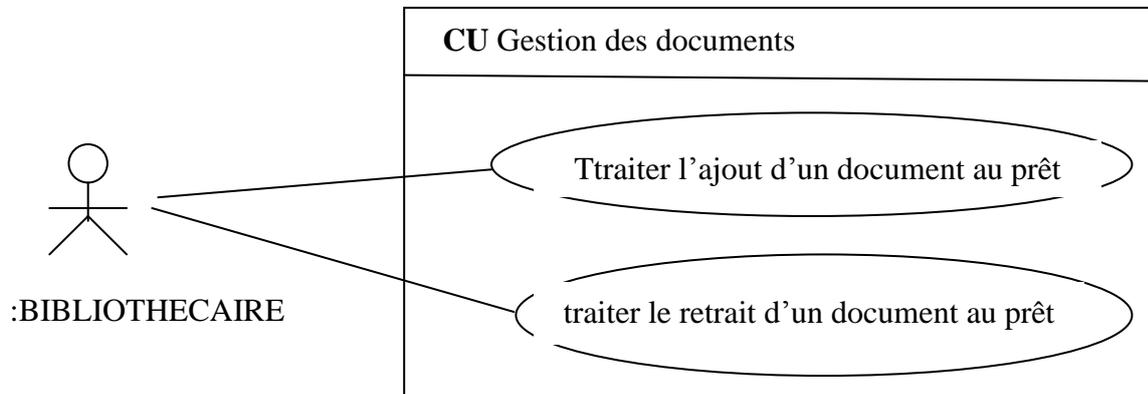
Les événements de «gestion des emprunts de documents » :

événements externes : ARR emprunt_documents, ARR_retour_document

événement temporel : ARR_fin_delai_emprunt

événements résultats : ENV_courriel-reliance, ENV_dde_temporisation

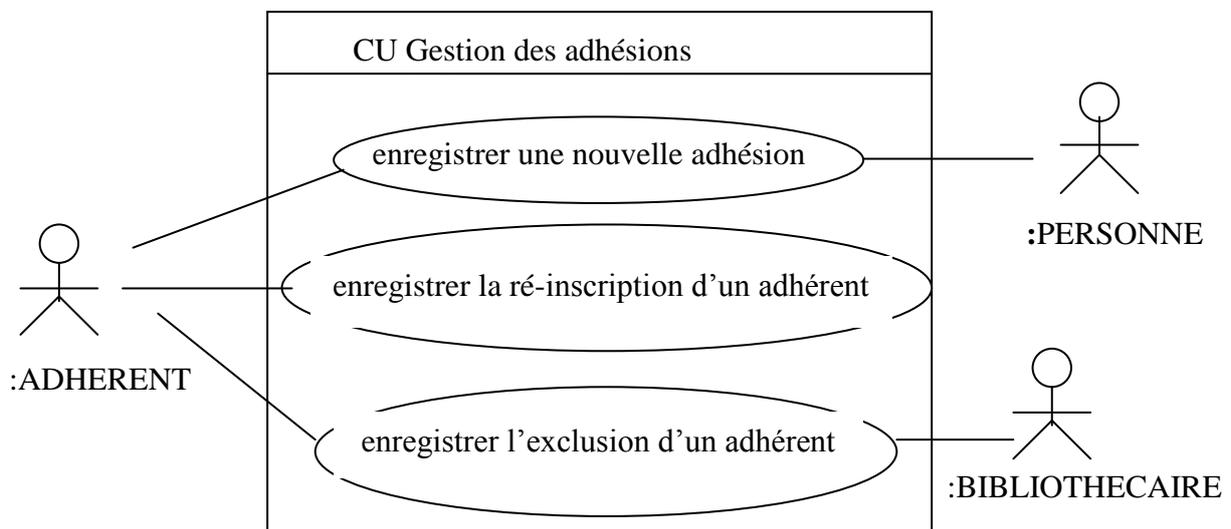
Diagramme des cas d'utilisation du paquet «gestion des documents » :



Les événements de «gestion des documents» :

événements externes : ARR_achat_document, ARR_retrait_document .

Diagramme des cas d'utilisation du paquet «gestion des adhésions» :



Les événements de «gestion des adhésions» :

événements externes : ARR_nouvelle_adhésion, ARR_reinscription_adhésion, ARR_exclusion

événements résultats: ENV_info_exclusion, ENV_carte_adhésion

V. Les scénarii

Chaque cas d'utilisation sera décrit en détail par un ensemble de scénarii.

Un scénario est une suite d'échange d'évènements entre les acteurs et le système.

Parmi ces scénarii, on distingue l'un d'eux qui représente typiquement le cas d'utilisation. Il s'agit de l'exécution normale de la fonctionnalité du système représentée (sans aucune erreur de la part des acteurs, ni perturbation dans l'environnement). Ce scénario est appelé le scénario nominal.

Les *scénarii alternatifs* qui sont les variantes du scénario nominal et enfin les *scénarii d'exception* qui décrivent les cas d'erreurs.

Chaque scénario peut être représenté à l'aide d'un diagramme de communication (ou de séquence).