

## TD3 : UML, diagramme de cas d'utilisation, diagramme d'activité <sup>1</sup>

### Objectif du TD

Comprendre et savoir dessiner :

1. un diagramme de cas d'utilisation ;
2. un diagramme d'activité ;
3. un diagramme de séquence ;
4. un diagramme d'états-transitions.

### Logiciels

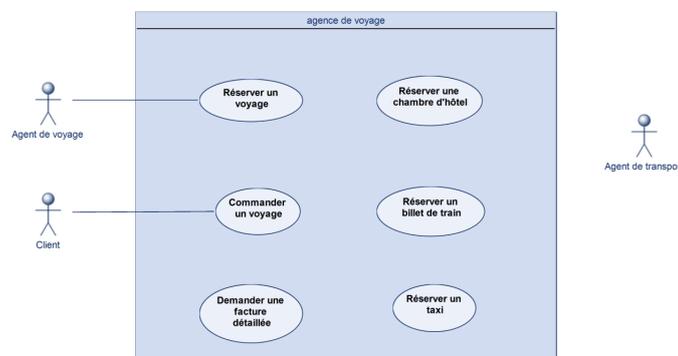
Pour ce TD, un logiciel de dessin UML est nécessaire. On propose ici d'utiliser Modelio <sup>2</sup>, un logiciel open source disponible sur github <sup>3</sup>, compatible avec Windows et Linux. Gaphor <sup>4</sup> est une alternative fonctionnant sur MacOS.

Certains exercices donneront lieu à plusieurs versions de diagrammes. Vous êtes encouragés à créer un nouveau diagramme à chaque version pour garder l'historique, vous pouvez également exporter vos diagrammes, sous la forme d'une image ou d'un document indépendant.

### Exercice 1 : Agence de voyages

Dans cet exercice, nous modéliserons une agence de voyages <sup>5</sup>. Lorsqu'un client vient en agence, un agent de voyage peut lui réserver un voyage. La réservation d'un voyage implique la réservation d'une chambre d'hôtel, d'un taxi et d'un billet de train. La réservation d'un billet de train consiste à faire une requête auprès d'une agence de transport qui effectuera la réservation. Un client peut demander à l'agent de voyage d'établir une facture détaillée.

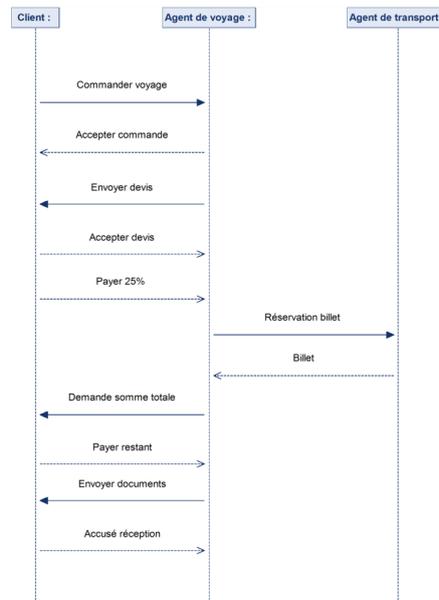
1. Complétez le diagramme suivant pour qu'il corresponde à la description ci-dessus.




---

1. Remerciements à E. Bignon  
 2. <https://modelio.org>  
 3. <https://github.com/ModelioOpenSource/Modelio/releases>  
 4. <https://gaphor.org/>  
 5. Exercice inspiré du livre "UML 2 Pratique de la modélisation" par B. Charroux, A. Osmani, Y. Thierry-Mieg, Edition Pearson.

2. Le voyage peut désormais se faire en train ou en avion. Modifiez le diagramme en fonction de cette nouvelle information.
3. Utilisez un diagramme d'activités pour décrire le déroulement d'une réservation de voyage.
4. Le diagramme de séquence suivant représente les échanges entre le client, l'agent et la compagnie de transport lorsque tout se passe comme prévu (scénario de base).



Représentez les scénarios où :

- a. le client n'est pas satisfait du devis,
  - b. le client ne fait pas l'avance à temps,
  - c. il n'y a plus de billets pour le trajet demandé.
5. Utilisez un diagramme d'états-transitions pour décrire l'évolution du voyage et représenter tous les scénarios ci-dessus.