

# Atelier 1 : « Rappel sur la modélisation Objet »

Université Ibnou Zohr — Centre d'Excellence IT

Filière : IL - S3

Pr : Y. AIT LAHCEN

## Étude 1 : Réservation de train

Cette étude de cas concerne un système simplifié de réservation de train pour une agence de voyage. Les rencontres avec les futurs utilisateurs et les experts ont permis de résumer la connaissance du domaine avec les phrases suivantes :

1. Des compagnies proposent différents trains
2. Un train est ouvert à la réservation et refermé sur ordre de la compagnie
3. Un client peut réserver un ou plusieurs trains pour des passagers différents
4. Une réservation concerne un seul train et un seul passager
5. Une réservation peut être annulée ou confirmée
6. Un train a une gare de départ et une gare d'arrivée
7. Un train a un jour et une heure de départ, et un jour et une heure d'arrivée
8. Un train peut comporter des arrêts dans des gares
9. Un arrêt a une heure d'arrivée et une heure de départ
10. Chaque gare dessert une ou plusieurs villes

### Travail à réaliser :

#### Étape 1 — Phrases 1 et 2

- Réaliser le diagramme de classes représentant la phrase 1.

- Illustrer la phrase 2 par un diagramme de collaboration.

#### Étape 2 — Phrases 6, 7 et 10

- Modéliser la classe **Train** avec les dates et heures.
- Préciser la modélisation des gares de départ et d'arrivée.
- Modéliser les villes desservies par les gares avec les bonnes cardinalités.

#### Étape 3 — Phrases 8 et 9

- Établir un diagramme d'objet décrivant :
  - Le train **TGV\_Marseille\_Paris** part de Saint-Charles, s'arrête à Aix-en-Provence (gare de l'Arbois), et arrive à Paris (gare de Lyon).
- À partir de ce diagramme d'objet, modéliser les arrêts dans le diagramme de classes.

#### Étape 4 — Phrases 3, 4 et 5

- Modéliser le concept de **Réservation** (client, passager, train, statut).

#### Étape 5 — Attributs

- Gare : nom
- Client : nom, prénom, adresse, téléphone
- Compagnie : nom
- Arrêt : heure d'arrivée, heure de départ
- Passager : nom, prénom
- Ville : nom
- Train : numéro, date départ/arrivée, heure départ/arrivée

## Étude 2 : Réservation d'hôtels

Monsieur Formulain, directeur d'une chaîne d'hôtels, vous demande de concevoir une application de gestion pour ses hôtels.

Un hôtel **Formulain** est constitué d'un certain nombre de **chambres**. Un **responsable** de l'hôtel gère la location des chambres. Chaque chambre se loue à un prix donné (selon ses prestations).

L'accès aux **salles de bain** est compris dans le prix de location. Certaines chambres comportent une salle de bain, mais pas toutes. Les hôtes de chambres sans salle de bain peuvent utiliser une salle de bain sur le palier, partagée entre plusieurs hôtes.

Les pièces de l'hôtel qui ne sont ni chambres ni salles de bain (hall d'accueil, cuisine...) ne font pas partie de l'étude.

Des **personnes** peuvent louer une ou plusieurs chambres de l'hôtel afin d'y résider. L'hôtel héberge donc un certain nombre d'**hôtes**.

## Travail demandé :

- Réaliser le diagramme de classes UML correspondant.
- Représenter les associations, cardinalités et éventuelles compositions.