**Exercice 1**

Employé agence de voyages

**Figure 1.18**

Diagramme incomplet des cas d’utilisation d’une agence de voyages.

Complétez le diagramme avec les relations entre les cas.

1. Une agence de voyages organise des voyages où l’hébergement se fait en hôtel. Le client doit disposer d’un taxi quand il arrive à la gare pour se rendre à l’hôtel.
2. Certains clients demandent à l’agent de voyages d’établir une facture détaillée. Cela donne lieu à un nouveau cas d’utilisation appelé « Établir une facture détaillée ». Comment mettre ce cas en relation avec les cas existants ?
3. Le voyage se fait soit par avion, soit par train.

**Solution :**

<<include>>

<<include >>

Employé agence de voyages

<<include >>

<<extend >>

Remarques

Le modélisateur a considéré que l’organisation d’un voyage est trop complexe pour être représentée par un seul cas d’utilisation. Il l’a donc décomposée en trois tâches modélisées par les trois cas d’utilisation « Réserver chambre d’hôtel », « Réserver taxi » et « Réserver billet de train ». Ces trois tâches forment des transactions suffisamment isolées les unes des autres pour être des cas d’utilisation. De plus, ces cas sont **mutuellement indépendants**. Ils constituent des **cas internes** du système car ils ne sont pas reliés directement à un acteur.

L’établissement d’une facture détaillée se fait **uniquement sur demande** du client.

Ce caractère optionnel est modélisé par une **relation d’extension** entre les cas « Organiser voyage » et « Établir facture détaillée ». L’extension porte la condition « à la demande du client ».

La réservation d’un titre de transport doit maintenant proposer deux cas particuliers : le voyage se fait en train ou en avion. Ces cas particuliers sont modélisés par les cas « Réserver billet de train » et « Réserver billet d’avion ». Ceux-ci sont liés à un **cas plus général** appelé « Réserver titre de transport.