Exercice 1 : On souhaite modéliser un annuaire téléphonique simple dans lequel chaque personne, identifiée par son nom et son prénom, est associée à son numéro de téléphone.

- 1. Proposer un modèle relationnel de cet annuaire.
- 2. Dire si chacun des ensembles suivants est une relation valide pour le schéma Annuaire:
  - (a) {}
  - (b)  $\{("Dupont", "Jean", "012345678")\}$
  - (c)  $\{("Dupont", "Jean", "012345678"), ("Durant", "Jacques", "012345678")\}$
  - (d) {("Dupont", "Jean", "012345678"), ("Dupont", "Jean", "896789")}
  - (e) {("Dupont", "Jean", "012345678"), ("Durant", "Jacques")}
  - (f)  $\{("Dupont", "Jean", 896789)\}$

Exercice 2 : On se propose de décrire le schéma d'un bulletin scolaire d'élève par le modèle relationnel suivant :

- Eleves(nom *String*, prenom *String*)
- Matieres(intitule *String*, id *Integer*)
- Notes(nom\_eleve String, id\_matiere Integer, notes Integer)
- 1. Relever et corriger les erreurs de ce schéma.
- 2. Remplir chaque relation avec au moins deux entités.

## Exercice 3: Métro parisien

- 1. Construire un modèle relationnel du métro parisien. Ce-dernier est composé de *stations* qui forment une *ligne*. Il peut circuler plusieurs lignes dans une même station.
- 2. Ajouter une relation qui contiendra les horaires de passage de chaque ligne, pour chaque station.

