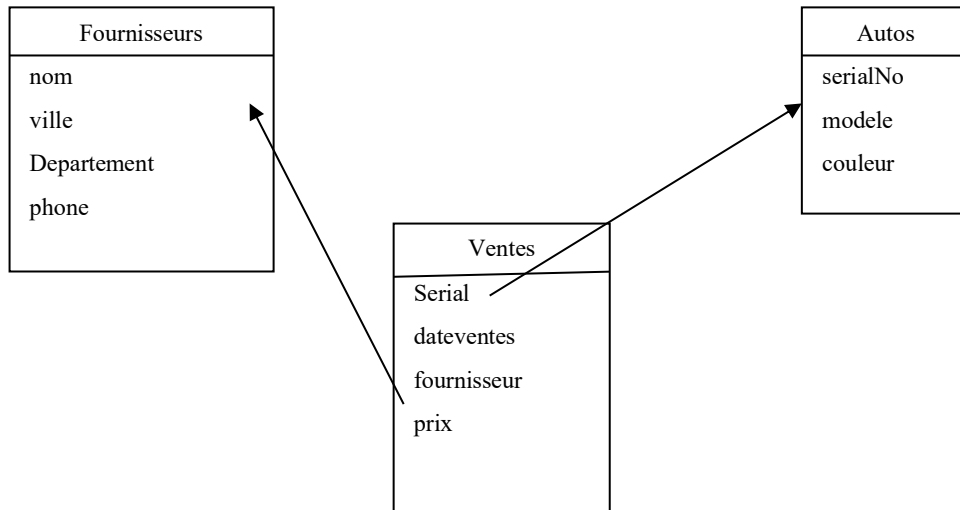


### Exercice 1 :

L'entreprise AUTOS veut construire un système qui permet de réaliser différentes analyses par rapport aux ventes de voitures dans ses différentes agences.

Supposons qu'on a le schéma en étoile ci-dessous :



- On veut connaître, pour chaque département : le CA, le Nb de ventes et la moyenne de ventes réalisées pour chaque fournisseur du département à partir du 1<sup>er</sup> avril 2004. Utilisez l'opérateur Rollup, GROUPING\_ID et Decode.
- Produisez le même rapport en utilisant l'opérateur Cube, qu'est ce qui change par rapport à la première question ?

### Exercice 2 :

```

create table COTATION (
  isin  varchar2(20), -- identifiant de la société
  dte   date,         -- date de cotation
  ouv   number,       -- premier cours de la journée
  max   number,       -- cours le plus haut de la journée
  min   number,       -- cours le plus bas de la journée
  clo   number,       -- dernier cours de la journée (clôture)
  volume number,      -- nb d'actions échangées
  constraint pk_cotation primary key (isin, dte)
)
  
```

-- table de nomenclature des sociétés

```

create table ACTION (
  isin  varchar2(20),
  libelle varchar2(100),
  constraint pk_action primary key (isin)
);
  
```

Pour l'entrepôt de données cotation boursière, ci-dessus (les cotations ont lieu les jours ouvrés uniquement), exprimez en SQL analytique les requêtes suivantes :

- La moyenne mobile à 5 jours (moyenne des clôtures du jour en cours ainsi que des 4 jours précédents) de l'action SOCIETE 1.
- Le maximum et le minimum du cours de clôture sur les 5 derniers jours de bourse (ligne en cours et les 4 précédentes), pour la société FR8.
- Dernier cours de la veille, l'avant-veille ainsi que le cours de clôture du lendemain de la société FR1.
- La volatilité quotidienne de l'action SOCIETE 15 :  $\text{stddev}((\text{clo} - \text{cloveille}) / \text{cloveille})$