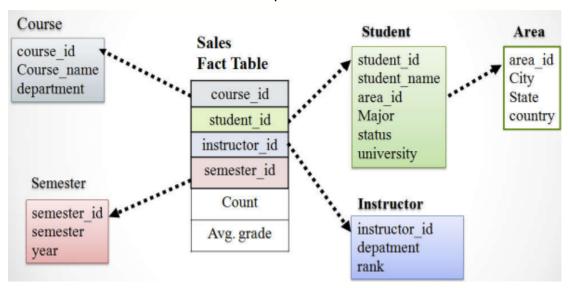
## Atelier 03 : Entrepôt de données

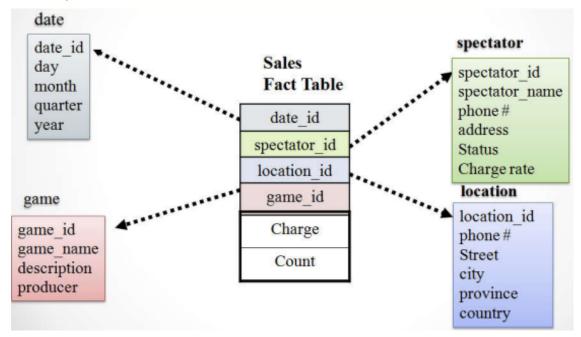
## Exercice 1:

1. On considère le schéma conceptuel suivant :

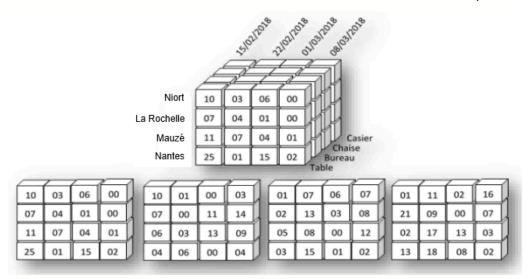


Indiquer quelles opérations OLAP (roll up, drill down, slice, dice) faut-il appliquer pour obtenir la note moyenne des cours en Informatique pour chaque étudiant.

2. Indiquer quelles opérations OLAP (roll up, drill down, slice, dice) faut-il appliquer pour obtenir la charge totale payée par un étudiant spectateur à "GM Place" en 2010



- 3. Donner l'équivalent "Opération OLAP" de chacune des requêtes suivantes :
  - SELECT TIME, LOCATION, PRODUCT, SUM(REVENUE) AS PROFIT FROM SALES GROUP BY ROLLUP(TIME, LOCATION, PRODUCT);
  - SELECT TIME, LOCATION, PRODUCT, SUM(REVENUE) AS PROFIT FROM SALES GROUP BY ROLLDOWN (TIME, LOCATION, PRODUCT);
  - SELECT PRODUCTS, SUM(REVENUE) FROM SALES WHERE PRODUCTS= 'OPV'
    GROUP BY PRODUCTS;
  - SELECT PRODUCTS, SUM(REVENUE) FROM SALES WHERE PRODUCTS= 'EL' AND LOCATION='EUROPE' GROUP BY PRODUCTS;
- 4. Soient les données suivantes : Dimension : Location, Produit, Temps



Déterminer les dimensions et les hiérarchies des dimensions.

5. Donner le détail des opérations qui ont permis d'avoir ces cubes

