

## TD 3 – Algèbre Relationnel –

\* **Exercice 2** : Soit le schéma relationnel suivant:

- Personne (**NP**, Nom, Adress)
- Etudiant (**NP**, **NE**, DateN)
- Enseignant (**NP**, Tel, Stuf)
- Module (**NomC**, cycle , Nensg)
- Obtenu (**NEtud**, **NomC**, Note, Année)

**17-** Donner les noms des modules dont tous les étudiants ont eu une note supérieure à 10.

On peut reformuler cette requête comme suit :

Les noms des modules avec une note supérieure à 10 obtenu par tous les étudiants  
(→ Diviser sur Etudiant)

**$R1 = \sigma_{\text{Note} > 10} (\text{Obtenu})$**

**$R2 = \Pi_{\text{NomC}, \text{NEtud}} (R1) \div \Pi_{\text{NE}} (\text{Etudiant})$**

Si on demande toutes les informations sur ces modules, on effectue une jointure entre R2 et table Module.

**18-** Donner les numéros des étudiants qui ont eu tous les modules.

Numéros des étudiants qui ont obtenu tous les modules (→ Diviser sur Module)

**$\Pi_{\text{NEtud}, \text{NomC}} (\text{Obtenu}) \div \Pi_{\text{NomC}} (\text{Module})$**