

Université A/Mira Bejaia  
Faculté des sciences exactes  
Département Mathématiques / MI  
Module : BDD  
Niveau : 2ème Année STID  
Année : 2019/2020

## TD4

### Exercice1

On considère la base de données dont le schéma de relation est le suivant :

LIGNE(NO-LIGNE, RANG, GARE)

TRAFIC(NO-TRAIN, NO-LIGNE, NO-JOUR)

TRAIN(NO-TRAIN, NO-WAGON)

WAGON(NO-WAGON, TYPE-WAGON, POIDS-VIDE, CAPACITE, ETAT, GARE)

Donner les requêtes SQL permettant de répondre aux questions :

1. Donner la liste des numéros des wagons de type « frigo » disponibles à la gare de bejaia et dont la capacité est supérieure à 10.
2. Donner les types de wagon du train 4002.
3. Donner la liste des numéros de lignes qui partent de la gare de Bejaia.
4. Donner la liste des trains qui partiront de Bejaia le 10.10.2002
5. Donner les numéros de ligne tels qu'il existe un train tous les jours.
6. Quelle est la gare d'arrivée de la ligne 110 ?
7. Donner la liste des gares qui seront empruntées par un wagon allant de Sétif à Alger ?

**Exercice 2.** En supposant que R et S sont deux relations d'arité 3 et 2 respectivement, convertir l'expression

$\pi_{1,5}(\sigma_{2=4 \wedge 3=4}(R \times S))$  en

- (a) Calcul relationnel « tuple »
- (b) Calcul relationnel « domaine »