

## TP 1 : Base de données

Soit le modèle relationnel : *student(idstudent, firstname, lastname, field, average, absence, city)*.

<i>idstudent</i>	<i>firstname</i>	<i>lastname</i>	<i>field</i>	<i>average</i>	<i>absence</i>	<i>city</i>
1	Ali	Hassan	Mathematics	17.5	2	Rabat
2	Sarah	Mohammad	Economics	18.3	0	Rabat
3	Omar	Yussuf	Mathematics	16.0	0	Kénitra
4	Laila	Ahmad	Economics	14.4	0	Rabat
5	Khalid	Ali	Mathematics	19.2	0	Salé
6	Fatima	Salem	Economics	15.7	10	Kénitra
7	Noor	Hussein	Mathematics	18.1	0	Salé
8	Ibrahim	Zaid	Economics	19.8	0	Salé
9	Aya	Nasser	Mathematics	14.5	2	Salé
10	Huda	Fahim	Economics	13.0	3	Rabat
11	Salma	Jamal	Mathematics	17.3	0	Salé
12	Yassin	Othman	Economics	12.4	1	Rabat
13	Amina	Sami	Mathematics	19.2	1	Rabat
14	Hassan	Rami	Economics	18.7	0	Rabat
15	Tariq	Bassam	Mathematics	15.9	10	Kénitra
16	Lina	Aref	Economics	14.2	0	Rabat
17	Zainab	Hadi	Mathematics	17.5	5	Rabat
18	Rashid	Kamal	Economics	19.1	0	Kénitra
19	Aisha	Fadel	Mathematics	12.6	0	Rabat
20	Noor	Mahmood	Economics	16.7	2	Rabat

Table 1 – Extrait de la relation *student*

1. Créer la relation *student* en précisant les contraintes d'intégrité.
2. Insérer les données.
3. Mettre à jour la table dans les deux cas suivants :
  - 3.1 L'élève *Fatima Salem*, dont l'identifiant est 6, a justifié 5 heures d'absence.
  - 3.2 L'élève *Khalid Ali*, dont l'identifiant est 5, a quitté le centre.
4. Afficher :
  - 4.1 La liste des élèves.
  - 4.2 Les villes des élèves du centre.
  - 4.3 Les élèves qui n'étaient jamais absents.
  - 4.4 Les prénoms et les noms des élèves qui habitent à *Rabat*.
  - 4.5 Les moyennes des élèves qui n'habitent pas à *Rabat*.
  - 4.6 La liste des élèves de la filière *Mathematics* triée selon la moyenne en ordre décroissant.
  - 4.7 Les trois premiers élèves de la filière *Economics*.
5. Afficher :
  - 5.1 La note moyenne des élèves du centre.
  - 5.2 La note moyenne de chaque filière.
  - 5.3 La plus grande et la plus petite moyenne de la filière *Mathematics*.
  - 5.4 La somme des absences en *Economics*.
  - 5.5 Le nombre des élèves du centre.
  - 5.6 Le nombre des élèves par ville.
  - 5.7 Les villes dont le nombre des élèves dépasse 10.