

# TP2 SQL - Bases de données

M. Tellene

Nous souhaitons créer une base de données permettant la gestion et la réservation de trains. Nous allons créer 3 tables :

- Train(id, ville\_dep, ville\_arr, h\_dep, h\_arr, date\_dep, places\_dispo, prix\_ticket)
- Passager(id, nom, prenom)
- Reservation(id, id\_train, id\_passager)

1. Quelles sont les clés primaires et étrangères des relations?
2. Grâce à des requêtes SQL, créer les tables **Train**, **Passager** et **Reservation**
3. Écrire les requêtes SQL permettant de réaliser des actions « de la vraie vie » :
  - Afficher les trains disponibles partant de Lyon en les triant par horaire de départ
  - Afficher les trains disponibles le 25 décembre avant 7h00 pour aller à Genève
  - Afficher toutes les réservations du passager numéro 51
  - Afficher le total d'argent dépensé par l'utilisateur 30
  - Afficher le ville de départ qui rapporte le plus de sous à la compagnie
4. Écrire des requêtes SQL pour que le contenu de vos tables ressemble à :

Train

id	ville_dep	ville_arr	h_dep	h_arr	date_dep	places_dispo	prix_ticket
1	Lyon	Paris	17h16	22h27	25-12-2022	57	65.60
2	Genève	Dijon	17h30	22h17	01-12-2022	48	51.30
3	Paris	Marseille	17h09	20h11	06-12-2022	0	49
4	Lyon	Marseille	10h36	12h23	25-12-2022	49	40
5	Paris	Lyon	05h50	07h56	01-12-2022	9	45
6	Paris	Marseille	17h25	20h41	01-12-2022	28	51
7	Lyon	Genève	06h38	08h35	24-12-2022	2	60
8	Paris	Genève	12h30	16h35	24-12-2022	10	80
9	Lyon	Marseille	13h16	15h03	25-12-2022	7	40
10	Lyon	Marseille	19h50	22h00	25-12-2022	12	31

Passager

id	nom	prenom
30	Sérien	Jean
12	Onète	Marie
15	Deuf	John
20	Zarella	Maude
1	Konda	Anna
146	Grone	Aldo
113	Par	Léo

---

## Reservation

id	id_train	id_passager
5613	1	30
189	1	30
5161	4	1
41	3	20
167	2	1
27	2	30
2786	3	15
2728	10	12
837	4	12
38	7	146
3863	7	146
9679	5	113
6983	3	1

5. Une fois que toutes les données sont mises, vérifier les réponses de l'exercice 3
6. Pourquoi ne doit-on pas supprimer de la table Train les enregistrements où  
places\_dispo = 0?
7. L'utilisateur Jean Sérén décide de changer son billet *Lyon - Marseille* du 25 décembre à 10h36 pour prendre le trajet *Lyon - Marseille* du 25 décembre à 15h03. Mettre à jour la base de données
8. L'horaire du train numéro 2 doit être changé à cause de prévision de neige, la société décale le train de deux jours et 3h. Pour faire un geste commercial, la société décide aussi de retirer 10 euros au prix du ticket. Mettre à jour la base de données
9. L'utilisateur *Grone Aldo* décide de supprimer son compte, ainsi les réservations sont automatiquement supprimées mais cela libère également de la place dans les train. Mettre à jour la base de données