

TP Oracle 1

By:

- Lagab Hamza 202031065839
- Bouzara Zakaria 212138069681



I.1 - Crédation des TABLESPACE nécessaire :

un tablespace ZakiHamza_tbs est utilisé pour contenir des structures comme des tables ou des index, offrant un contrôle précis sur l'allocation de l'espace disque.

```
CREATE TABLESPACE ZakiHamza_TBS
  ADD DATAFILE '$HOME/Documents/ZakiHamza_tbs.dat' SIZE 2000M
  DEFAULT STORAGE (INITIAL 10M NEXT 50M MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 10)
  ONLINE;
```

un tablespace temporaire est essentiel pour gérer les opérations intermédiaires, telles que le tri ou le regroupement des données.

```
CREATE TEMPORARY TABLESPACE temp_tbs
  TEMPFILE '$HOME/Documents/temp_ZakiHamza.dat'
  SIZE 2000M AUTOEXTEND ON NEXT 128;
```



I.2 - Crédation de l'utilisateur avec privilèges :

L'utilisateur 'ZakiHamza' a été créé et associé au tablespace ZakiHazma_tbs. Tous les privilèges nécessaires ont été accordés à cet utilisateur pour permettre une gestion complète de la base de données utilisant la commande suivante:

```
CREATE USER 'ZakiHamza'@'localhost' IDENTIFIED BY 'ABCD1234'  
DEFAULT TABLESPACE ZakiHamza_tbs TEMPORARY TABLESPACE temp_tbs;  
  
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'ZakiHamza'@'localhost';
```

```
MariaDB [TP1]> SHOW GRANTS FOR 'ZakiHamza'@'localhost';  
+-----+  
| Grants for ZakiHamza@localhost |  
+-----+  
| GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO `ZakiHamza`@`localhost` IDENTIFIED BY PASSWORD '**15C3BC5315EF0F84D1F81DBED9C052658B39B1A1' |  
+-----+  
1 row in set (0.001 sec)
```



1- Creation des relations de base:

Dans cette étape, un fichier `sql` a été créé pour regrouper toutes les tables relationnelles de la base de données. Ce fichier a ensuite été exécuté directement afin de structurer la base de données de manière automatique et cohérente,

La command utiliser:

```
> mysql -u ZakiHamza -p tpl < tpbdd1.sql
```

```
MariaDB [TP1]> show tables;
+-----+
| Tables_in_TP1 |
+-----+
| Coureur      |
| Equipe       |
| Etape        |
| Participer   |
| Pays         |
| TypeEtape    |
+-----+
6 rows in set (0.001 sec)
```

exemple du fichier tpl.sql

```
Sign in ▾
tpbdd1.sql
tpbdd1.sql
tpbdd1.sql
CREATE TABLE Equipe (
    CodeEquipe VARCHAR(5) PRIMARY KEY,
    NomEquipe VARCHAR(40),
    DirecteurSportif VARCHAR(40),
    DateDeCreation DATETIME,
    SiteWeb VARCHAR(40)
);

CREATE TABLE Pays (
    CodePays VARCHAR(5) PRIMARY KEY,
    NomPays VARCHAR(40)
);

CREATE TABLE Coureur (
    NumeroCoureur INT PRIMARY KEY,
    NomCoureur VARCHAR(40),
    CodeEquipe VARCHAR(10),
    CodePays VARCHAR(5),
    FOREIGN KEY (CodePays) REFERENCES Pays(CodePays),
    FOREIGN KEY (CodeEquipe) REFERENCES Equipe(CodeEquipe)
);

CREATE TABLE TypeEtape (
    CodeType VARCHAR(5) PRIMARY KEY,
    LibelleType VARCHAR(40)
);
```



2- L'ajout de l'attribut à la relation Coureur :

La commande utilisée pour ajouter l'attribut DateNaissance à la table Coureur.

```
MariaDB [TP1]>
MariaDB [TP1]> alter table Coureur Add DateNaissance datetime;
Query OK, 0 rows affected (0.012 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

Exemple de la table Coureur après l'ajout de l'attribut DateNaissance.

```
MariaDB [TP1]> DESCRIBE Coureur;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type           | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| NumeroCoureur | int(11)        | NO   | PRI | NULL    |       |
| NomCoureur     | varchar(40)    | YES  |     | NULL    |       |
| CodeEquipe     | varchar(10)    | YES  | MUL | NULL    |       |
| CodePays        | varchar(5)      | YES  | MUL | NULL    |       |
| DateNaissance  | datetime       | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.001 sec)
```



3- La suppression d'une attribut de la relation Equipe :

La commande utilisée pour la suppression de l'attribut Date de Creation de la table Equipe

```
MariaDB [TP1]> alter table Equipe drop DateDeCreation;  
Query OK, 0 rows affected (0.013 sec)  
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

Exemple de la table Equipe après la suppression de l'attribut DateDeCreation

```
MariaDB [TP1]> DESCRIBE Equipe;  
+-----+-----+-----+-----+-----+  
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |  
+-----+-----+-----+-----+-----+  
| CodeEquipe | varchar(5) | NO | PRI | NULL |  
| NomEquipe | varchar(40) | YES | | NULL |  
| DirecteurSportif | varchar(40) | YES | | NULL |  
| SiteWeb | varchar(40) | YES | | NULL |  
+-----+-----+-----+-----+-----+  
4 rows in set (0.001 sec)
```



4- L'ajout d'une constraint au table Etape:

La commande utilisée pour ajouter la contrainte de vérification que NbKm > 100.

```
MariaDB [TP1]> ALTER TABLE Etape ADD CONSTRAINT chk_mbkm CHECK (nbkm > 100);
Query OK, 0 rows affected (0.017 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

Vérification de la contrainte chk_nbkm.

```
MariaDB [TP1]> show create table Etape;
+-----+
| Table | Create Table
+-----+
| Etape | CREATE TABLE `Etape` (
  `NumeroEtape` int(11) NOT NULL,
  `DateEtape` datetime DEFAULT NULL,
  `VilleDep` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `VilleArr` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `NbKm` int(11) DEFAULT NULL,
  `CodeType` varchar(5) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`NumeroEtape`),
  KEY `CodeType` (`CodeType`),
  CONSTRAINT `Etape_ibfk_1` FOREIGN KEY (`CodeType`) REFERENCES `TypeEtape` (`CodeType`),
  CONSTRAINT `chk_mbkm` CHECK (`NbKm` > 100)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci |
```

5- Insertion des données dans les tables:

A- Table equipe:

```
INSERT INTO etape (CodeEquipe, NomEquipe, DirecteurSportif, Date_Naissance, SiteWeb) VALUES ("CA", "Crédit Agricole", "Roger Legeay", 08/12/1932, "www.au-veloclubdeparis.f");
```

```
MariaDB [main]> select * from equipe;
+-----+-----+-----+-----+
| CodeEquipe | NomEquipe | DirecteurSportif | SiteWeb
+-----+-----+-----+-----+
| CA | Crédit Agricole | Roger Legeay | www.au-veloclubdeparts.f
| CGE | Caisse d'épargne | José Miguel Chavarri | www.cyclisme-caisse-epargne.fr
| FES | Festina | Stéphane Augé | http://festina.lfrance.com
| LIQ | Liquigas | Roberto Amadio | www.teamliquigas.com
+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.033 sec)
```

B- Table coureur:

```
INSERT INTO coureur (NuméroCoureur, NomCoreur, CodeEquipe*, CodePays*) VALUES (1, "Chris Boardman", "LIQ", "GBR");
```

```
MariaDB [main]> select * from coureur;
+-----+-----+-----+-----+
| NuméroCoreur | NomCoreur | CodeEquipe | CodePays | Date_Naissance
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Chris Boardman | LIQ | GBR | NULL
| 2 | Mario Cipollini | FES | ITA | NULL
| 3 | Erik Zabel | LIQ | ALL | NULL
| 4 | Nicola Minoli | LIQ | ITA | NULL
| 5 | Cédric Vasseur | CA | FRA | NULL
| 6 | Jeroen Bleijlevens | LIQ | ESP | NULL
| 7 | Laurent Brochard | CA | FRA | NULL
| 8 | Jan Ulrich | CGE | ALL | NULL
+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.001 sec)
```

C- Table pays:

```
INSERT INTO pays (CodePays, NomPays) VALUES ("GBR", "Grande Bretagne");
```

```
MariaDB [main]> select * from pays;
+-----+-----+
| CodePays | NomPays
+-----+-----+
| ALL | Allemagne
| ESP | Espagne
| FRA | France
| GBR | Grande Bretagne
| ITA | Italie
+-----+-----+
5 rows in set (0.001 sec)
```

D- Table type_etape:

```
INSERT INTO type_etape (CodeType, LibelléType) VALUES ("PL", "Plaine");
```

```
MariaDB [main]> select * from type_etape;
+-----+-----+
| CodeType | LibelléType
+-----+-----+
| CH | Contre-la-montre individuel
| HM | Haute montagne
| MM | Moyenne montagne
| PL | Plaine
+-----+-----+
4 rows in set (0.001 sec)
```

E- Table etape:

```
INSERT INTO etape (NuméroEtape, DateEtape, VilleDep, VilleArr, NbKm, CodeType*) VALUES ("1", 5/07/2008, "Rouen", "Forges-les-Eaux", 192, "PL");
```

```
MariaDB [main]> select * from etape;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| NuméroEtape | DateEtape | VilleDép | VilleArr | NbKm | CodeType
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 0000-00-00 00:00:00 | Rouen | Forges-les-Eaux | 192 | PL
| 2 | 0000-00-00 00:00:00 | St-Valéry-en-Caux | Vire | 262 | PL
| 3 | 0000-00-00 00:00:00 | Vire | Plumélac | 224 | PL
| 4 | 0000-00-00 00:00:00 | Plumélac | Le Puy du Fou | 223 | CM
| 5 | 0000-00-00 00:00:00 | Chantonnay | La Châtre | 187 | PL
| 6 | 0000-00-00 00:00:00 | Le Blanc | Marennes | 217.5 | MM
| 7 | 0000-00-00 00:00:00 | Marennes | Bordeaux | 194 | MM
| 8 | 0000-00-00 00:00:00 | Sauternes | Pau | 161.5 | PL
| 9 | 0000-00-00 00:00:00 | Pau | Loudenvielle-Vallée du lounron | 182 | MM
| 10 | 0000-00-00 00:00:00 | Luchon | Andorre-Arcalís | 252.5 | HM
| 11 | 0000-00-00 00:00:00 | Andorre | Perpignan | 192 | MM
| 12 | 0000-00-00 00:00:00 | Saint-Etienne | Saint-Etienne | 101 | PL
| 13 | 0000-00-00 00:00:00 | Saint-Etienne | L'Alpe d'Huez | 283.5 | PL
| 14 | 0000-00-00 00:00:00 | Le Bourg-d'Oisans | Courchevel | 148 | PL
| 15 | 0000-00-00 00:00:00 | Courchevel | Morzine | 208.5 | HM
| 16 | 0000-00-00 00:00:00 | Morzine | Fribourg | 181 | HM
| 17 | 0000-00-00 00:00:00 | Fribourg | Colmar | 218.5 | HM
| 18 | 0000-00-00 00:00:00 | Colmar | Montbéliard | 175.5 | MM
| 19 | 0000-00-00 00:00:00 | Montbéliard | Dijon | 172 | PL
| 20 | 0000-00-00 00:00:00 | Disneyland Paris | Disneyland Paris | 101 | CM
| 21 | 0000-00-00 00:00:00 | Disneyland Paris | Paris Champs-Elysées | 149.5 | PL
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
21 rows in set (0.003 sec)
```

F- Table participer:

```
INSERT INTO participer (NuméroCoureur*, NuméroEtape*, TempsRéalisé) VALUES ("1", "1", "3h 58 13");
```

```
MariaDB [main]> select * from participer;
+-----+-----+-----+
| NuméroCoreur | NuméroEtape | TempsRéalisé
+-----+-----+-----+
| 1 | 1 | 3h 58 13
| 1 | 2 | 3h 12 14
| 1 | 3 | 4h 22 54
| 1 | 4 | 4h 44 32
| 1 | 5 | 4h 59 05
| 1 | 6 | 3h 12 02
| 2 | 1 | 3h 59 15
| 2 | 2 | 3h 21 33
| 2 | 3 | 4h 18 11
| 2 | 4 | 4h 55 59
| 2 | 5 | 3h 10 09
| 3 | 1 | 4h 00 34
| 3 | 2 | 3h 50 03
| 3 | 3 | 4h 05 12
| 3 | 4 | 4h 30 46
| 4 | 1 | 4h 18 56
| 4 | 2 | 3h 28 36
| 4 | 3 | 4h 44 28
| 4 | 4 | 4h 25 56
+-----+-----+-----+
19 rows in set (0.001 sec)
```



6- Modifier l'équipe du coureur Erik Zabel par LIQUIGAS:

```
UPDATE coureur SET CodeEquipe = ( SELECT CodeEquipe FROM equipe WHERE NomEquipe = "Liquigas" ) WHERE NomCoureur = "Erik Zabel";
```

```
MariaDB [main]> UPDATE coureur SET CodeEquipe = ( SELECT CodeEquipe FROM equipe WHERE NomEquipe = "Liquigas" ) WHERE NomCoureur = "Erik Zabel";
Query OK, 0 rows affected (0.001 sec)
Rows matched: 1  Changed: 0  Warnings: 0

MariaDB [main]> select * from coure
coureur          coureur.CodeEquipe      coureur.CodePays      coureur.Date_Naissance  coureur.NomCoureur      coureur.NuméroCoreur
coureur
MariaDB [main]> select * from coureur;
+-----+-----+-----+-----+
| NuméroCoreur | NomCoureur      | CodeEquipe | CodePays | Date_Naissance |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Chris Boardman | LIQ         | GBR       | NULL           |
| 2 | Mario Cipollini | FES         | ITA       | NULL           |
| 3 | Erik Zabel      | LIQ         | ALL       | NULL           |
| 4 | Nicola Minali   | LIQ         | ITA       | NULL           |
| 5 | Cédric Vasseur   | CA          | FRA       | NULL           |
| 6 | Jeroen Blijlevens | LIQ         | ESP       | NULL           |
| 7 | Laurent Brochard | CA          | FRA       | NULL           |
| 8 | Jan Ulrich      | CGE         | ALL       | NULL           |
+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.003 sec)
```



7- Modifier le nombre de kilomètres de l'étape 05 à 187KM:

UPDATE etape SET NbKm = 187 WHERE NuméroEtape = 5;

```
MariaDB [main]> UPDATE etape SET NbKm = 187 WHERE NuméroEtape = 5;
Query OK, 0 rows affected (0.001 sec)
Rows matched: 1  Changed: 0  Warnings: 0

MariaDB [main]> SELECT * FROM etape
etape          etape.CodeType    etape.DateEtape   etape.NbKm      etape.NuméroEtape  etape.VilleArr    etape.VilleDép
MariaDB [main]> SELECT * FROM etape;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| NuméroEtape | DateEtape       | VilleDép        | VilleArr       | NbKm | CodeType |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 0000-00-00 00:00:00 | Rouen           | Forges-les-Eaux | 192 | PL       |
| 2 | 0000-00-00 00:00:00 | St-Valéry-en-Caux | Vire            | 262 | PL       |
| 3 | 0000-00-00 00:00:00 | Vire             | Plumeloc        | 224 | PL       |
| 4 | 0000-00-00 00:00:00 | Plumeloc         | Le Puy du Fou  | 223 | CM       |
| 5 | 0000-00-00 00:00:00 | Chantonnay       | La Châtre       | 187 | PL       |
| 6 | 0000-00-00 00:00:00 | Le BLanc         | Marennes        | 217.5 | MM      |
| 7 | 0000-00-00 00:00:00 | Marennes         | Bordeaux         | 194 | MM      |
| 8 | 0000-00-00 00:00:00 | Sauternes        | Pau              | 161.5 | PL      |
| 9 | 0000-00-00 00:00:00 | Pau               | Loudenvielle-Vallée du lounron | 182 | HM      |
| 10 | 0000-00-00 00:00:00 | Luchon            | Andorre-Arcalls | 252.5 | HM      |
| 11 | 0000-00-00 00:00:00 | Andorre           | Perpignan        | 192 | MM      |
| 12 | 0000-00-00 00:00:00 | Saint-Etienne     | Saint-Etienne     | 101 | PL      |
| 13 | 0000-00-00 00:00:00 | Saint-Etienne     | L'Alpe d'Huez   | 203.5 | PL      |
| 14 | 0000-00-00 00:00:00 | Le Bourg-d'Oisans | Courchevel        | 148 | PL      |
| 15 | 0000-00-00 00:00:00 | Courchevel        | Morzine           | 208.5 | HM      |
| 16 | 0000-00-00 00:00:00 | Morzine           | Fribourg          | 181 | HM      |
| 17 | 0000-00-00 00:00:00 | Fribourg          | Colmar            | 218.5 | HM      |
| 18 | 0000-00-00 00:00:00 | Colmar            | Montbéliard      | 175.5 | MM      |
| 19 | 0000-00-00 00:00:00 | Montbéliard       | Dijon              | 172 | PL      |
| 20 | 0000-00-00 00:00:00 | Disneyland Paris  | Disneyland Paris  | 101 | CM      |
| 21 | 0000-00-00 00:00:00 | Disneyland Paris  | Paris Champs-Elysées | 149.5 | PL      |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
21 rows in set (0.001 sec)
```

8- Supprimer tous les coureurs de l'équipe ««Festina»»:



```
DELETE FROM coureur WHERE CodeEquipe = ( SELECT CodeEquipe FROM equipe WHERE NomEquipe = "Festina" );
```

```
MariaDB [main]> UPDATE etape SET NbKm = 187 WHERE NuméroEtape = 5;
Query OK, 0 rows affected (0.001 sec)
Rows matched: 1  Changed: 0  Warnings: 0

MariaDB [main]> SELECT * FROM eta
etape          etape.CodeType    etape.DateEtape    etape.NbKm      etape.NuméroEtape  etape.VilleArr    etape.VilleDép
MariaDB [main]> SELECT * FROM etape;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| NuméroEtape | DateEtape       | VilleDép        | VilleArr        | NbKm | CodeType |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 0000-00-00 00:00:00 | Rouen           | Forges-les-Eaux | 192 | PL
| 2 | 0000-00-00 00:00:00 | St-Valéry-en-Caux | Vire            | 262 | PL
| 3 | 0000-00-00 00:00:00 | Vire             | Plumélac        | 224 | PL
| 4 | 0000-00-00 00:00:00 | Plumélac         | Le Puy du Fou   | 223 | CM
| 5 | 0000-00-00 00:00:00 | Chantonnay       | La Châtre       | 187 | PL
| 6 | 0000-00-00 00:00:00 | Le BLanc         | Marennes        | 217.5 | MM
| 7 | 0000-00-00 00:00:00 | Marennes         | Bordeaux         | 194 | MM
| 8 | 0000-00-00 00:00:00 | Sauternes        | Pau              | 161.5 | PL
| 9 | 0000-00-00 00:00:00 | Pau               | Loudenvielle-Vallée du lounron | 182 | HM
| 10 | 0000-00-00 00:00:00 | Luchon            | Andorre-Arcalls | 252.5 | HM
| 11 | 0000-00-00 00:00:00 | Andorre           | Perpignan       | 192 | MM
| 12 | 0000-00-00 00:00:00 | Saint-Etienne     | Saint-Etienne    | 101 | PL
| 13 | 0000-00-00 00:00:00 | Saint-Etienne     | L'Alpe d'Huez   | 203.5 | PL
| 14 | 0000-00-00 00:00:00 | Le Bourg-d'Oisans | Courchevel       | 148 | PL
| 15 | 0000-00-00 00:00:00 | Courchevel        | Morzine          | 208.5 | HM
| 16 | 0000-00-00 00:00:00 | Morzine           | Fribourg         | 181 | HM
| 17 | 0000-00-00 00:00:00 | Fribourg          | Colmar           | 218.5 | HM
| 18 | 0000-00-00 00:00:00 | Colmar            | Montbéliard     | 175.5 | MM
| 19 | 0000-00-00 00:00:00 | Montbéliard       | Dijon             | 172 | PL
| 20 | 0000-00-00 00:00:00 | Disneyland Paris  | Disneyland Paris  | 101 | CM
| 21 | 0000-00-00 00:00:00 | Disneyland Paris  | Paris Champs-Elysées | 149.5 | PL
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
21 rows in set (0.001 sec)
```



9- Composition de l'équipe « Crédit Agricole »:

```
SELECT NuméroCoreur, NomCoureur, CodePays FROM coureur WHERE CodeEquipe = ( SELECT CodeEquipe  
FROM equipe WHERE NomEquipe = "Crédit Agricole");
```

- Récupération du CodeEquipe dans equipe : La requête récupère d'abord le CodeEquipe correspondant à l'équipe "Crédit Agricole".
- Filtrage dans coureur : Ensuite, elle sélectionne les coureurs (NuméroCoreur, NomCoureur, CodePays) dans la table coureur dont le CodeEquipe correspond à celui de "Crédit Agricole".

```
MariaDB [main]> SELECT NuméroCoreur, NomCoureur, CodePays FROM coureur WHERE CodeEquipe = ( SELECT CodeEquipe FROM equipe WHERE NomEquipe = "Crédit Agricole");  
+-----+-----+-----+  
| NuméroCoreur | NomCoureur      | CodePays |  
+-----+-----+-----+  
|      5 | Cédric Vasseur    | FRA     |  
|      7 | Laurent Brochard | FRA     |  
+-----+-----+-----+  
2 rows in set (0.004 sec)
```



9- Composition de l'équipe << Crédit Agricole >>:

```
SELECT SUM(NbKm) AS TotalKilometres FROM etape;
```

- `SUM(NbKm)` : Cette fonction calcule la somme de tous les kilomètres (`NbKm`) enregistrés dans la table `etape`.
- `TotalKilometres` : Le résultat est présenté sous le nom "`TotalKilometres`".

```
MariaDB [main]> SELECT SUM(NbKm) AS TotalKilometres FROM etape;
+-----+
| TotalKilometres |
+-----+
|          3946 |
+-----+
1 row in set (0.021 sec)
```



9- Composition de l'équipe << Crédit Agricole >>:

```
SELECT SUM(NbKm) AS TotalKilometres FROM etape WHERE CodeType = ( SELECT CodeType FROM type_etape WHERE LibelléType = "Haute Montagne");
```

- Filtrage par LibelleType dans type_etape : La sous-requête récupère le CodeType correspondant à "Haute Montagne".
- SUM(NbKm) : La requête principale calcule la somme des kilomètres (NbKm) des étapes dont le CodeType correspond à celui trouvé précédemment.

```
MariaDB [main]> SELECT SUM(NbKm) AS TotalKilometres FROM etape;
+-----+
| TotalKilometres |
+-----+
|          3946 |
+-----+
1 row in set (0.021 sec)
```



9- Composition de l'équipe << Crédit Agricole >>:

```
SELECT SUM(NbKm) AS TotalKilometres FROM etape WHERE CodeType = ( SELECT CodeType FROM type_etape WHERE LibelléType = "Haute Montagne");
```

- Filtrage par LibelleType dans type_etape : La sous-requête récupère le CodeType correspondant à "Haute Montagne".
- SUM(NbKm) : La requête principale calcule la somme des kilomètres (NbKm) des étapes dont le CodeType correspond à celui trouvé précédemment.

```
MariaDB [main]> SELECT SUM(NbKm) AS TotalKilometres FROM etape;
+-----+
| TotalKilometres |
+-----+
|          3946 |
+-----+
1 row in set (0.021 sec)
```