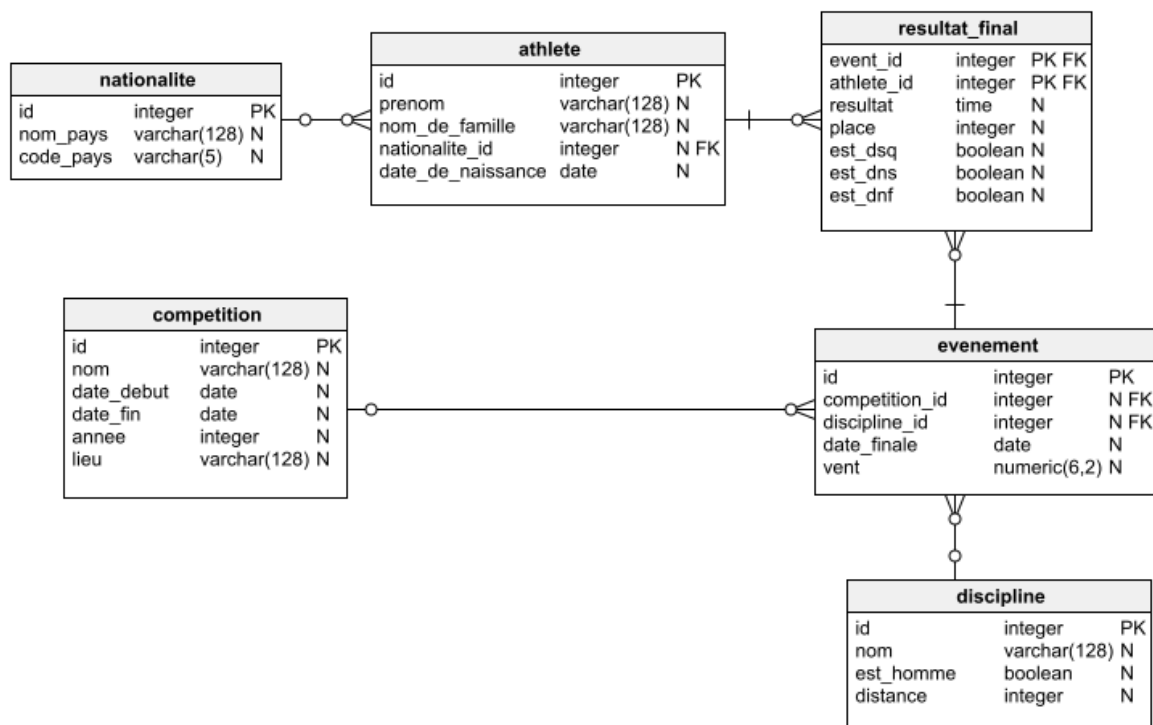


Requêtes SQL : Jointures

Objectifs	Réaliser des requêtes SQL avec : <ul style="list-style-type: none"> • Jointures sur 2 tables • Jointures sur N tables
Méthodologie	Travail individuel
Durée estimée	45 min (avec le corrigé)
Type de base de données :	MySQL

Dans cet exercice, nous allons travailler avec des données concernant les finales de différentes disciplines de course sur piste lors de quelques championnats d'athlétisme : Jeux Olympiques de Rio de Janeiro en 2016, Championnats du monde d'athlétisme de l'IAAF de Londres en 2017, et Championnats du monde d'athlétisme de l'IAAF de Doha en 2019.

Jetons un coup d'œil aux données que nous allons traiter.



La base de données comporte six tables :

competition, evenement, discipline, resultat_final, athlete et nationalite.

Passons en revue chacune d'entre elles.

La table **competition** comporte les colonnes suivantes :

id - un identifiant.

nom - le nom de la compétition.

date_debut - le premier jour de la compétition.

date_fin - le dernier jour de la compétition.

annee - l'année au cours de laquelle une compétition donnée a eu lieu.

lieu - le lieu où s'est déroulée une compétition donnée.

Voici quelques exemples de lignes :

id	nom	date_debut	date_fin	annee	lieu
7093747	Jeux Olympiques de Rio de Janeiro	2016-08-12	2016-08-21	2016	Stade olympique, Rio de Janeiro (BRA)
7093740	Championnats du monde d'athlétisme de l'IAAF de Londres	2017-08-04	2017-08-13	2017	Stade olympique, Londres (GBR)
7125365	Championnats du monde d'athlétisme de l'IAAF de Doha	2019-09-27	2019-10-06	2019	Stade international Khalifa, Doha (QAT)

La table **discipline** comporte les colonnes suivantes :

id - un identifiant.

nom - le nom de la discipline donnée.

est_homme - TRUE s'il s'agit d'une discipline masculine, FALSE s'il s'agit d'une discipline féminine.

distance - la distance de la discipline donnée, exprimée en mètres.

Nous stockons des informations pour toutes les disciplines de la course à pied - des courses de courte distance comme le 100 mètres aux courses de longue distance comme le marathon.

Voici quelques exemples de lignes :

id	nom	est_homme	distance
1	Hommes 100m	true	100
16	Marathon femmes	false	42195

La table **evenement** stocke les informations relatives à un événement, par exemple "100m femmes", et comporte les colonnes suivantes :

id - un identifiant.

competition_id - correspondant à l'identifiant de la compétition.

discipline_id - correspondant à l'identifiant de la discipline.

date_finale - la date à laquelle s'est déroulée la finale d'une épreuve donnée.

vent - les points de vent pendant la finale.

La table **athlete** comporte les colonnes suivantes :

id - un identifiant.

prenom - le prénom de l'athlète.

nom_de_famille - le nom de famille de l'athlète

nationalite_id - la nationalité de l'athlète.

date_de_naissance - la date de naissance de l'athlète.

La table **nationalite** stocke les informations relatives aux pays et comporte les colonnes suivantes :

id - un identifiant.

nom_pays - le nom du pays.

code_pays - l'abréviation à trois lettres du pays.

La table **resultat_final** contient des informations sur tous les participants à un événement particulier :

event_id - l'identifiant d'un événement correspondant.

athlete_id - l'identifiant d'un athlète.

resultat - le temps réalisé par un athlète donné. Peut être manquant.

place - la place d'un athlète donné. Peut être manquant.

est_dsq - TRUE en cas de disqualification.

est_dnf - TRUE si un athlète donné n'a pas terminé la course (did not finish).

est_dns - TRUE si un athlète donné n'a pas pris le départ de la course (did not start).

Les trois dernières colonnes peuvent prêter à confusion, mais cette notation est largement utilisée. Par exemple, voici à quoi ressembleraient les résultats du 5000 mètres masculin en 2019, par exemple, à la télévision :

1	Muktar EDRIS	ETH	00:12:58.85
2	Selemon BAREGA	ETH	00:12:59.7
3	Mohammed AHMED	CAN	00:13:01.11
4	Telahun Haile BEKELE	ETH	00:13:02.29
5	Jakob INGEBRIGTSEN	NOR	00:13:02.93
6	Jacob KROP	KEN	00:13:03.08
7	Paul CHELIMO	USA	00:13:04.6
8	Nicholas Kipkorir KIMELI	KEN	00:13:05.27
9	Birhanu BALEW	BRN	00:13:14.66
10	Justyn KNIGHT	CAN	00:13:26.63
11	Hassan MEAD	USA	00:13:27.05
12	Stewart MCSWEYN	AUS	00:13:30.41
13	Henrik INGEBRIGTSEN	NOR	00:13:36.25
14	Isaac KIMELI	BEL	00:13:44.29
-	Filip INGEBRIGTSEN	NOR	DNF

Muktar Edris s'est imposé avec le résultat de 12 minutes et 58,85 secondes, son meilleur résultat de la saison.

L'un des frères Ingebrigtsen - Filip - n'a pas terminé la course. A un moment donné, il est sorti de la piste. Le statut de son résultat est DNF - n'a pas terminé.

Les autres statuts possibles sont :

DNS - n'a pas pris le départ

DSQ - disqualifié.

Les indicateurs booléens `est_dnf`, `est_dns`, et `est_dsq` correspondent à ces statuts possibles.

Voici ce que cela donne dans notre base de données, dans la table **resultat_final**:

event_id	athlete_id	resultat	place	est_dsq	est_dns	est_dnf
40	14464221	00:12:58.85	1	false	false	false
40	14751317	00:12:59.7	2	false	false	false
40	14330105	00:13:01.11	3	false	false	false
40	14797485	00:13:02.29	4	false	false	false
40	14653717	00:13:02.93	5	false	false	false
40	14808798	00:13:03.08	6	false	false	false
40	14454958	00:13:04.6	7	false	false	false
40	14708978	00:13:05.27	8	false	false	false
40	14695983	00:13:14.66	9	false	false	false
40	14603387	00:13:26.63	10	false	false	false
40	14245833	00:13:27.05	11	false	false	false
40	14500488	00:13:30.41	12	false	false	false
40	14215338	00:13:36.25	13	false	false	false
40	14482919	00:13:44.29	14	false	false	false
40	14458705	NULL	NULL	false	false	true

Pour obtenir les noms, dates de naissance et nationalités des athlètes, vous devrez utiliser d'autres tables. Comme vous pouvez le constater, la dernière ligne correspond à une course non terminée, de sorte que les valeurs de temps et de place sont manquantes.

Requête n°1 :

Affichez le nom et le prénom des athlètes ainsi que le nom du pays qu'ils représentent.

Requête n°2 :

Pour chaque athlète qui est monté sur le podium (les 3 premières places), indiquez son nom et son prénom, ainsi que la place qu'il occupe.

Requête n°3 :

Pour toutes les courses finales, indiquez les dates, les points de vent, les identifiants et les résultats des vainqueurs.

Requête n°4 :

Sélectionnez toutes les dates d'événements avec les noms de leurs disciplines.

Requête n°5 :

Trouvez toutes les dates des finales de chaque discipline dans chaque compétition. Affichez trois colonnes : nom_competition, nom_discipline, date_finale..

Requête n°6 :

Affichez tous les médaillés d'or des championnats de Londres. Affichez le nom de la discipline ainsi que le nom et le prénom du vainqueur final et son résultat. Utilisez cette condition :

nom = 'Championnats du monde d'athlétisme de l'IAAF à Londres'

Requête n°7 :

Trouvez toutes les "courses finales" dont les finalistes sont kenyans. Indiquez leurs nom et prénom ainsi que le résultat.

Requête n°8 :

Trouvez tous les marathons (le nom de la discipline doit inclure Marathon). Indiquez le nom et l'année de la compétition, ainsi que le nom de la discipline. Nommez les colonnes : nom_competition, annee, nom_discipline.

Requête n°9 :

Trouvez toutes les épreuves féminines dont la distance est supérieure ou égale à 1 kilomètre (1000 mètres). Indiquez le nom de la compétition, l'année où elle a eu lieu, le nom de la discipline et la distance. Affichez quatre colonnes : nom_competition, annee, nom_discipline, et distance.

Requête n°10 :

Affichez les résultats du 1500m masculin à Rio : affichez les noms et prénoms des athlètes ainsi que leur place et le résultat qu'ils ont obtenu.