

## TD 6 : REQUÊTES IMBRIQUÉES AVEC EXISTS, ALL ET ANY

<b>BASE DE DONNÉES « JEUX OLYMPIQUES D'HIVER »</b>
--

On considère le schéma de la base JEUXOLYMPIQUE2014 qui décrit les athlètes et leurs résultats aux épreuves des sports des Jeux Olympiques d'Hiver Sotchi 2014 :

**PAYS** (CODEPAYS, NOMP)

Ex. ('FRA', 'France')

**SPORT** (SID, NOMSP)

Ex. (1, 'Biathlon')

**EPREUVE** (EPID, SID\*, NOMEP, CATÉGORIE, DATEDEBUT, DATEFIN)

Ex. (10, 1, 'relais 4x7,5km', 'Hommes', 22/02/2014, 22/02/2014)

**ATHLETE** (AID, NOMATH, PRENOMATH, DATENAISSANCE, CODEPAYS\*)

Ex. (1000, 'SOBOLEV', 'Alexey', NULL, 'RUS')

**EQUIPE** (EQID, CODEPAYS\*)

Ex. (30, 'SUI')

**ATHLETES EQUIPE** (EQID\*, AID\*)

Ex. (30, 796) : L'athlète (aid=796) a participé à l'équipe (eqid=30)

**RANG INDIVIDUEL** (EPID\*, AID\*, RANG)

Ex. (15, 61, 1) : L'athlète (aid=61) a gagné la médaille d'or (rang=1) de l'épreuve (epid=15)

**RANG EQUIPE** (EPID\*, EQID\*, RANG)

Ex. (10, 30, 14) : L'équipe (eqid=30) a été classée 14e à l'épreuve (epid=10)

Les attributs qui forment la clé primaire de chaque relation sont soulignés. Les clés étrangères sont signalées avec une \*. Les attributs aid, epid, eqid et sid correspondent aux identifiants des athlètes, épreuves, équipes et sports et sont utilisés à la fois comme clé primaire ou comme référence (clé étrangère) vers la relation correspondante.

La relation **PAYS** contient le code et le nom de tous les pays, même si ils n'ont pas participé aux Jeux Olympiques. Les sports (n-uplets de la relation **SPORT**) sont un ensemble d'épreuves (n-uplets de la relation **EPREUVE**). Pour chaque épreuve on connaît son nom et les date de début et fin de l'épreuve. Les épreuves peuvent être individuelles ou par équipe. Dans le premier cas, la participation des athlètes (n-uplets de la relation **ATHLETE**) est stocké dans la table **RANG INDIVIDUEL** qui contient en plus le rang qu'ils ont obtenu (1 pour la médaille d'or). Pour les épreuves par équipe les résultats sont stockés dans la relation **RANG EQUIPE**, alors que l'information sur le pays de chaque équipe et ses participants est stocké dans les relations **EQUIPE** et **ATHLETES EQUIPE**. Dans les relations

**RANGINDIVIDUEL** et **RANGEQUIPE** l'attribut rang est égal à null si l'athlète ou l'équipe a été disqualifié.

**Exprimez les requêtes suivantes en SQL :**

1. Les athlètes ayant participé à (au moins) une épreuve individuelle et (au moins) une épreuve par équipe. Exprimer la requête en utilisant ANY (au lieu de IN; voir requête 2.6 dans TD5).

Résultat : (372 lignes)

2. a) Les pays ayant au moins un athlète (requête équivalente: les pays ayant participé aux JO).

Résultat : (88 lignes)

b) Les pays ayant exactement un seul athlète

Résultat : (18 lignes)

3. a) Les athlètes qui n'ont jamais été disqualifiés aux épreuves individuelles.

Résultat : (2194 lignes)

b) Les pays qui n'ont pas eu d'athlète disqualifié aux épreuves individuelles.

Résultat : (143 lignes)

c) Les pays qui ont participé aux JO et qui n'ont pas eu d'athlètes disqualifiés aux épreuves individuelles.

Résultat : (25 lignes)

d) Les pays qui ont participé aux JO et qui n'ont pas eu des athlètes disqualifiés *ni en individuel ni par équipe*

Résultat : (25 lignes)

4. a) Les athlètes n'ayant pas gagné de médaille *ni en individuel ni en équipe*

Résultat : (1921 lignes)

b) Les pays ayant participé aux JO et n'ayant pas gagné de médaille *ni en individuel ni en équipe*.

Résultat : (63 lignes)

5. L'(es) épreuve(s) avec la plus grande durée.

Résultat : *Hockey sur glace, Hockey sur glace, Hommes, 16 jours*

6. Les athlètes ayant gagné une médaille à toutes les épreuve individuelles auxquelles ils ont participé.

Résultat : (109 lignes)

<b>BASE « FOOFLE</b>
----------------------

On reprend le schéma « Foofle ». Exprimez les requêtes suivantes de plusieurs manières, en utilisant des jointures, ainsi que les opérateurs EXISTS, ANY, ALL:

**Sponsorise**(NSp, NJo, Somme),

**Joueur**(NJo, Eq, Taille, Age),

**Equipe**(NEq, Ville, Couleur, StP)

**Match**(Eq1, Eq2, DateM, St),

**Distance**(St1, St2, NbKm)

7. Quelles équipes ont déjà joué au stade préféré de l'équipe des Piepla ?
8. Quels sont les stades où a déjà joué Manon Messi ?
9. A quelle date a eu lieu un match entre deux équipes sponsorisées par le même sponsor ?
10. Quel sponsor a financé deux joueurs différents ayant eu un match le même jour et dans des stades différents mais proches (moins de 50 km) ?