

Projet Bases de Données - Justification

Souaibou Dine BARRY & Ramadan YOUSSEF

Avril 2023

1 Conception

Suite à notre première conception de base de données, nous avons amélioré notre modèle en introduisant de nouvelles relations et classes d'entités, ainsi qu'en redéfinissant les attributs de ces classes. Notre première conception souffrait de pouvoir stocker des informations telles que le score des équipes et distinguer son statut pendant un match et le classement des équipes à l'issue des différentes phases.

Pour y remédier, d'abord, nous avons créé six classes d'entité, à savoir Conférence, Division, Equipe, Joueur, Match et Phase, chacune ayant ses propres attributs.

Puis, nous avons mis en place une relation Statistiques pour stocker les statistiques d'un joueur pour un match donné.

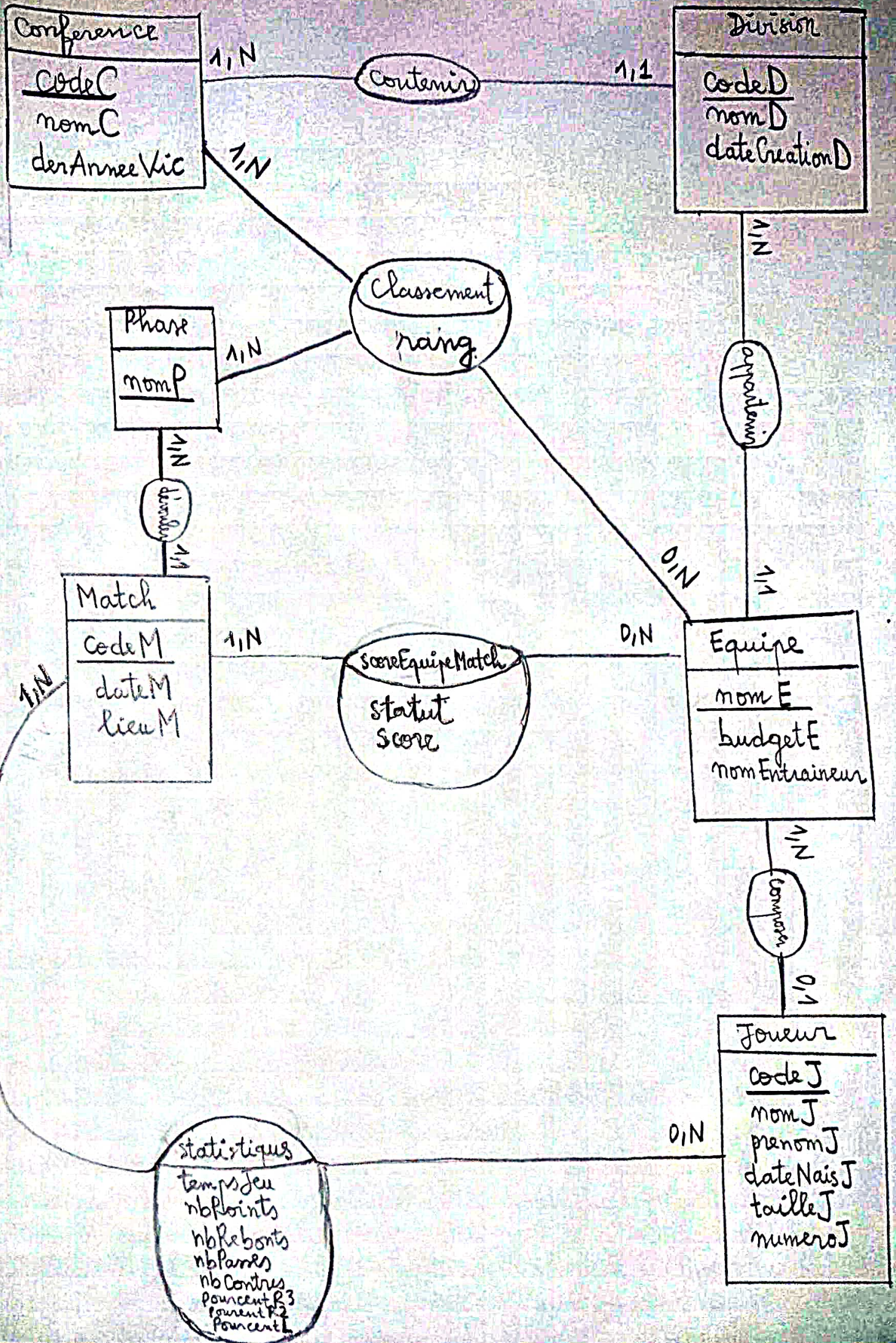
Ensuite, afin de pouvoir stocker le score et connaître le statut (extérieur ou domicile) de l'équipe qui joue un match donné, nous avons mis en place la relation ScoreEquipeMatch qui relie les classes Equipe et Match.

Enfin, pour enregistrer :

- à l'issue de la saison régulière le classement (rang) des équipes pour chaque conférence ;
 - à l'issue des playoffs, l'équipe gagnante (rang 1, qui n'est pas utile) pour chaque conférence ;
 - à l'issue des finales, l'équipe gagnante qui doit forcément appartenir à une conférence ;
- nous avons fait recours à une association N-aire entre les classes d'entité Classement, Équipe et Phase(Saison régulière, playoffs, finales). Elles sont reliées par la relation Classement qui a un attribut rang.

En conclusion, grâce à ces améliorations, notre modèle de base de données est maintenant capable de stocker et de gérer toutes les informations mentionnées dans le sujet et de pouvoir générer le classement durant la saison régulière et les équipes gagnantes à l'issue des autres phases.

1.1 Diagramme E/A



1.2 Schéma Relationnel

Conference(codeC, nomC, derAnneeVic)

Division(codeD, nomD, dateCreationD, #^{NN}codeC)

Equipe(nomE, budgetE, nomEntraîneur, #^{NN}codeD)

Joueur(codeJ, nomJ, prenomJ, dateNaisJ, tailleJ, numeroJ, #nomE)

Phase(nomP)

Match(codeM, dateM, lieuM, #^{NN}nomP)

ScoreEquipeMatch(#nomE, #codeM, statut, score)

Statistiques(#codeJ, #codeM, tempsJeu, nbPoints, nbRebonds, nbPasses, nbContres, pourcentR3, pourcentR2, pourcentL)

Classement(#codeC, #nomE, #nomP, rang)

2 Jeu d'essai

codeC	nomC	derAnneeVic
CE	Conférence Est	2020
CO	Conférence Ouest	2021

codeD	nomD	dateCreationD	codeC
D01	Nord-Ouest	1987	CO
D02	Pacifique	1986	CO
D03	Sud-Ouest	1904	CO
D04	Atlantique	1946	CE
D05	Centrale	2005	CE
D06	Sud-Est	2003	CE

nomE	budgetE	nomEntraîneur	codeD
Nuggets de Denver	8000000	Michael Malone	D01
Timberwolves du Minnesota	5500000	Chris Finch	D01
Thunder d’Oklahoma City	5000000	Mark Daigneault	D01
Trail Blazers de Portland	7000000	Terry Stotts	D01
Utah Jazz	8500000	Quin Snyder	D01
Warriors de Golden State	9000000	Steve Kerr	D02
Clippers de Los Angeles	8000000	Tyronn Lue	D02
Lakers de Los Angeles	8500000	Frank Vogel	D02
Suns de Phoenix	7500000	Monty Williams	D02
Kings de Sacramento	6000000	Luke Walton	D02
Mavericks de Dallas	8000000	Rick Carlisle	D03
Rockets de Houston	6000000	Stephen Silas	D03
Grizzlies de Memphis	7000000	Taylor Jenkins	D03
Pelicans de La Nouvelle-Orléans	6500000	Stan Van Gundy	D03
Spurs de San Antonio	7500000	Gregg Popovich	D03
Celtics de Boston	9000000	Brad Stevens	D04
Nets de Brooklyn	7500000	Steve Nash	D04
Knicks de New York	7000000	Tom Thibodeau	D04
76ers de Philadelphie	8000000	Doc Rivers	D04
Raptors de Toronto	8500000	Nick Nurse	D04
Bulls de Chicago	6500000	Billy Donovan	D05
Cavaliers de Cleveland	6000000	J.B. Bickerstaff	D05
Pistons de Détroit	5500000	Dwane Casey	D05
Pacers de l’Indiana	7000000	Nate Bjorkgren	D05
Bucks de Milwaukee	8500000	Mike Budenholzer	D05
Hawks d’Atlanta	6500000	Nate McMillan	D06
Hornets de Charlotte	6000000	James Borrego	D06
Heat de Miami	7500000	Erik Spoelstra	D06
Magic d’Orlando	5500000	Steve Clifford	D06
Wizards de Washington	7000000	Scott Brooks	D06

codeJ	nomJ	prenomJ	dateNaissanceJ	tailleJ	numeroJ	nomE
J001	James	LeBron	30/12/1984	203	23	Warriors de Golden State
J002	Davis	Anthony	11/03/1993	208	3	Grizzlies de Memphis
J003	Curry	Stephen	14/03/1988	191	30	Grizzlies de Memphis
J004	Durant	Kevin	29/09/1988	208	7	Lakers de Los Angeles
J005	Harden	James	26/08/1989	196	13	Suns de Phoenix
J006	Antetokounmpo	Giannis	06/12/1994	211	34	Nets de Brooklyn
J007	Embiid	Joel	16/03/1994	213	21	Bucks de Milwaukee
J008	Simmons	Ben	20/07/1996	211	25	76ers de Philadelphie
J009	Doncic	Luka	28/02/1999	201	77	Celtics de Boston

nomP
Saison régulière
Playoffs
Finales

codeM	dateM	lieuM	nomP
SR_001	01/01/2022	Stade de Suns	Saison régulière
SR_137	15/03/2022	Stade de Grizzlies	Saison régulière
SR_322	01/04/2022	Stade de Warriors	Saison régulière
SR_058	09/02/2022	Stade de Nets	Saison régulière
SR_456	19/05/2022	Stade de Celtics	Saison régulière
PO_001	21/12/2022	Stade de Warriors	Playoffs
PO_002	28/12/2022	Stade de Nets	Playoffs
FL_001	31/12/2022	Stade de Warriors	Finales

nomE	codeM	statut	score
Suns de Phoenix	SR_001	Domicile	80
Grizzlies de Memphis	SR_001	Exterieur	110
Grizzlies de Memphis	SR_137	Domicile	125
Suns de Phoenix	SR_137	Exterieur	100
Warriors de Golden State	SR_322	Domicile	120
Lakers de Los Angeles	SR_322	Exterieur	95
76ers de Philadelphie	SR_058	Domicile	104
Nets de Brooklyn	SR_058	Extérieur	110
Celtics de Boston	SR_456	Domicile	95
Bucks de Milwaukee	SR_456	Exterieur	93
Warriors de Golden State	PO_001	Domicile	140
Suns de Phoenix	PO_001	Exterieur	128
Nets de Brooklyn	PO_002	Domicile	135
Bucks de Milwaukee	PO_002	Exterieur	130
Warriors de Golden State	FL_001	Domicile	150
Nets de Brooklyn	FL_001	Exterieur	148

codeJ	codeM	tempsJeu	nbPoints	nbRebonds	nbPasses	nbContres	pourcentR3	pourcentR2	pourcentL
J005	SR_001	48	80	5	5	2	NULL	NULL	NULL
J002	SR_001	30	70	15	5	1	NULL	NULL	NULL
J003	SR_001	18	40	5	5	2	NULL	NULL	NULL
J002	SR_137	28	90	5	5	2	NULL	NULL	NULL
J003	SR_137	20	35	15	5	1	NULL	NULL	NULL
J005	SR_137	48	100	5	5	2	NULL	NULL	NULL
J001	SR_322	48	120	5	5	2	NULL	NULL	NULL
J004	SR_322	48	95	15	5	1	NULL	NULL	NULL

codeC	nomE	nomP	rang
CO	Warriors de Golden State	Saison régulière	1
CO	Grizzlies de Memphis	Saison régulière	2
CO	Lakers de Los Angeles	Saison régulière	3
CO	Suns de Phoenix	Saison régulière	4
CE	Nets de Brooklyn	Saison régulière	1
CE	Bucks de Milwaukee	Saison régulière	2
CE	76ers de Philadelphie	Saison régulière	3
CE	Celtics de Boston	Saison régulière	4
CO	Warriors de Golden State	Playoffs	NULL
CE	Nets de Brooklyn	Playoffs	NULL
CO	Warriors de Golden State	Finales	NULL