

# RAPPORT DE PROJET

## Gestion des Jeux Olympiques d'Hiver

---

### 1. Conception UML et Normalisation

#### Les dépendances fonctionnelles

**LesEpreuves (numEp, nomEp, formeEp, categorieEp, nbSportifsEp, dateEp, nomDi)**

Dans l'énoncé on a : Le numéro qui identifie l'épreuve.

Alors on constate qu'un épreuves est identifié par numEp unique {clé}

**numEp → nomEp, formeEp, categorieEp, nbSportifsEp, dateEp, nomDi**

**Atomique: FN1**

1 Clé Simple -> **pas de dépendances partiel** : FN2

**Pas de dépendances non cles** : FN3

**Le seul déterminant non trivial est la clé** : BCNF

**LesSportifsEQ (numSp, nomSp, prenomSp, pays, categorieSp, dateNaisSp, numEq)**

**numSp → nomSp, prenomSp, pays, categorieSp, dateNaisSp**

Chaque sportif est aussi identifiée par un numero

**(nomSp, prenomSp) → numSp, pays, categorieSp, dateNaisSp**

On suppose que deux sportifs se distinguent par leur nom ou par leur prénom s'ils ont le même nom.

**numEq → pays**

Tous les sportifs d'une même équipe doivent être du même pays

---

Cle : (numSp, numEq) ou (nomSp , prenomSp, numEq)

**Conclusion** : FN1 mais pas FN2 (pas FN3 ni BCNF , dépendances partiel)

BCNF :

**On décompose LesSportifsEQ en relations plus normales :**

. Sportifs(numSp, nomSp, prenomSp, pays, categorieSp, dateNaisSp)

**numSp  $\rightarrow$  nomSp, prenomSp, pays, categorieSp, dateNaisSp**

. Equipes(numEq, paysEq )

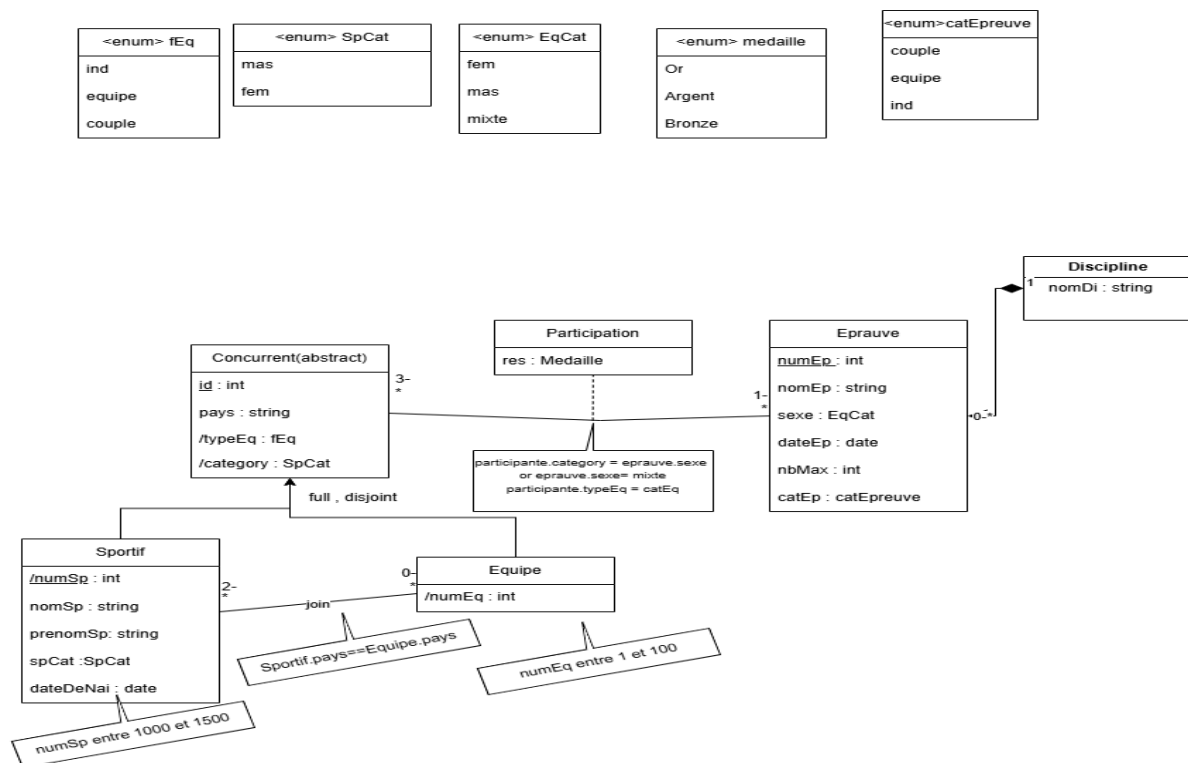
Une même équipe ou un même sportif peut être engagée dans plusieurs épreuves de la même discipline (on peut ajouter latt nomDi)

**numEq  $\rightarrow$  paysEq, nomDi**

. SpDansEq(numSp , numEq)

**Toutes ces relations sont en 3NF et même en BCNF.**

## UML



---

## 2. Modèle relationnel

Sportifs(numSp, nomSp, prenomSp, dateNaisSp, spCat, pays)

Avec  $1000 \leq \text{numSp} \leq 1500$

/

Equipes(numEq, pays)

Avec  $1 \leq \text{numEq} \leq 100$

/

Membre\_Equipe(numSp, numEq)

$\text{Membre\_Equipe}[\text{numSp}] \subseteq \text{Sportifs}[\text{numSp}]$

$\text{Membre\_Equipe}[\text{numEq}] \subseteq \text{Equipes}[\text{numEq}]$

avec au moins 2 sportifs par équipe

/

Disciplines(nomDi)

/

Epreuves(numEp, numDi, nomEp, sexe, nbMax, catEp, dateEp)

$\text{Epreuves}[\text{nomDi}] \subseteq \text{Disciplines}[\text{nomDi}]$

où :

$\text{sexe} \in \{\text{masculin}, \text{féminin}, \text{mixte}\}$  (type EqCat),

$\text{catEp} \in \{\text{individuelle}, \text{equipe}, \text{couple}\}$  (type CatEpreuve).

/

Participations(P\_ID, numE, result)

---

$\text{Participations}[\text{numEp}] \subseteq \text{Epreuves}[\text{numEp}]$

$\text{result} \in \{\text{Or}, \text{Argent}, \text{Bronze}\}$  (type Medaille), valeur éventuellement nulle en absence de médaille.

/

## Vue Participant

On définit une vue logique **Participant**, qui regroupe l'ensemble des entités pouvant participer à une épreuve (sportifs ou équipes) :

$\text{Participant}(\text{P\_ID}, \text{pays}, \text{forme}, \text{categorie})$

$\text{Participant}[\text{P\_ID}] = \text{Sportifs}[\text{numSp}] \cup \text{Equipes}[\text{numEq}]$

Les attributs forme (individuelle / par équipe / par couple) et categorie (masculin / féminin / mixte) sont **dérivés** des règles du modèle UML :

- si Participant est un Sportif  $\rightarrow$  forme = individuelle, categorie = spCat,
- si Participant est une Equipe  $\rightarrow$  forme et categorie sont déterminées en fonction du type d'équipe et de la composition de ses membres.

La contrainte suivante relie la participation aux épreuves :

$\text{Participations}[\text{P\_ID}] \subseteq \text{Participant}[\text{P\_ID}]$  (un participant n'est pas obligé de participer)

$\text{domaine}(\text{numSp}) = \text{entier}, 1000 \leq \text{numSp} \leq 1500$

$\text{domaine}(\text{numEq}) = \text{entier}, 1 \leq \text{numEq} \leq 100$

$\text{domaine}(\text{dateNaisSp}) = \text{date}$

$\text{domaine}(\text{dateEp}) = \text{date}$

$\text{domaine}(\text{spCat}) = \{\text{'masculin'}, \text{'féminin'}\}$

$\text{domaine}(\text{categorieEp}) = \{\text{'masculin'}, \text{'féminin'}, \text{'mixte'}\}$

$\text{domaine}(\text{formeEp}) = \{\text{'individuelle'}, \text{'equipe'}, \text{'couple'}\}$

$\text{domaine}(\text{medaille}) = \{\text{'Or'}, \text{'Argent'}, \text{'Bronze'}\}$

### 3. GIT

<https://github.com/mouhieddinelakhdar-hash/CEBD.git>

main

1 Branch

0 Tags

Go to file

Add file

Code

Bouguerra Lakhdar

Update main script and gitignore

00c5094 · 2 minutes ago

3 Commits

actions	Initial commit: project structure	2 minutes ago
data	Initial commit: project structure	2 minutes ago
utils	Initial commit: project structure	2 minutes ago
.gitignore	Update main script and gitignore	2 minutes ago
README.md	Initial commit	13 minutes ago
README.txt	Initial commit: project structure	2 minutes ago
main.py	Update main script and gitignore	2 minutes ago

#### Commits

main

All users

All time

Commits on Dec 5, 2025

Add trigger for teams

Bouguerra Lakhdar committed 1 minute ago

02b4aab

<>

Update main script and gitignore

Bouguerra Lakhdar committed 18 minutes ago

00c5094

<>

Initial commit: project structure

Bouguerra Lakhdar committed 18 minutes ago

84b83ad

<>

Initial commit

mouhieddinelakhdar-hash authored 28 minutes ago

Verified f3a8c38

<>