

VBSTATS – Modèle de données (MCD/MDD) et règles d'implémentation

1. Portée & principes

Objectif : permettre la saisie/lecture d'un match de volleyball avec granularité par rallye et par événement, et dériver toutes les statistiques (joueur, équipe, rotation) sans stocker des totaux redondants.

Principes :

- Un match contient des sets. Un set contient des rallyes. Un rallye contient des événements ordonnés.
- Les totaux (points, % etc.) sont calculés via vues/requêtes ; la source de vérité est Event.
- Tables de référence (ActionType, ResultType) standardisent les codes et la sémantique (delta_points).

2. Entités & attributs

Utilisateur

Attribut	Type	Null ?	Description	Valeurs/Exemple
UserID (PK)	UUID / INTEGER	NON	Identifiant utilisateur	u_123
Name	TEXT	NON	Nom complet	Rachid
PhotoURI	TEXT	OUI	URI vers Photo de profil	file:///data/users/u123.png

Équipe (Team)

Attribut	Type	Null ?	Description	Valeurs/Exemple
TeamID (PK)	UUID / INTEGER	NON	Identifiant équipe	t_001
OwnerUserID (nullable)	UUID / INTEGER	OUI	Coach/admin lié (sinon NULL)	
Name	TEXT	NON	Nom équipe	Université A
Season	TEXT	OUI	Saison sportive	2025-2026

Joueur

Attribut	Type	Null ?	Description	Valeurs/Exemple
----------	------	--------	-------------	-----------------

PlayerID (PK)	UUID / INTEGER	NON	Identifiant joueur	p_101
Name	TEXT	NON	Nom joueur	Sarah Dupont
Number	INTEGER	OUI	Numéro de maillot	7
Position	TEXT	OUI	Poste principal	Libéro

JoueurHistorique

Attribut	Type	Null ?	Description	Valeurs/Exemple
PlayerID	UUID	NON	Lien joueur	
TeamID	UUID	NON	Lien équipe	
from_date	DATE/TEXT	NON	Début période	2025-09-01
to_date	DATE/TEXT	OUI	Fin période (NULL si actif)	
Number	INTEGER	OUI	Dossard spécifique	7
Position	TEXT	OUI	Poste dans l'équipe	MB

Match

Attribut	Type	Null ?	Description	Valeurs/Exemple
MatchID (PK)	UUID	NON	Identifiant match	m_200
HomeTeamID	UUID	NON	Équipe recevant	
AwayTeamID	UUID	NON	Équipe adverse	
Date	DATE/TEXT	NON	Date match	2025-09-13
Location	TEXT	OUI	Lieu du match	CEPSUM

Set

Attribut	Type	Null ?	Description	Valeurs/Exemple
SetID (PK)	UUID	NON	Identifiant set	s_1
MatchID	UUID	NON	Match parent	
SetIndex	INTEGER	NON	Numéro set	1
Score_home	INTEGER	NON	Score équipe A	25
Score_away	INTEGER	NON	Score équipe B	22
is_closed	BOOLEAN	NON	Set terminé ?	TRUE

Rotation

Attribut	Type	Null ?	Description	Valeurs/Exemple
RotationID (PK)	UUID	NON	Identifiant rotation	r_10
SetID	UUID	NON	Set lié	

RotationNo	INTEGER	NON	Numéro rotation	1
p1..p6	UUID	NON	Joueurs dans l'ordre	

Substitution

Attribut	Type	Null ?	Description	Valeurs/Exemple
SubID (PK)	UUID	NON	Identifiant remplacement	
SetID	UUID	NON	Set concerné	
in_player_id	UUID	NON	Joueur entrant	
out_player_id	UUID	NON	Joueur sortant	
position_slot	INTEGER	NON	Slot remplacé (1..6)	3

Rally

Attribut	Type	Null ?	Description	Valeurs/Exemple
RallyID (PK)	UUID	NON	Identifiant rallye	
SetID	UUID	NON	Set parent	
StartingRotationID	UUID	NON	Rotation initiale	
ServingTeamID	UUID	NON	Équipe au service	
WinnerTeamID	UUID	OUI	Équipe gagnante	
Index	INTEGER	OUI	Numéro du rallye dans le set	4

Event

Attribut	Type	Null ?	Description	Valeurs/Exemple
EventID (PK)	UUID	NON	Identifiant event	
RallyID	UUID	NON	Lien rallye	
EventNo	INTEGER	NON	Ordre dans rallye	3
PlayerID	UUID	OUI	Joueur impliqué	
ActionTypeID	INTEGER	NON	Type action	SERVE
ResultTypeID	INTEGER	NON	Résultat action	ACE
location_from	INTEGER	OUI	Zone départ	5
location_to	INTEGER	OUI	Zone arrivée	1
quality	INTEGER	OUI	Qualité (0..3)	2
note	TEXT	OUI	Commentaire	
TeamSide	TEXT	NON	Equipe impliqué	AWAY

ActionType

Attribut	Type	Null ?	Description	Valeurs/Exemple
ActionTypeID (PK)	INTEGER	NON	Identifiant action	1
Code	TEXT	NON	Code court	SERVE
Label	TEXT	NON	Libellé complet	Service

ResultType

Attribut	Type	Null ?	Description	Valeurs/Exemple
ResultTypeID (PK)	INTEGER	NON	Identifiant résultat	10
Code	TEXT	NON	Code résultat	ACE
Label	TEXT	NON	Libellé complet	Service gagnant
DeltaPoints	SMALLINT	NON	Impact score	+1/-1/0

Note

Attribut	Type	Null ?	Description	Valeurs/Exemple
NoteID (PK)	UUID	NON	Identifiant note	
SetID	UUID	NON	Set concerné	
PlayerID	UUID	OUI	Option joueur	
Contenu	TEXT	NON	Texte de la note	
Temps	TIMESTAMP	OUI	Horodatage	

3. Associations & cardinalités

- Match 1..N Set
- Set 1..N Rally
- Rally 1..N Event
- Set 1..N Rotation (6 rotations)
- Set 1..N Substitution
- Team 1..N Match (home/away)
- Team 1..N PlayerTeam et Player 1..N PlayerTeam
- Event N..1 Player (nullable), N..1 ActionType, N..1 ResultType
- Set 1..N Note (lié à joueur optionnel)

4. Contraintes d'intégrité

- UNIQUE(SetID, Index) ; UNIQUE(SetID, Rally_no) ; UNIQUE(RallyID, Event_order)
- CHECK: quality ∈ [0..3], position_slot ∈ [1..6], Index ∈ [1..5]
- Un seul Event terminal par rallye (ACE/KILL/BLOCK_POINT/ERROR/FAULT_*).

- p1..p6 distincts dans Rotation ; joueurs de même équipe.
- Substitution cohérente avec l'équipe et position_slot.