Xavier GABZDYL

Universelles (NUMERO ADHERENT, Nom, Prénom, DATE DE NAISSANCE, Rue, Ville, Latitude Ville, Longitude ville, Etat, TELEPHONE, DATE ADHESION année\*, MONTANT année, DON année, MOYEN DE PAIEMENT année, Expr1034, BÉNÉVOLE) \*  
« Je préfère retirer Expr1034 car il n’y a aucune donnée et je ne vois aucun intérêt de le garder hormis rendre le travail moins lisible »

Numéro adhérent : numérique   
Nom : texte court  
prénom : texte court  
Date de naissance : date/heure  
rue : texte court  
ville : texte court  
latitude ville : numeric  
longitude ville : numérique  
état : texte court  
téléphone : texte court  
date adhésion année \* : date/heure  
montant année : texte court  
don année : numérique  
moyen de paiement année : texte court  
Bénévole : oui/non

Dépendance fonctionnelle :  
Dans une dépendance fonctionnelle, les déterminés sont définis de manière unique par le déterminant.  
DF1 : numéro adhérent\* 🡪 nom, prénom, date de naissance, rue, ville, TELEPHONE, bénévole, Latitude Ville, Longitude ville  
  
DF2 : ville 🡪 Latitude Ville, Longitude ville, état  
  
DF3 : numéro adhérent\*, date\*🡪 montant, don, moyen  
Clé primaire : numéro adhérent, date

Date représente l’année de l’adhésion

La relation universelle devient :

Universelles (NUMERO ADHERENT\*, Nom, Prénom, DATE DE NAISSANCE, Rue, Ville, Latitude Ville, Longitude ville, Etat, TELEPHONE, date\*, DATE ADHESION année\*, MONTANT année, DON année, MOYEN DE PAIEMENT année, BÉNÉVOLE)  
Normalisation :  
1NF Définition : Une relation est 1NF si tous ses attributs sont atomiques Un schéma relationnel est 1NF si toutes ses relations sont 1NF.  
Problème avec les téléphones (un moment il y en a 2) :  
Solution en garder un seul

2NF : Une relation R est 2NF si elle est 1NF et il n’existe pas d’attribut non primaire qui est en dépendance fonctionnelle avec un sous-ensemble de chaque clé candidate de la relation.

Un schéma relationnel est 2NF si toutes ses relations sont 1NF

Rappel : on a

Universelles (NUMERO ADHERENT\*, Nom, Prénom, DATE DE NAISSANCE, Rue, Ville, Latitude Ville, Longitude ville, Etat, TELEPHONE, date\*, DATE ADHESION année, MONTANT année, DON année, MOYEN DE PAIEMENT année, BÉNÉVOLE)

Et

DF1 : numéro adhérent\* 🡪 nom, prénom, date de naissance, rue, ville, TELEPHONE, bénévole, Latitude Ville, Longitude ville  
  
DF2 : ville 🡪 Latitude Ville, Longitude ville, état  
  
DF3 : numéro adhérent\*, date\*🡪 montant, don, moyen

Vérifie si

2NF :  
Df1 ne respecte pas la 2nf, donc normalisation :

Adh (numéro adhérent\*, nom, prénom, date de naissance, rue, ville, TELEPHONE, bénévole, Latitude Ville, Longitude ville)  
Universelles2 (NUMERO ADHERENT\*, date\*, Etat, DATE DE NAISSANCE, DATE ADHESION année, MONTANT année, DON année, MOYEN DE PAIEMENT année)  
  
DF2 : ville 🡪 latitude ville, longitude ville, état : 2nf respectée pas de changements

Respect 2nf

DF3 numéro adhérent\*, date\*🡪 montant, don, moyen  
Clé primaire : {numéro adhérent, date}

Universelles2 ne respecte pas la 2nf.

Universelles2 (NUMERO ADHERENT\*, date\*, Etat, DATE DE NAISSANCE, DATE ADHESION année, MONTANT année, DON année, MOYEN DE PAIEMENT année) est normalisé en :  
argent (numéro adhérent\*, date\*, montant, don, moyen)  
Universelles3 (NUMERO ADHERENT\*, date\*, Etat, DATE DE NAISSANCE, DATE ADHESION année)

Au total : on a 3 tables :

Adh (numéro adhérent\*, nom, prénom, date de naissance, rue, ville, TELEPHONE, bénévole, Latitude Ville, Longitude ville)  
argent (numéro adhérent\*, date\*, montant, don, moyen)  
Universelles3 (NUMERO ADHERENT\*, date\*, Etat, DATE DE NAISSANCE, DATE ADHESION année)

3nf : Une relation R est 3NF si elle est 2NF et il n’existe pas d’attribut non primaire qui est en dépendance fonctionnelle avec un ensemble d’attributs non clé.

DF1 respecte 3 nf

DF2 : ville 🡪 Latitude Ville, Longitude ville, état  
respecte pas 3 nf

Normalisation en cours en adh (numéro adhérent\*, nom, prénom, date de naissance, rue, ville, TELEPHONE, bénévole, Latitude Ville, Longitude ville)  
Ville (ville\*, Latitude Ville, Longitude ville, état)  
adh (numéro adhérent\*, nom, prénom, date de naissance, rue, ville, TELEPHONE, bénévole)

Récapituler : les tables sont dorénavant :  
  
Ville (ville\*, Latitude Ville, Longitude ville, état)  
adh (numéro adhérent\*, nom, prénom, date de naissance, rue, ville, TELEPHONE, bénévole)  
Universelles3 (NUMERO ADHERENT\*, date\*, Etat, DATE DE NAISSANCE, DATE ADHESION année)  
argent (numéro adhérent\*, date\*, montant, don, moyen)

DF3 respect la 3NF.

BCNF : Une relation R est BCNF si elle est 3NF et pour chaque DF X → Y, au moins une des conditions suivantes est vraie : X → Y est une DF triviale (Y ⊆ X) X est une super clé.

DF1 respecte la BCNF  
DF2 respecte la BCNF  
DF3 respecte la BCNF

4NF : Une relation R est en 4NF si elle est en forme normale de Boyce Codd pour chaque dépendances multivaluée non élémentaire 𝛼 ↠ 𝛽 de R, alors 𝛽 est une super-clé de R.

DF1 respecte la 4NF  
DF2 respecte la 4NF  
DF3 respecte la 4NF

5NF : Une relation R est en 5NF si pour chaque dépendances jointes naturellement 𝛼 ↠ 𝛽 de R, alors 𝛽 est une super-clé de R

DF1 respecte la 5NF  
DF2 respecte la 5NF  
DF3 respecte la 5N

Les tables ne changeront pas et resteront donc :

Ville (ville\*, Latitude Ville, Longitude ville)

ARGENT (numéro adhérent\*, date, montant, don, moyen)

Adh (numéro adhérent\*, nom, prénom, date de naissance, rue, ville, TELEPHONE, bénévole)

Universelles3 (NUMERO ADHERENT\*, Etat)