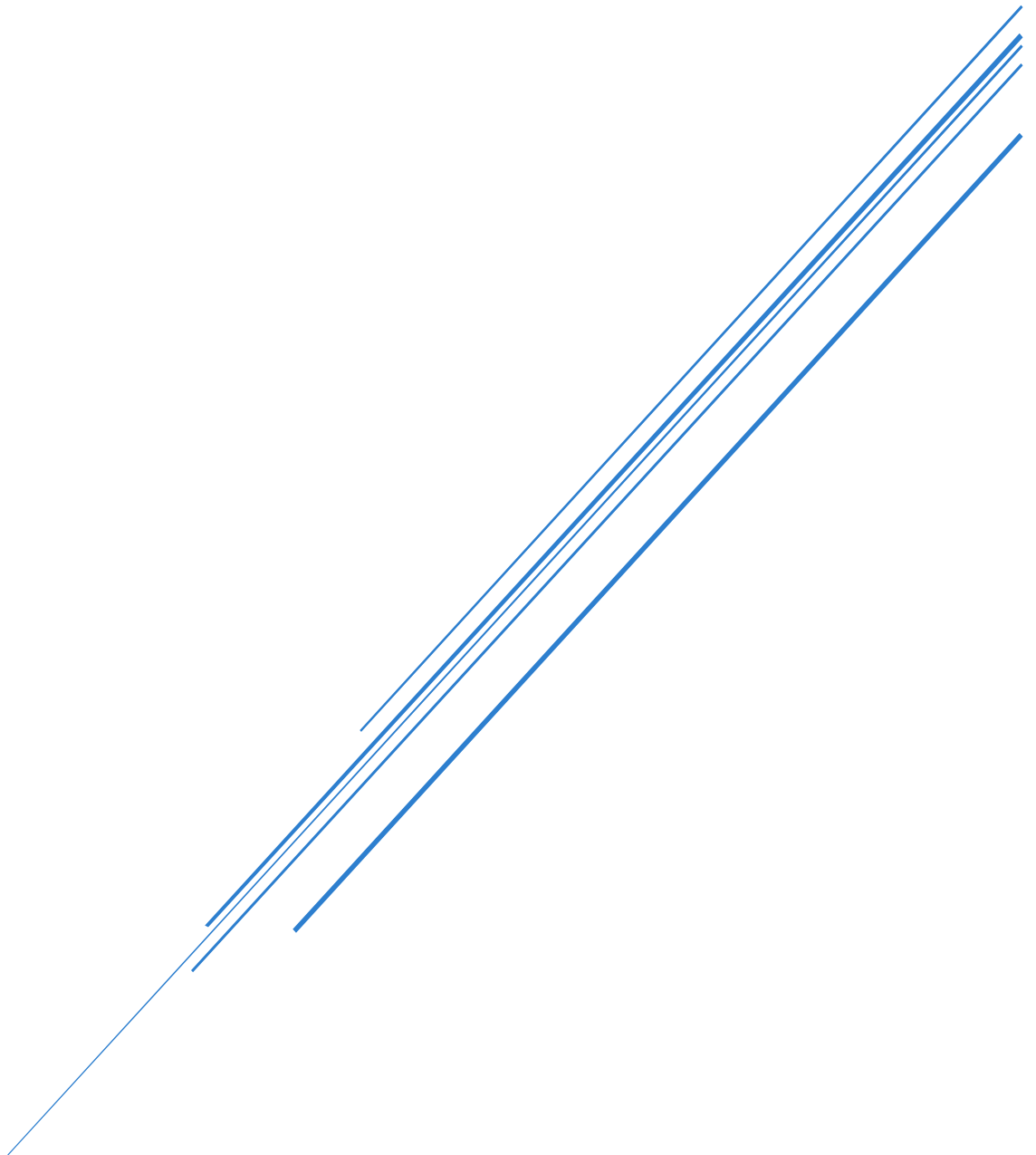


R3.10 – TD1

BUT 2 - AGED



UPEC
DADI Ariles – ARULNATHAN Kajan

Étape 1 : Préparation du Dictionnaire de données

Objectif

L'objectif de cette première étape était de préparer le dictionnaire de données du futur système d'information de l'agence de voyage, en s'appuyant sur les règles de gestion.

Le dictionnaire de données doit pouvoir contenir l'ensemble des entités, leurs attributs, ainsi que les autres informations telles que le type de données, clés, longueur et les descriptions.

Analyse des Règles de Gestions

Afin d'identifier et analyser les différentes informations telles que les entités nous avons lus et analyser les règles de gestions :

- Client
- Réservation
- Circuit
- Ville
- Hôtel
- Accompagnateur
- Pays
- Etape

Pour chaque entité nous leurs avons assignés les attributs nécessaires (ex. NumClient, Nom, DateRéservation...).

Conception du Dictionnaire de données

Le dictionnaire de données a été conçu sous la forme d'un tableau excel contenant :

- Les entités identifiées (Client, Réservation, Circuit, Ville, Pays, Hôtel, Accompagnateur, Etapes.)
- Les attributs associés
- Informations demandé (type, longueur, clés, description).

Le fichier Excel contenant le dictionnaire de données a été déposé sur GitHub afin d'assurer le suivi et la collaboration en binôme.

Étape 2 : Épuration du dictionnaire de données

Objectif

L'objectif de cette étape était de nettoyer et harmoniser le dictionnaire de données initial afin d'obtenir une version claire, cohérente et directement exploitable pour la modélisation du MCD.

Méthode utilisée

- Suppression des doublons et redondances : certaines données ont été fusionnées ou renommées (ex. plusieurs "Adresse" remplacées par AdresseClient, AdresseHotel, AdresseAccompagnateur).
- Clarification des noms d'attributs : uniformisation des appellations pour plus de cohérence (ex. NomCircuit → IntituleCircuit, DateDépart → DateDepart).
- Harmonisation des types de données : adoption d'une convention uniforme (VARCHAR, INT, DECIMAL, DATE).
- Réorganisation du dictionnaire : les entités ont été classées dans un ordre logique (Pays => Ville => Hôtel => Circuit => Étape => Accompagnateur => Client => Réservation).
- Conservation des clés primaires et vérification des clés étrangères pour garantir l'intégrité des relations entre les entités.

Étape 3 : Graphe des Dépendances Fonctionnelles (GDF)

Objectif

L'objectif de cette étape était d'identifier les dépendances fonctionnelles entre les attributs de chaque entité et de définir les règles d'intégrité pour garantir la cohérence du futur système d'information.

Méthode utilisée

- Identification des clés primaires (PK) pour chaque entité.
- Vérification des règles d'intégrité :
 - Intégrité d'entité : chaque entité possède une clé primaire unique.
 - Intégrité référentielle : les clés étrangères (FK) font référence à des clés primaires existantes (ex. NumVille dans Hôtel référence Ville).
 - Contraintes sur les attributs : certains champs sont obligatoires (NomClient, DateReservation), d'autres doivent être uniques (*Email*).
- Définition des dépendances fonctionnelles (DF) avec la notation $A \Rightarrow B$, indiquant qu'un attribut ou un groupe d'attributs détermine un autre attribut.

Élaboration du Graphe des Dépendances Fonctionnelles (GDF) listant les dépendances par entité. Le GDF montre que chaque clé primaire détermine les autres attributs de son entité. Les liens entre entités sont clairement définis grâce aux clés étrangères.

Les dépendances redondantes ou transitives ont été supprimées, garantissant un modèle cohérent, clair et normalisé.

Étape 4 : Modèle Conceptuel de Données (MCD)

Objectif

L'objectif de cette étape était d'établir le Modèle Conceptuel de Données (MCD) de l'agence de voyage à partir du dictionnaire de données épuré et du graphe des dépendances fonctionnelles (GDF).

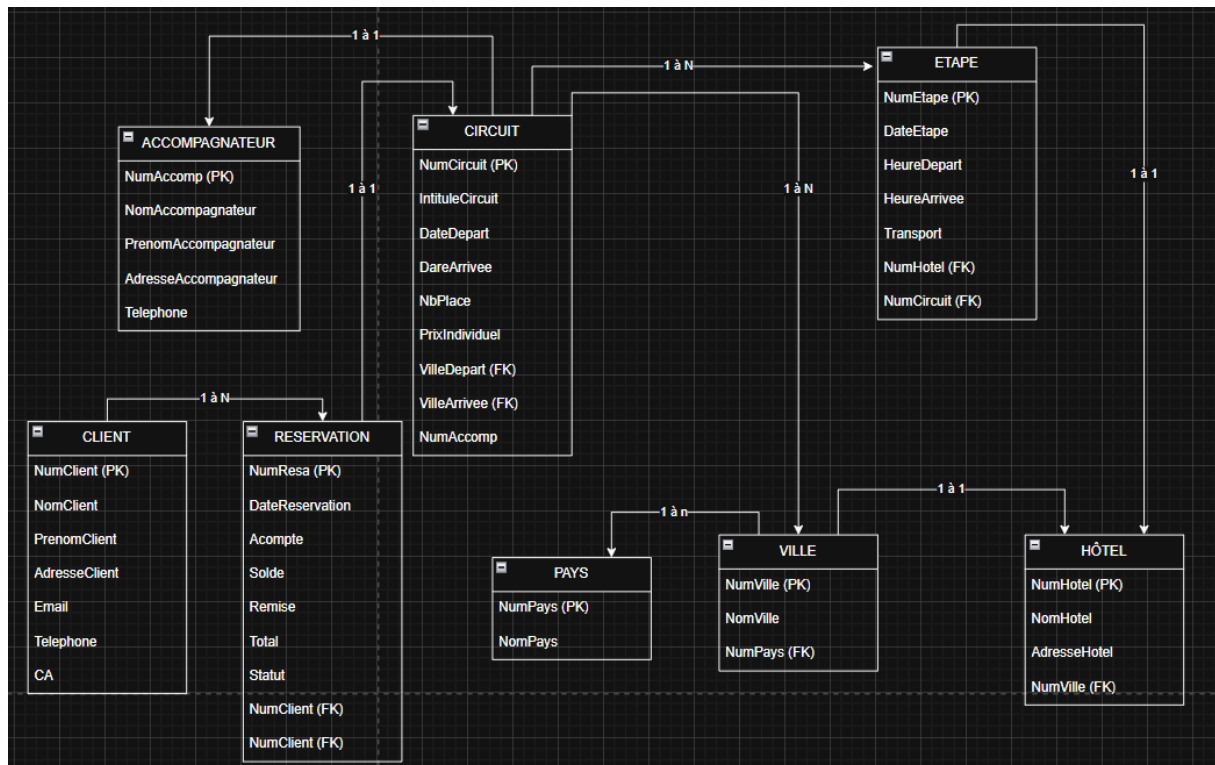
Le MCD permet de représenter de manière claire et structurée les entités, leurs attributs et les relations entre elles, sans se soucier encore de la façon dont elles seront stockées dans la base de données.

Méthode utilisée

- Identification de toutes les entités à partir du dictionnaire de données : *Client*, *Réservation*, *Circuit*, *Étape*, *Hôtel*, *Ville*, *Pays*, *Accompagnateur*.
- Mise en place des relations entre entités selon les règles de gestion (RG1 \Rightarrow RG14) :
 - Un client peut faire plusieurs réservations.

- Une réservation correspond à un seul circuit.
- Un circuit inclut plusieurs étapes.
- Chaque étape se déroule dans un hôtel, et un hôtel appartient à une ville.
- Une ville appartient à un pays.
- Un accompagnateur est associé à un seul circuit.
- Définition des cardinalités pour chaque relation (1,1), (1,N), (0,N) selon les contraintes métiers.
- Vérification de l'intégrité :
 - Intégrité d'entité : chaque entité a une PK unique.
 - Intégrité référentielle : chaque FK correspond à une PK d'une autre entité.
 - Domaines et contraintes : types, longueurs, unicité, valeurs non nulles.
- Suppression des redondances et vérification que toutes les entités nécessaires sont présentes.

Résultat



Voir GitHub

Conclusion :

Ce TD nous a permis de modéliser le système d'information d'une agence de voyage en appliquant la méthode Merise.

Nous avons d'abord élaboré et épuré le dictionnaire de données afin d'obtenir des informations claires et cohérentes.

Puis nous avons défini les dépendances fonctionnelles et les règles d'intégrité pour garantir la fiabilité du modèle.

Enfin, nous avons construit le Modèle Conceptuel de Données (MCD) représentant les entités, leurs attributs et leurs relations.