

Rapport de conception du projet Base de données

Fouad DJELLALI, Nicolas PENELOUX

28 avril 2024

1 Dépendances Fonctionnelles :

- **id** → tout le reste des attributs
- **titre** → `title_event`
- **nom_du_lieu** → `adresse_du_lieu`, `code_postal`, `ville`, `coordonnees_geographiques`
- **titre** → `texte_alternatif_de_l_image`

2 Attributs ne respectant pas la première forme normale (1NF)

Les attributs suivants peuvent contenir plusieurs valeurs pour une seule entrée et ne sont donc pas atomiques :

- **mots_cles** : Inclut une liste de différents mots-clés séparés par des virgules ou des points-virgules.
- **adresse_du_lieu** : Inclut le nom de la rue et le numéro.
- **occurrences** : Plusieurs dates et heures d'occurrences d'un événement sont stockées. Chaque occurrence doit être une entrée distincte.
- **coordonnees_geographiques** : Attribut composé de latitude et longitude. Devrait être divisé en deux attributs séparés : *latitude* et *longitude*.
- **transport** : Liste des options de transport disponibles. Chaque mode et son détail doivent être enregistrés séparément.
- **description_de_la_date** : Contient la description de l'événement avec des balises HTML pour la mise en forme. Pour respecter la 1NF, les informations de date et d'heure doivent être stockées dans des champs distincts et séparés des balises de formatage.
- **audience** : Peut contenir plusieurs catégories de public, ce qui le rend non atomique. Pour la première forme normale (1NF), chaque catégorie d'audience devrait être stockée dans une entrée distincte.
- **Childrens** : Contient une description et un lien chaque partie devrait être stockée dans une entrée distincte.

3 Attributs Calculés

- **description_de_la_date** : Cet attribut peut être calculé à partir des attributs `date_de_debut` et `date_de_fin`.

- **texte_alternatif_de_l_image** : Cet attribut peut être calculé à partir de **titre**.
- **title_event** : Cet attribut peut être calculé à partir de **titre**.

4 Première Forme Normale (1NF)

Identification des attributs non atomiques : Tous les attributs contenant des listes ou des ensembles de valeurs ont été décomposés en éléments individuels. Actions Effectuées :

- Suppression des groupes de répétition : Les données répétitives ont été séparées dans des tables dédiées pour éliminer les répétitions au sein d'une même table.
- Création de clés primaires uniques : Chaque table a reçu une clé primaire unique pour identifier de manière univoque ses enregistrements.
- Tables Créées :
 Evenement(id, ...)
 Lieu(nom_du_lieu, ...)
 Transport(transport_id, ...)
 Tags(nom_du_lieu...) ...

5 Deuxième Forme Normale (2NF)

La transition vers la deuxième forme normale (2NF) a été accomplie en supprimant les dépendances partielles, c'est-à-dire en s'assurant que tous les attributs non-clés d'une table dépendent de la totalité de la clé primaire.

- Actions Effectuées :
 Élimination des dépendances partielles : Les tables de jointure ont été créées pour établir des relations entre les événements et des attributs comme les mots-clés et les audiences qui avaient une dépendance partielle avec l'identifiant de l'événement.
- Tables Créées ou Modifiées : Exemple : ADesMotsCles(Eventement_id, MotCles_id) :
 Table de jointure entre événements et mots-clés.

6 Troisième Forme Normale (3NF)

La troisième forme normale (3NF) a été atteinte en éliminant toutes les dépendances transitives dans la base de données pour s'assurer que les attributs non-clés dépendent uniquement de la clé primaire.

7 Forme Normale de Boyce-Codd (FNBC)

La forme normale de Boyce-Codd (BCNF), une version renforcée de la 3NF, a été appliquée comme étape finale de la normalisation pour s'assurer que chaque dépendance fonctionnelle impliquait uniquement des super-clés.

8 Modèle entité-association et Modèle relationnel

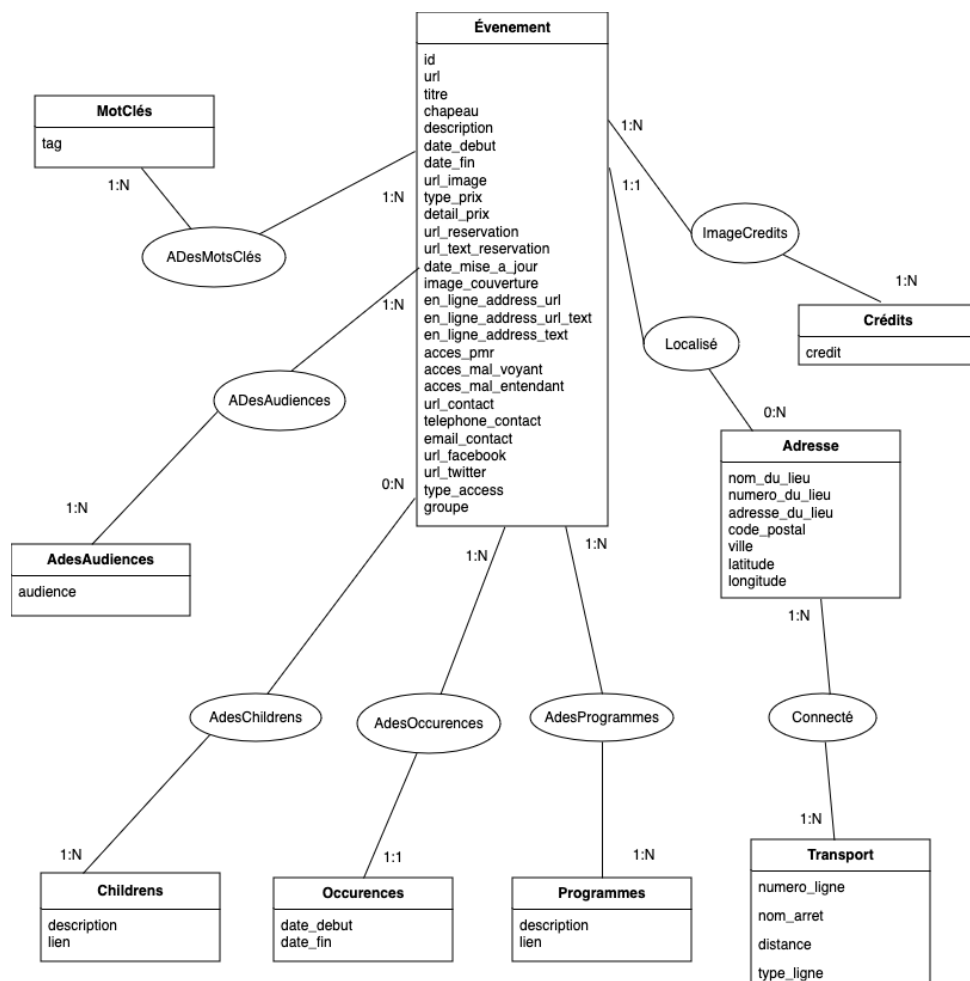


FIGURE 1 – Modèle entité-association

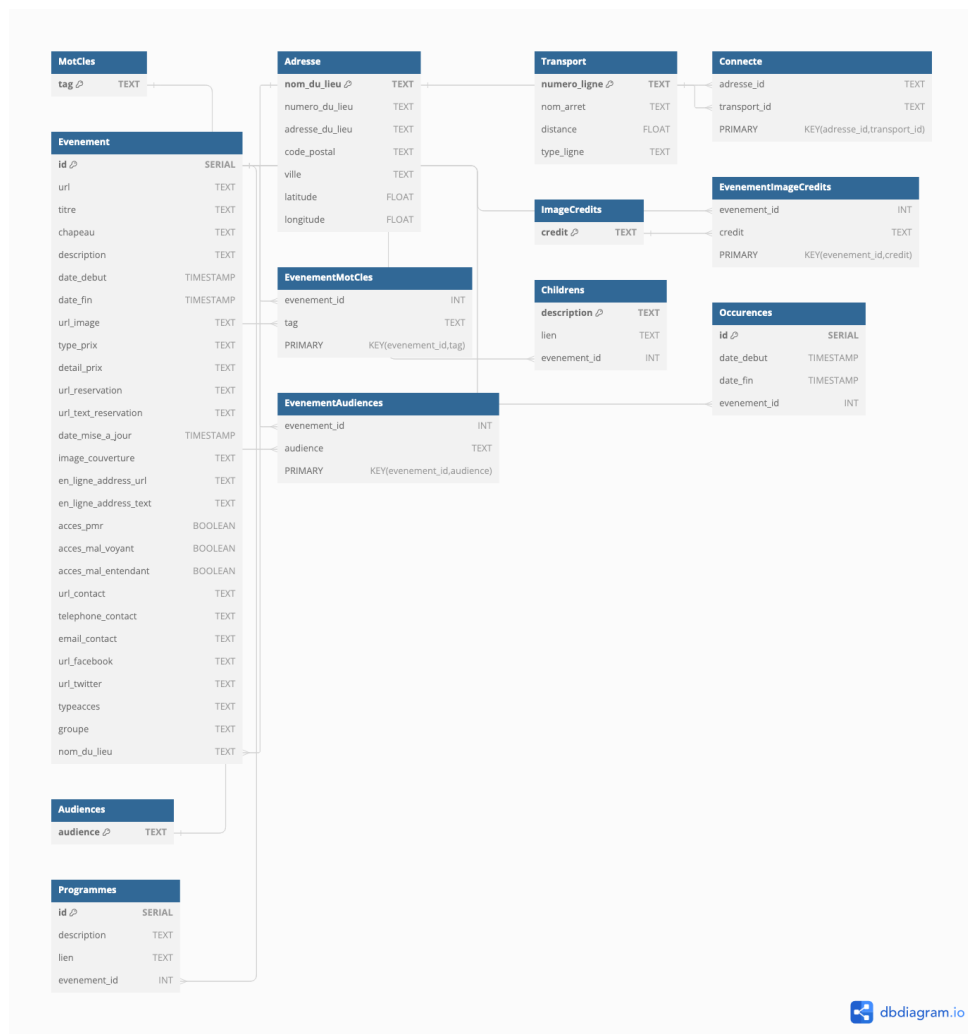


FIGURE 2 – Modèle relationnel