

# Conception d'une base de données pour un théâtre

## 1. Présentation

La compagnie de théâtre Théâtre déconfiné dispose de sa propre salle de spectacles. Elle y produit ses créations et y accueille d'autres compagnies. L'administrateur (et trésorier) de la compagnie désire informatiser sa gestion. Les recettes de la compagnie sont constituées de subventions, de la vente de représentations et de la billetterie. Les dépenses (hors dépenses de création) sont constituées des achats de spectacles d'autres compagnies. Pour les pièces de théâtre, que ce soient les créations de la compagnie ou les pièces accueillies, on mémoriserà le titre, l'auteur et le metteur en scène (sans se soucier d'éventuelles redondances).

## 2. Gestion des subventions

Les subventions sont accordées par des organismes (DRAC, Conseil Régional, ...). Une subvention est accordée pour une action (c'est à dire pour la création d'une pièce ou pour l'accueil d'une pièce). Une pièce peut obtenir des subventions octroyées par des organismes différents. Un organisme accordera au plus une subvention pour une pièce donnée et pourra renouveler cette subvention pour d'autres pièces. Il est important, pour l'administrateur, de connaître le montant total que chaque organisme lui a attribué. Une subvention possède une date d'attribution qui servira de référence pour les bilans comptables annuels. Bien qu'en général, la compagnie n'obtienne des subventions que pour ses propres créations, il arrive qu'un spectacle d'une compagnie accueillie fasse l'objet d'une aide de la part d'un organisme. Par exemple, une aide européenne pour la diffusion de spectacles de pays européens lors d'un festival...

## 3. Gestion des représentations locales

Lorsque la compagnie crée un spectacle, la création a toujours lieu dans son théâtre. Donc toute pièce de la compagnie est jouée au moins une fois localement. Lorsqu'elle joue une représentation dans son théâtre, les ventes de billets constituent les recettes de cette représentation. Lorsque la compagnie accueille dans son théâtre le spectacle d'une autre compagnie, elle achète le spectacle et gère la billetterie qui rentre dans les recettes. Qu'il s'agisse de ses propres pièces ou des pièces de compagnies accueillies, la billetterie est gérée de la même façon. Selon le type de spectacle et de spectateurs (lecture/pièce, enfant/étudiant/normale...), certains tarifs sont pratiqués. S'il s'agit d'une pièce pour enfants, on pratiquera certains tarifs ; s'il s'agit d'une compagnie de prestige qui est accueillie, on pratique d'autres tarifs... Les catégories de tarifs sont accordées pour une pièce donnée et ne varient pas d'une représentation à l'autre. Evidemment, toutes les catégories de tarifs ne s'appliquent pas à toutes les pièces. En fonction des tarifs concernés, des billets individuels sont vendus pour chaque représentation ; l'impression des billets est informatisée. Un billet de spectacle ne comporte aucune information nominative, les places ne sont pas numérotées (il y a juste le titre du spectacle, le tarif et la date de représentation). La base de données ne mémorise que le nombre de billets vendus dans chaque catégorie, pour chaque représentation. La base de données devra permettre de répondre à des questions comme Combien y a-t-il eu de billets vendus de la catégorie "tarif étudiant", pour le « Jebossemoneexam » représenté le 23/6/2020 à 14h00 ?.

#### 4. Gestion des accueils

Lorsque la compagnie accueille dans son théâtre le spectacle d'une autre compagnie, elle achète le spectacle et gère la billetterie qui rentre dans les recettes. Pour un spectacle accueilli, il faudra mémoriser le prix d'achat du spectacle. Mais, contrairement aux ventes des pièces de la compagnie, on ne mémorise que le coût total de l'accueil, c'est à dire le prix d'achat de toutes les représentations de la pièce. Pour la billetterie, tout se passe comme pour une pièce de la compagnie : on définit des catégories de tarifs pour la pièce et on mémorise le nombre de billets vendus dans chaque catégorie, pour chaque représentation. La base de données mémorisera le nom de la compagnie et son adresse. On remarquera que les compagnies accueillies peuvent être des structures qui possèdent une salle de spectacles et peuvent aussi accueillir des spectacles.

#### 5. Représentations externes

Lorsque la compagnie effectue des représentations dans d'autres théâtres, ces représentations sont achetées par la structure d'accueil. Mais la compagnie ne s'occupe pas de la billetterie du théâtre d'accueil. Pour les représentations dans d'autres théâtres, la base de données devra mémoriser toutes les représentations. Cela permettra d'avoir un historique des tournées de la compagnie. La base de données mémorisera le nom du lieu d'accueil et son adresse de façon à pouvoir facilement savoir dans quelles villes, dans quels départements, dans quels pays, les pièces de la compagnie ont déjà été jouées. Comme on l'a déjà fait remarquer, les lieux d'accueils peuvent se confondre avec des compagnies accueillies. Il sera possible d'indiquer un prix de vente pour chaque représentation. L'administrateur aura ainsi toute liberté : il pourra appliquer un tarif dégressif pour plusieurs représentations ; s'il vend une tournée, il mettra la vente sur la première représentation, etc... Toutes les pièces ne sont pas forcément jouées en extérieur.

#### 6. Gestion des abonnements

Parallèlement à la vente de billets individuels (donc sans remettre en cause cette partie de la base), la compagnie Théâtre déconfiné veut offrir à ses spectateurs des formules d'abonnement valables pour tous les spectacles joués dans la salle de la compagnie. Il y aura trois formules d'abonnement : 1) abonnement trois spectacles, 2) abonnement six spectacles, 3) abonnement entrée libre annuelle. Pour cela, il faudra, d'une part, mémoriser les coordonnées de l'abonné, d'autre part, mémoriser les abonnements avec la formule d'abonnement choisie, représentée par un simple code (1, 2 ou 3), et l'année d'abonnement. Au cours de l'année, on mémorisera les spectacles que l'abonné a choisis dans son abonnement. Remarquons que, pour un abonné, la gestion est plus fine que pour la billetterie habituelle puisqu'on saura à quelles représentations il a assisté. Cela permettra par la suite de connaître mieux le public abonné et ses goûts. Lorsqu'un abonné a terminé son abonnement, il peut évidemment continuer à voir des spectacles par le système de billetterie classique. La gestion du non dépassement du nombre de spectacles par abonnement sera assurée par le programme et n'apparaît pas dans le modèle conceptuel des données. Précision : comme on gère des abonnements sur plusieurs années, une méthode relativement classique consiste à attribuer des numéros d'abonnement uniques dans lesquels le début du numéro représente l'année. Par exemple, cette année, mon numéro d'abonnement à Théâtre déconfiné était : 2020511. Ceci pour préciser que les numéros

d'abonnement sont absolument uniques ; Par précaution, l'année d'abonnement fait quand même partie des informations qu'on mémorise dans une propriété particulière.

Votre projet devra être composé sur la plateforme Oracle Live et devra comporter :

- une partie analyse, comprenant un MCD, un MPD et une analyse des dépendances fonctionnelles illustrant les clefs choisies. Cette partie devra être rédigée sous forme de rapport.
- une partie SQL, comprenant entre autres les requêtes basiques d'insertion et de suppression de données pour chacune des tables, ainsi que le script sql permettant la création de la base et l'insertion d'un certain volume de données. En outre il vous est demandé d'écrire 5 requêtes plus complexes utilisant des sous-requêtes (agrégat, division,...)
- une partie PL/SQL, comportant au moins 3 programmes plus complexes mettant en œuvre les notions de curseurs de procédures stockées et de triggers.

Le tout devra être contenu dans un seul fichier archive comportant le nom des deux binômes.