

DWWM

Salma Muhammad

Web

JavaScript

PHP

AJAX - Vue.js

SQL Avancé

Concevoir une base de données

Elaborer le dictionnaire de données

Construire le schéma entité-association

Construire le schéma physique

Evaluation

Base de données NoSQL

Bonnes pratiques

Développer une application mobile

Maquetter une application

jQuery

CMS

FIL ROUGE ▼

## Construire le modèle Entité - Association

Demandez une présentation au formateur qui illustrera les concepts abordés par des exemples.

### Objectifs

- Construire le modèle Entité-Association des données à informatiser
- Réaliser le schéma à l'aide d'un outil de modélisation.

### Phase 1 : Les concepts du modèle Entité-Association

#### Merise

Merise (pour *Méthode d'Étude et de Réalisation Informatique par les Sous-Ensembles* ou *pour les Systèmes d'Entreprises*) est une méthode d'analyse, de conception et de réalisation de systèmes d'informations mise au point dans les années 1970 en France (elle reste d'ailleurs typiquement française; à l'étranger UML est davantage utilisée).

Merise permet d'analyser et les informations, acteurs, règles (flux) et contraintes dans un processus métier (le domaine d'étude) sous forme de (diagrammes) ce qui aboutit, après avoir respecté l'ordre des différentes étapes, au schéma de la base de données d'un système d'information.

La méthode Merise propose ainsi un formalisme (représentations graphiques) commun et donc compréhensible par tous.

Nous n'aborderons dans ce cours que l'aspect *bases de données* de Merise.

#### Domaine

Le domaine d'étude est un sous-ensemble dans l'organisation d'une structure (entreprise, administration...) pour lequel on doit développer un système d'information : par exemple le domaine comptable, commercial (CRM), production, logistique, ressources humaines...

Notez toutefois que le domaine peut représenter toute l'activité d'une structure.

#### Entité (ou objet)

L'entité est un nom donné à un groupe d'informations qui caratérise ce groupe; ces informations forment un ensemble qui définissent l'entité par rapport à une autre.

#### Association

L'association est une relation entre deux entités. Elle est représentée par une ellipse entre entités. Dans cette ellipse, la nature de la relation est exprimée par un verbe.

Il existe plusieurs types d'association : un à un, un à plusieurs, plusieurs à plusieurs, nous les aborderons dans le détail.

#### Attributs de relation

Parfois, des informations complémentaires existent comme dépendances de la relation elle-même, c'est-à-dire qu'elles ne concernent pas l'une des entités mais leur association.

Petit indice : il s'agit souvent de dates (date de livraison par exemple) ou de quantités (quantité livrée si une livraison est effectuée en plusieurs fois).

#### Cardinalités

Paires de valeurs exprimant les nombres minimum et maximum d'occurences dans une relation entre entités

Il existe plusieurs types de cardinalités :

- **(0,1)** : aucun ou un seul
- **(1,1)** : un et un seul
- **(0,n)** : aucun ou plusieurs
- **(1,n)** : au moins 1 ou plusieurs

Selon les cas, on obtiendra plus ou moins de tables (des tables de jointures pouvant être créées).

### Phase 2 : Prise en main d'un outil de modélisation

Télécharger le logiciel [Power AMC Designer](#) qui permet :

- De concevoir des schémas MCD et MPD
- D'exporter vos schémas vers un script SQL requêtes prêt à l'emploi

### Phase 3 : Mise en pratique

**Le résultat de chaque exercice est à faire valider par un formateur.**

#### 3-1 : Le cas *Note*

Réalisez le [cas Note](#).

#### 3-2 : Le cas *Niche*

Réalisez le [cas Niche](#).

#### 3-3 : Le cas *Jeux olympiques d'hiver*

Réalisez le [cas Jeux Olympiques](#).

#### 3-4 : Le cas *Race chevaline*

- Analysez la première partie du cahier des charges [exercices/Race chevaline](#). Réalisez le travail demandé.
- Analysez la deuxième partie du cahier des charges [exercices/Race chevaline](#).

Réalisez le travail demandé en mettant **en lumière les généralisations et les spécialisations** : voir [ce document](#).

### Bonus

Juste pour l'exemple, un "vrai" M.P.D., celui du CMS e-commerce [Prestashop](#) et ses quelques 250 tables de l'installation de base (c'est-à-dire sans tenir compte des modules qui peuvent ajouter des tables) !

### Ressources

- [Conception d'une base de données - le Modèle Conceptuel des Données en version PDF](ressources/Merise MCD.pdf)
- [Petit guide Merise](ressources/Petit guide Merise.pdf)
- [Autoformation MCD](ressources/Autoformation MCD.pdf)
- [Merise MCD.pdf](ressources/Merise MCD.pdf)
- [Du MCD au MPD](#)