

Secteur Tertiaire Informatique  
Filière « Étude et développement »

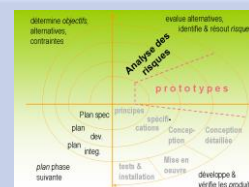
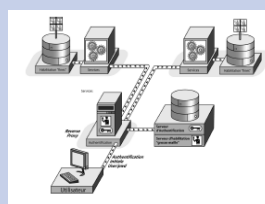
Séquence « Concevoir une base de données »

**Construire le Modèle Conceptuel des Données**

Apprentissage

Mise en pratique

Évaluation



Mise en pratique : Construire le MCD Merise

## Préambule

Ce document propose une série d'exercices de conception de MCD Merise. Ces exercices ne sont pas classés en ordre de difficulté car les difficultés rencontrées lors de l'élaboration d'un MCD varient sensiblement d'une personne à l'autre et dépendent en partie de la connaissance et de la compréhension du domaine 'Métier' étudié.

Réfléchissez aux différents cas un à un et élaborer déjà une première solution. Effectuez une relecture critique et tentez d'autres (pistes de) solutions. En cas de difficulté ou de doute, passez à un autre exercice. Revenez ensuite sur vos solutions car tout cela nécessite de 'décanter' ou 'mûrir' dans la tête et c'est en *merisant* que l'on devient *meriseur*...

## Objectifs

À l'issue de ces exercices, vous devriez être capable de dessiner un MCD Merise correcte dans la forme et le fond, à partir d'un énoncé clair indiquant données et règles de gestion.

## Méthodologie

Pour chacun des cas proposés, vous devrez élaborer le MCD Merise selon la démarche suivante :

- Élaborez le dictionnaire des données s'il n'est pas fourni.
- Identifiez et clarifiez les données à représenter ; levez les ambiguïtés (synonymes, homonymes...) ; éliminez les données inutiles ; ajoutez celles qui vous paraissent nécessaires ;
- Repérez les entités 'évidentes' en vous basant sur l'énoncé du cas et les informations qui sont identifiantes.
- Représentez tout d'abord ces entités avec leurs identifiants et affectez-leur les attributs qui leur sont propres.
- Représentez ensuite les associations entre les entités de manière à modéliser les règles de gestion (énoncées ou implicites) et affectez-leur les attributs éventuels qui dépendent de l'ensemble des entités qui participent à l'association.
- Affinez les cardinalités des associations en vous posant la question, pour chaque patte : 1 occurrence de cette entité participe au moins et au plus combien de fois dans cette association ?
- Vérifiez le modèle :
  - Toutes les données du dictionnaire sont placées ;
  - Toutes les entités ont au moins un attribut identifiant ;
  - Toutes les cardinalités sont renseignées ;
  - Toutes les règles de gestion sont modélisées ;
  - Tous les besoins d'exploitation des données pourront être pourvus en parcourant le modèle selon les associations entre entités ;
- En cas de doute, tentez de nouvelles solutions (les outils de modélisation sont très utiles pour cela) ;

Mise en pratique : Construire le MCD Merise

Afpa © 2015 – Section Tertiaire Informatique – Filière « Étude et développement »

- Comparez enfin votre (vos) solution(s) à celles d'autres participants et aux solutions-type fournies dans le document S-MCD.pdf de manière à identifier vos difficultés et erreurs éventuelles ; gardez à l'esprit qu'il n'existe pas de modèle absolument juste, même s'il existe beaucoup de solutions erronées ou incomplètes.

Il est préférable de réaliser les premiers exercices manuellement afin de bien assimiler le formalisme Merise ; dans un deuxième temps, l'usage d'un outil de modélisation Merise permettra de gagner du temps, de réaliser aisément plusieurs variantes et d'automatiser les vérifications élémentaires.

On peut se contenter dans un premier temps de placer sur le modèle entités, associations et attributs sans se soucier des types de données afin de s'imprégner du formalisme Merise. Il sera rapidement nécessaire de définir plus complètement les modèles car l'aboutissement de la méthode est bien de réaliser une base de données opérationnelle et sécurisée.

## LA GESTION DES OEUVRES D'ART AU MUSEE

Il s'agit d'aider un musée à gérer ses œuvres d'art qui peuvent être exposées, stockées, prêtées à un autre musée ou encore confiées à un atelier de restauration. Le musée souhaite conserver un historique du 'parcours' de chaque œuvre.

Dictionnaire des données :

1. Nom de l'œuvre
2. Référence de l'œuvre
3. Type d'œuvre (tableau, sculpture...)
4. Nom de l'artiste
5. Année de début de réalisation de l'œuvre
6. Année de fin de réalisation de l'œuvre
7. Date de naissance de l'artiste
8. Date de décès de l'artiste
9. Nom du donateur éventuel de l'œuvre
10. Année de la donation au musée
11. Nom du vendeur éventuel de l'œuvre
12. Année de l'achat par le musée
13. Dimensions (L x l x p)
14. Nom du restaurateur
15. Nom de l'atelier de restauration

(La restauration est assurée par un restaurateur entre une date de début et une date de fin – passée ou prévue si la restauration est en cours-, dans un atelier de restauration d'œuvre)

16. Numéro du lieu d'exposition/stockage dans le musée

(L'œuvre peut être déplacée dans le musée selon les expositions temporaires et l'on s'intéresse à la succession de ses déplacements)

17. Classification de l'œuvre (mouvement ou famille artistique)

18. Nom du musée où l'œuvre est prêtée temporairement

(L'œuvre peut être prêtée à un musée entre une date de début et une date de fin – passée ou prévue si le prêt est en cours-)

Règles de gestion et précisions :

- À un moment donné, une œuvre est :
  - Stockée ou exposée dans le musée, en un lieu d'exposition/stockage repéré par son numéro ;
  - Ou bien, en cours de restauration ;
  - Ou encore, en cours de prêt à un autre musée.
- On s'intéresse à un historique sur le stockage, l'exposition, la restauration et le prêt de chaque œuvre ;
- Une œuvre a été créée par un seul artiste ;

Une œuvre est rattachée à un type particulier et relève d'une classification particulière ; type et classification sont indépendants.

*Précisez et enrichissez au besoin ce dictionnaire de données.*

*Établissez le MCD correspondant.*

Mise en pratique : Construire le MCD Merise

Afpa © 2015 – Section Tertiaire Informatique – Filière « Étude et développement »

## **CREDITS**

### **ŒUVRE COLLECTIVE DE l'AFPA**

**Sous le pilotage de la DIIP et du centre d'ingénierie sectoriel Tertiaire-Services**

### **Équipe de conception (IF, formateur, mediatiseur)**

M. Sacha RESTOUEIX Formateur DWWMM

**Date de mise à jour : 16/07/2021**

## **Reproduction interdite**

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle.

« Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droits ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque. »

Mise en pratique : Construire le MCD Merise

Afpa © 2015 – Section Tertiaire Informatique – Filière « Étude et développement »