

1/ QU'EST-CE QU'UNE BASE DE DONNÉES ?

2/ MÉTHODE MERISE

- a) Système d'information
 - Le SI a des règles
 - Une architecture des informations
 - Façon dont sont gérées les informations
- b) Et Merise ?
 - Méthode de conception du SI
 - Méthode d'analyse datant de 1970
 - Aboutir sur des schémas
 - MCD : Modèle Conceptualisation de données
 - MPD : Modèle physique de données
 - Conservation de l'intégrité des données

3/ MODÉLISATION

a) Relever les données brutes

ÉNONCÉ :

Une entreprise gère des commandes de produits.
Chaque commande possède un numéro de commande, ainsi qu'une date de commande.
Une commande n'existe que s'il y a une quantité minimum de 1 produit.
Produits ont désignation.
Produits regroupés par familles.
On connaît également les quantités commandées par produit et par commande.

DONNÉES BRUTES :

- NUMEROS DE COMMANDES (C)
- DATE DE COMMANDES (C)
- DESIGNATION PRODUIT (PRODUIT)
- QTE STOCK (PRODUIT)
- FAMILLE PRODUIT (FAM)
- QUANTITE COMMANDÉE (.. ? ...)

b) Regrouper par entité

COMMANDE (C)

PRODUIT (PRODUIT)

FAMILLE (FAM)

c) Règles de gestion métier

1- Phrase commençant par une entité + verbe d'action + une quantité + terminée par une entité

- Deux sortes de niveau de quantité :
- Un niveau « simple »
 - Un niveau dit « multiple »

Ex : un client ne peut emprunter qu'un seul livre

Un client peut emprunter plusieurs livres

OU

Un client : une seule commande

Un client : plusieurs commandes

Cela va donc influencer le nombre de « tiroirs » de rangement.

2- Règle de déduction dite « **directe** »

Ex : un client a acheté une ampoule : l'ampoule fait partie de la famille électrique, donc on déduit que le client a acheté un produit de la famille électrique.

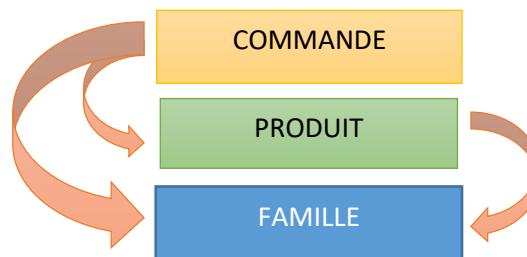
3- Regarder les entités les unes par rapport aux autres

Établir les **relations / associations** entre chaque. On compare les relations et leur inverse, il faut qu'elles respectent les règles de gestion métier.

Entité 1 : commande

Entité 2 : produit

Entité 3 : famille



Ex :

- ➔ Une commande contient un à plusieurs produits (si elle est juste et directe, on fait la relation inverse) : (multiple)
- ➔ Un produit est contenu dans zéro à plusieurs commandes (multiple)
- ➔ Un produit appartient à une et une seule famille (simple)
- ➔ Une famille contient zéro à plusieurs familles (multiple)

!!!!!! TOUJOURS ÉCRIRE LA RÈGLE INVERSE !!!!



.....Pour éviter d'en oublier

d) Dictionnaire de données

C'est un tableau qui va contenir le code MNÉMONIQUE (il faut le considérer comme la variable)

Entité	Code Mnémonique	Désignation	Type de donnée	Tailles	Remarques
commande (toujours en minuscule et au singulier)	id_commande	Identifiant unique de la commande	Numérique	11	En auto incrémentation
	numero_commande	Numéro de commande	Alphanumérique	20	
	date_commande		Date	10	aaaa-mm-jj
produit	id_produit	Identifiant unique du produit	Numérique		
	designation_produit	Désignation du produit	AlphaNumérique	50	
	quantite_stock_produit	Quantité du produit en stock	Numérique	3	(Taille = nombre de caractères du nombre 500 = 3 caractères)
famille	id_famille	Identifiant unique de la famille	Numérique	11	En auto incrémentation
	designation_famille		AlphaNumérique	50	
	quantite_commandee	Quantité de produit commandée			

e) Dépendances fonctionnelles

Règles :

- On commence par le id de l'entité
- On suit d'une flèche →
- On liste tous les champs de l'entité
- Ensuite on regarde les règles de gestion métiers, toutes celles qui commencent par ladite entité
- De ça on regarde UNIQUEMENT les règles dites de quantité « simple »
- Et dans ce cas on ajoute le « id » de l'entité de la fin de la phrase.

Que peut-on donner de façon sûre (une seule occurrence)

id_commande → numero_commande, date_commande

id_produit → designation_produit, quantite_stock, id_famille_produit

id_commande, id_produit → quantite_commandee_



//.....TRADUCTION EN MÉTHODE MERISE DE MON DICTIONNAIRE DE DONNÉES.....//

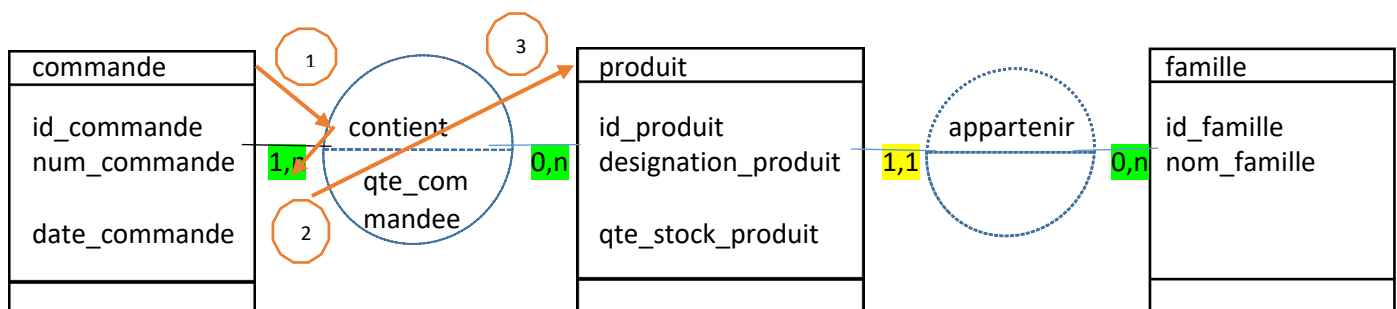
Une entité devient toujours une table

Une règle multiple crée un tiroir au milieu (quantite_commandee) qui ne rentre ni dans une table ni dans l'autre.

Indices relationnels OU **CARDINALITÉS**

0,1	Zéro à un	(simple)
1,1	Un et un seul	(simple)
0,n	Zéro à plusieurs	(multiple)
1,n	Un à plusieurs	(multiple)

Règle de gestion : →



Modélisation MCD

Chaque entité est unique.

Elle a des propriétés : caractère, attribut... et un identifiant unique

Elle possède une occurrence unique qui va s'incrémenter pour chaque occurrence.

Les occurrences peuvent se nommer « tuples »

Les associations : remarque syntaxiques :

entité1 _ _ entité2 (entité en minuscule sans pluriel)
↑
verbe d'action/relation/association

Autres remarque syntaxique : lorsque le nom de l'entité est suivi par un « H »

Cela veut dire que la donnée est historisée. Ce qui permet d'identifier tous les changements de cette entité (comment, qui, quand) : notion d'historique de lock.

MÉTHODE MERISE

EXERCICE 1

Etant donné les fiches suivantes :

- FILMS renseignés avec titre, date de sortie, durée
- ACTEURS renseignés avec nom, prénom, nationalité, âge

Réalisez les 4 premières étapes de la conception citées ci-dessus, en utilisant la méthode Merise vue en cours.

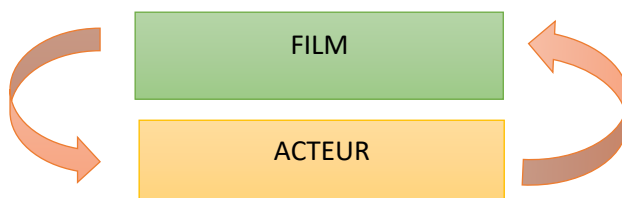
1-DONNÉES BRUTES

Nom du film
Date de sortie du film
Durée du film
Noms des acteurs du film
Prénom des acteurs
Nationalité des acteurs
Age des acteurs

2-REGROUPEMENT PAR ENTITÉS

ENTITE 1 : FILM	ENTITE 2 : ACTEUR
Nom	Nom
Date de sortie	Prénom
Durée	Nationalité
	Age

3-RÈGLE DE GESTION MÉTIER



→ Un film contient des 0 ou plusieurs acteurs (multiple)

→ Un acteur est dans 0 ou plusieurs films (multiple)

4-DICTIONNAIRE DE DONNÉES

ENTITÉ	CODE MNÉMONIQUE	DÉSIGNATION	TYPE DE DONNÉE	TAILLE	REMARQUE
film	id_film	Identifiant unique du film	Numérique	11	En auto incrémentation
	nom_Film	Nom du Film	Alphanumérique	50	Fixe
	date_Sortie_Film	Date de sortie du film	Date		aaaa-mm-jj
	duree_Film	Durée du film	Date : time		fixe
acteur	id_acteur	Identifiant unique de l'acteur	Numérique	11	En auto incrémentation
	nom_Acteur	Nom de l'acteur	Alphanumérique	50	
	prenom_acteur	Prénom de l'acteur	Alphanumérique	50	
	nationalite_Acteur	Nationalité de l'acteur du film	Alphanumérique	50	
	age_acteur	Age de l'acteur	Numérique	3	

Dépendances fonctionnelles :

id_film → nom_film, date_film, duree_film

id_acteur → nom_acteur, prenom_acteur, nationalité_acteur, age_acteur

EXERCICE 2

En prenant l'exercice 1, on ajoute les fiches PRODUCTEURS renseignés avec nom, raison sociale. Réalisez les 4 premières étapes de la conception citées ci-dessus, en utilisant la méthode Merise vue en cours, sachant qu'un producteur finance plusieurs films et qu'un film peut être financé par plusieurs producteurs. Pour chaque film on connaît le montant de financement d'un producteur qui y participe.

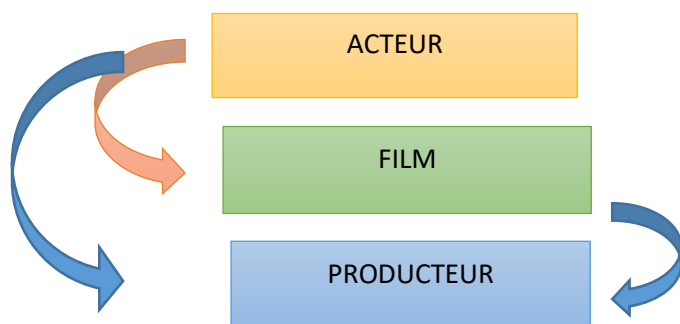
DONNÉES BRUTES

Nom du film
Date de sortie du film
Durée du film
Noms des acteurs du film
Prénom des acteurs
Nationalité des acteurs
Age des acteurs
Nom des producteurs
Raison Social des productions
Montant de financement du producteur pour un film

2-REGROUPEMENT PAR ENTITÉS

ENTITE 1 : FILM	ENTITE 2 : ACTEUR	ENTITE 3 : PRODUCTEUR
Nom	Nom	Nom
Date de sortie	Prénom	Raison sociale
Durée	Nationalité	Participation financière
	Age	

3-RÈGLE DE GESTION MÉTIER



- Un film contient des 0 ou plusieurs acteurs (multiple)
- Un acteur est dans 0 ou plusieurs films (multiple)
- Un film est financé par un ou plusieurs producteurs (multiple)
- Un producteur peut financer un ou plusieurs films (multiple)

4-DICTIONNAIRE DE DONNÉES

ENTITÉ	CODE MNÉMONIQUE	DÉSIGNATION	TYPE DE DONNÉE	TAILLE	REMARQUE
film	id_film	Identifiant unique du film	Numérique	11	En auto incrémentation
	nom_film	Nom du Film	Alphanumérique	50	Fixe
	date_sortie_film	Date de sortie du film	Date		aaaa-mm-jj
	duree_Film	Durée du film	Alphanumérique		Fixe
acteur	id_acteur	Identifiant unique de l'acteur	Numérique	11	En auto incrémentation
	nom_Acteur	Nom de l'acteur	Alphanumérique	30	
	prenom_acteur	Prénom de l'acteur	Alphanumérique	30	
	nationalite_acteur	Nationalité de l'acteur du film	Alphanumérique	30	
	age_acteur	Age de l'acteur	Numérique	3	

producteur	id_producteur	Identifiant unique du producteur	Numérique	11	En auto incrémentation
	nom_producteur	Nom du producteur	Alphanumérique	50	
	raison_sociale_producteur	Raison Sociale du producteur	Alphanumérique	50	
	participation_financement	Participation financière du pour la production d'un film	Numérique	11	

Dépendances fonctionnelles

id_film → nom_film, date_film, duree_film

id_acteur → nom_acteur, prenom_acteur, nationalité_acteur, age_acteur,

id_producteur → nom_producteur, raison_sociale_producteur,

id_film, id_producteur → participation_fiancement