



LA METHODE MERISE

DESS QUASSI : Promotion 2002 - 2003
AMAMRA Khier – THIBAUT Anthony



MERISE

Généralités

Formalisation Conceptuelle

→ MCD / MCT

Formalisation Organisationnelle

→ MLD / MOT

Formalisation Opérationnelle

→ MPD / MOPT

MERISE

Généralités

Formalisation Conceptuelle

→ MCD / MCT

Formalisation Organisationnelle

→ MLD / MOT

Formalisation Opérationnelle

→ MPD / MOPT

Généralités (1)

Création : 1978-1979

Objectif : Propose une approche de la conception des systèmes d'informations séparant l'étude des données de celle des traitements, en avançant progressivement par niveaux.

Chacun de ces niveaux a pour objectif principal de fournir un certain nombre de documents (MCD, MPD, MCT,...) permettant ainsi la synthèse textuelle d'un processus de réflexion.

Généralités (2)

La méthode Merise propose trois niveaux de représentation d'un système d'information :

- Le niveau conceptuel
- Le niveau organisationnel (logique)
- Le niveau opérationnel (physique)

	Données	Traitements
Conceptuel	MCD	MCT
Logique	MLD	MOT
Physique	MPD	MOPT

MERISE

Généralités

Formalisation Conceptuelle



MCD / MCT

Formalisation Organisationnelle



MLD / MOT

Formalisation Opérationnelle



MPD / MOPT



Formalisation conceptuelle (1)

- ⇒ Consiste à fixer les choix des informations et traitements à manipuler dans le système d'information.

- ⇒ Deux méthodes de formalisation sont utilisées :
 - Le Modèle Conceptuelle des Données (MCD)

 - Le Modèle Conceptuel des Traitements (MCT)

MERISE

Généralités

Formalisation Conceptuelle

→ MCD / MCT

Formalisation Organisationnelle

→ MLD / MOT

Formalisation Opérationnelle

→ MPD / MOPT

ISTIA



DÉPARTEMENT
QUALITÉ / FIABILITÉ

DESS QUASSI : Promotion 2002 - 2003
AMAMRA Khier – THIBAUT Anthony



Formalisation Conceptuelle (2)

Modélisation Conceptuelle des Données MCD

Permet d'établir une représentation claire des données du système d'information et définit les dépendances fonctionnelles de ces données entre elles.

- Définitions Conceptuelles :

ENTITE : Ensemble cohérent de propriétés décrivant un objet ou individu qui peut représenter une notion concrète

Ex : CLIENT

Ou une notion abstraite

Ex : PORTEFEUILLE D' ACTIONS

Formalisation Conceptuelle (3)

Modélisation Conceptuelle des Données MCD

ATTRIBUT ou **PROPRIETE** : Donnée élémentaire permettant de décrire une entité ou une association.

IDENTIFIANT ou **CLEF** : Un ou plusieurs attributs de l'entité permettant d'identifier d'une façon unique toutes les autres propriétés. L'identifiant est inscrit en tête de la liste et est souligné.

ASSOCIATION : Liaisons logiques entre les entités.

OCCURRENCE : Réalisation particulière d'une entité, attribut ou association.

Formalisation Conceptuelle (4)

Modélisation Conceptuelle des Données MCD

CARDINALITE :

↪ Minimum : nombre minimum de fois où une entité est concernée par l'association.

0 indique que les entités ne sont pas obligatoirement concernés par l'association.

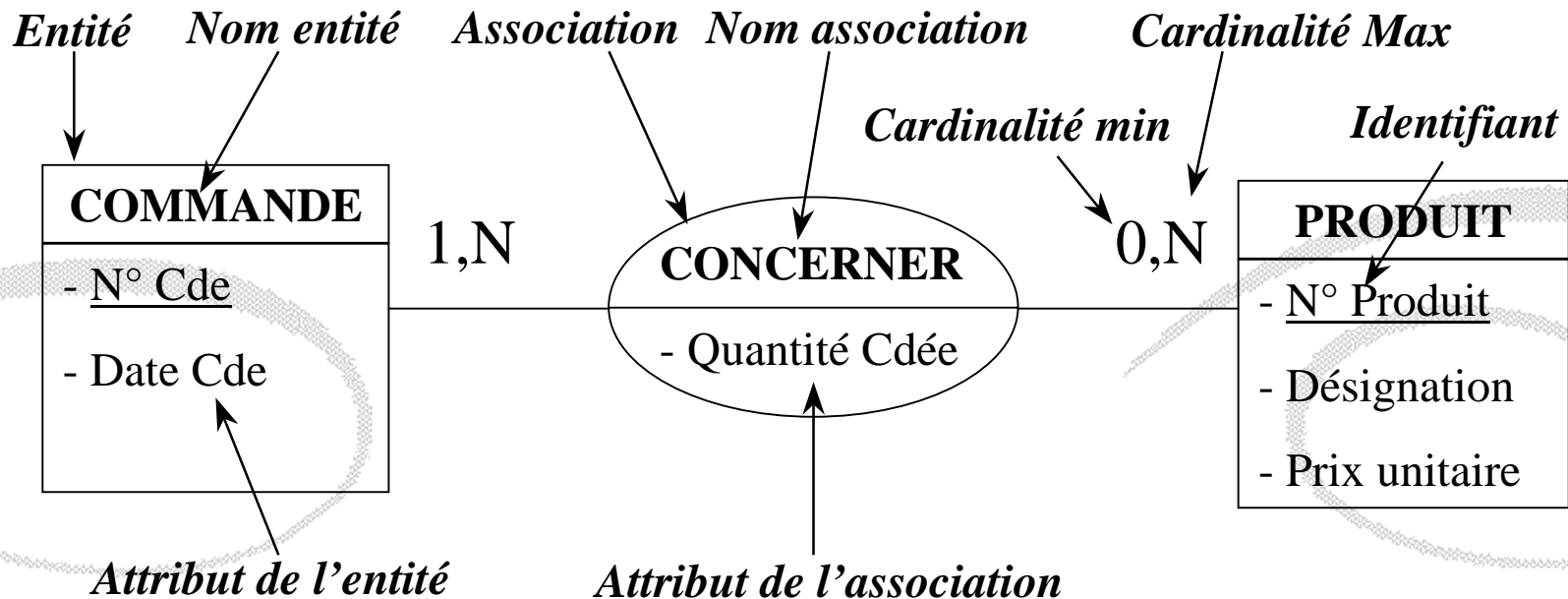
↪ Maximum : nombre maximum de fois où une entité est concernée par l'association.

N signifie plusieurs fois sans préciser de nombre.

Formalisation Conceptuelle (5)

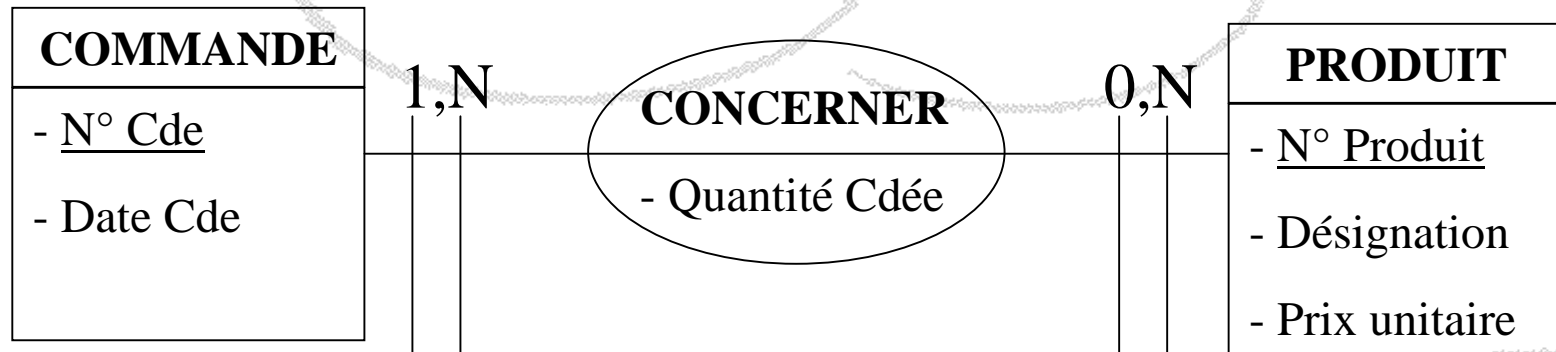
Modélisation Conceptuelle des Données MCD Représentation graphique

Ex :



Formalisation Conceptuelle (6)

Exemple



Une occurrence de commande est concernée au moins 1 fois

→ Une occurrence de commande peut être concernée plusieurs (N) fois

Une occurrence de produit peut ne pas être concernée (0)

Une occurrence de produit peut être concernée plusieurs (N) fois ←

MERISE

Généralités

Formalisation Conceptuelle

→ MCD / **MCT**

Formalisation Organisationnelle

→ MLD / MOT

Formalisation Opérationnelle

→ MPD / MOPT

Formalisation Conceptuelle (7)

Modélisation Conceptuelle des Traitements MCT

Le Modèle Conceptuel des Traitements permet d'une part de traiter la dynamique du système d'information, c'est-à-dire les opérations qui sont réalisées en fonction d'événements.

Ce modèle permet d'autre part de représenter de façon schématique l'activité d'un système d'information c'est-à-dire qu'il permet de définir simplement ce qui doit être fait, mais il ne dit pas quand, comment ni où.

Formalisation Conceptuelle (8)

Modélisation Conceptuelle des Traitements MCT

Les éléments utilisés pour la formalisation d'un MCT sont les suivants :

EVENEMENT : représente un changement dans l'univers extérieur au système d'information, ou dans le système d'information lui-même. On représente un événement par une ellipse en trait plein pour les événements internes à l'organisation, en trait pointillé pour les événements externes.



Formalisation Conceptuelle (9)

Modélisation Conceptuelle des Traitements MCT

OPERATION : Une opération est un ensemble d'actions exécutées par le système suite à un événement, ou à une conjonction d'événements.

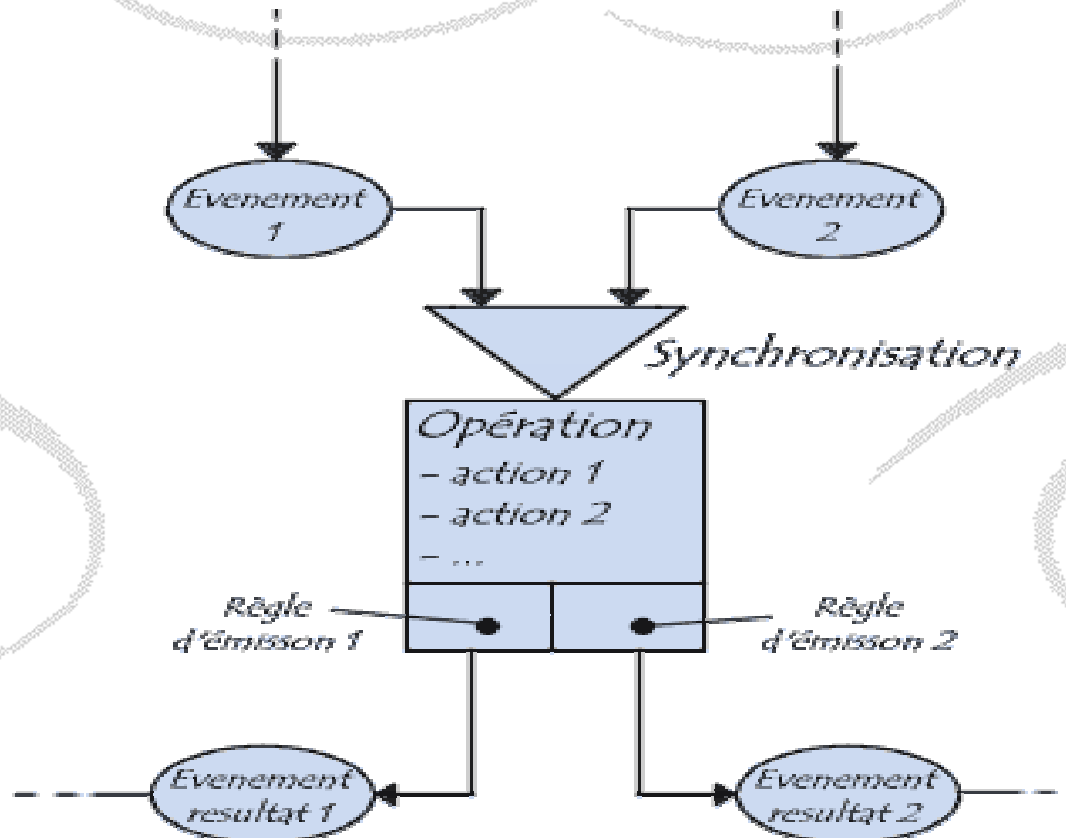
LA SYNCHRONISATION : La synchronisation d'une opération définit une condition booléenne sur les événements contributifs devant déclencher une opération. Il s'agit donc de conditions au niveau des événements régies par une condition logique réalisée grâce aux opérateurs : OU, ET, NON.

REGLE D'EMISSION : Expression logique indiquant selon le résultat de l'opération quels événements internes au système sont créés.

Formalisation Conceptuelle (10)

Modélisation Conceptuelle des Traitements MCT

Construction du MCT



MERISE

Généralités

Formalisation Conceptuelle

→ MCD / MCT

Formalisation Organisationnelle

→ MLD / MOT

Formalisation Opérationnelle

→ MPD / MOPT

Formalisation organisationnelle (1)

⇒ Consiste à spécifier l'organisation qui régira les données et les traitements étudiés lors de la formation conceptuelle

- Pour les traitements : on s'intéresse aux notions de temps, de lieux et d'intervenants.

⇒ on dissociera les opérations manuelles des opérations automatisées.

- Pour les données : on spécifie leur organisation en fonction des logiciels retenus (Base de données, Fichiers Indexés, Fichiers Séquentiels...)

Formalisation organisationnelle (2)

⇒ Deux méthodes de formalisation sont utilisées :

- Le Modèle Logique des Données (MLD)
- Le Modèle Organisationnel des Traitements (MOT)

MERISE

Généralités

Formalisation Conceptuelle

→ MCD / MCT

Formalisation Organisationnelle

→ **MLD** / MOT

Formalisation Opérationnelle

→ MPD / MOPT

Formalisation organisationnelle (3)

Modèle Logique des Données (MLD)

- ⇒ Indique comment les données seront organisées
- ⇒ Nécessité de connaître les moyens disponibles pour la manipulation des données

Dans la suite on ne traitera que la formalisation du MLD à une base de données relationnelle.

Formalisation organisationnelle (4)

Modèle Logique des Données (MLD)

- ⇒ Issu du MCD
- ⇒ Les entités types du MCD sont converties en tables dans le MLD
- ⇒ La conversion du MCD en MLD suit différentes règles

Formalisation organisationnelle (5)

Schéma de conversion du MCD en MLD

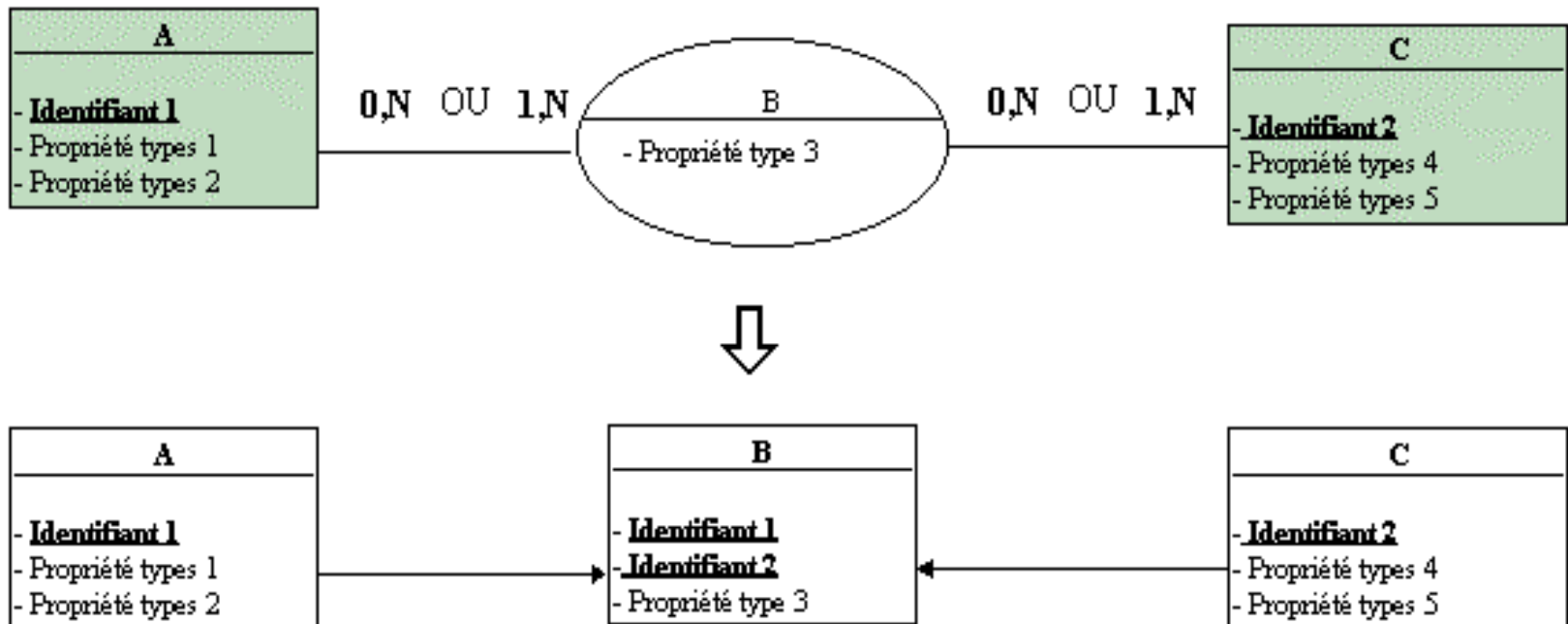
⇒ Règle n°1 : UNE ASSOCIATION DE DIMENSION SUPERIEURE OU EGALE A 2 AVEC CARDINALITES PLUSIEURS A PLUSIEURS SE REECRIT EN :

- créant une relation contenant comme attributs les identifiants des 2 entités associées
- ces attributs constituent à eux 2 la clé primaire de la relation
- ajoutant la ou les éventuelles propriétés de l'association à cette relation.

Formalisation organisationnelle (6)

Schéma de conversion du MCD en MLD

⇒ Règle n°1 : ILLUSTRATION



Formalisation organisationnelle (7)

Schéma de conversion du MCD en MLD

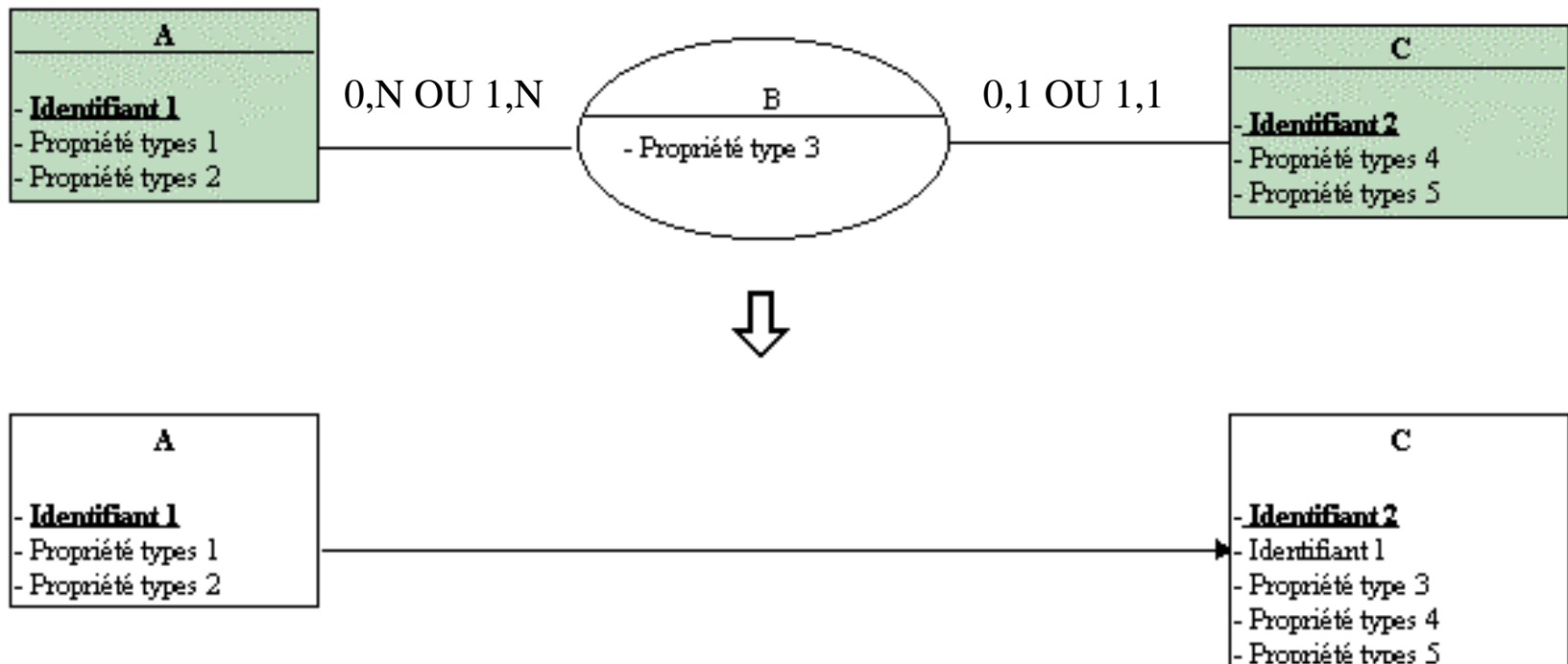
⇒ Règle n°2 : UNE ASSOCIATION DE DIMENSION 2 AVEC CARDINALITES 0,1 OU 1,1 A PLUSIEURS SE REECRIT EN :

- portant dans la **relation fille** la clé primaire de la **relation mère**
- l'attributs ainsi ajouté s'appelle clé étrangère.

Formalisation organisationnelle (8)

Schéma de conversion du MCD en MLD

⇒ Règle n°2 : ILLUSTRATION



MERISE

Généralités

Formalisation Conceptuelle

→ MCD / MCT

Formalisation Organisationnelle

→ MLD / **MOT**

Formalisation Opérationnelle

→ MPD / MOPT

Formalisation organisationnelle (8)

Modèle Organisationnel des Traitements (MOT)

⇒ S'attache à décrire les propriétés des traitements non traitées par le MCT:

- le temps
- les ressources
- le lieu

⇒ Consiste à représenter le MCT dans un tableau dont les colonnes sont la durée, le lieu, les responsables et ressources nécessaires à une action.

Formalisation organisationnelle (9)

Modèle Organisationnel des Traitements (MOT)

⇒ Le MOT est représenté de la manière suivante :

Procédure	Temps		Poste de travail		
	Début	Fin	Lieu	Responsable	Ressources

MERISE

Généralités

Formalisation Conceptuelle

→ MCD / MCT

Formalisation Organisationnelle

→ MLD / MOT

Formalisation Opérationnelle

→ MPD / MOPT

Formalisation opérationnelle (1)

- ⇒ Consiste à spécifier comment seront réalisés les éléments du projet :
- Pour les traitements : on s'intéresse à la structure interne des applications qui sont à réaliser.
 - Pour les données : on part du MLD pour préciser l'organisation interne de la gestion des données.

Formalisation opérationnelle (2)

⇒ Deux méthodes de formalisation sont utilisées :

- Le Modèle Physique des Données (MPD)

- Le Modèle Opérationnel des Traitements (MOPT)

MERISE

Généralités

Formalisation Conceptuelle

→ MCD / MCT

Formalisation Organisationnelle

→ MLD / MOT

Formalisation Opérationnelle

→ **MPD / MOPT**

Formalisation opérationnelle (3)

Modèle Physique des données (MPD)

- ⇒ Prépare le système de gestion des données
- ⇒ S'intéresse à l'optimisation de la gestion des données en fonction de l'outil choisi pour cette gestion et des traitements qui utilisent ces données, à savoir :
 - Définir la place nécessaire à chaque table
 - Définir l'implantation physique de la base de données sur les disques, les serveurs disponibles ...
 - Optimiser les temps d'accès à l'information :

MERISE

Généralités

Formalisation Conceptuelle

→ MCD / MCT

Formalisation Organisationnelle

→ MLD / MOT

Formalisation Opérationnelle

→ MPD / **MOPT**

Formalisation opérationnelle (4)

Modèle Opérationnel des Traitements (MOPT)

⇒ S intéresse à la structure interne de toutes les applications du projet, son objectif étant la préparation du développement :

- Définir les normes de développement
- Décomposer chaque application en modules technique :
 - Définir les données internes au module technique
 - Définir les traitements du module technique (Procédures, fonctions) :
 - Présentation du traitement technique
 - Appel du traitement technique
 - Informations en entrée

Formalisation opérationnelle (5)

Modèle Opérationnel des Traitements (MOPT)

- Informations en sortie
 - Résultat
 - Données internes au traitements technique
 - Description du traitements technique
(pseudo-code, algorithmme ...)
- Définir le cahier des tests

Le MOPT est fortement dépendant des outils de développements choisis.

QUESTIONS ...



ISTIA



DÉPARTEMENT
QUALITÉ / FIABILITÉ

