

## I. OBJECTIFS DU M.C.T.A.

Alors que le M.C.D. permet de représenter l'ensemble des données du système d'information organisées en entités reliées entre elle par des associations, le Modèle Conceptuel des Traitements met en évidence la logique et la dynamique des traitements opérés sur les données.

Le M.C.T. est établi indépendamment de toutes contraintes organisationnelles : on répond à la question « Quoi ? » Que veut-on obtenir ? On ne répond ni au comment ni au quand ni au qui.

Le MCTA (merise 2) permet de faire le lien entre les données (provenant du MCD) et les traitements.

## II. Le Modèle Conceptuel des Traitements

### A. LES CONCEPTS DE BASE

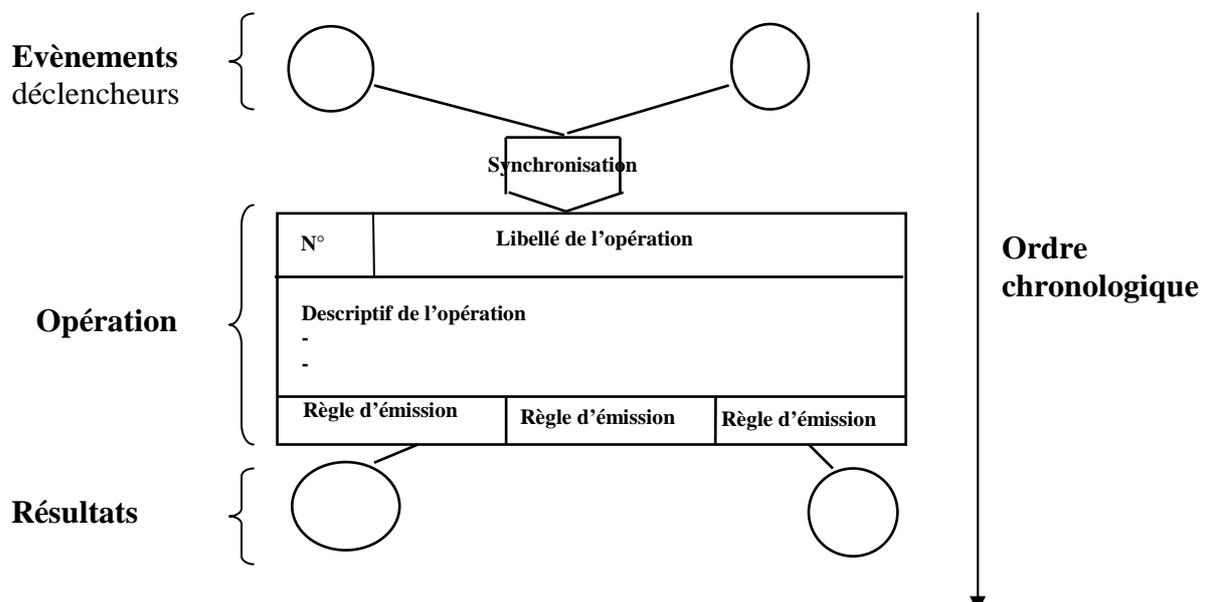
#### 1. Présentation générale

Dans le modèle Merise, le M.C.T. est appelé « Modèle Evènement-Résultat » : L'arrivée d'un ou plusieurs évènements va déclencher une opération qui va produire un résultat.

Exemple : Dans une entreprise, l'arrivée d'une commande client va entraîner une saisie et une édition d'un accusé de réception.

Retrouvez dans l'exemple le ou les évènements déclencheurs, l'opération et le ou les résultats produits

#### 2. Représentation schématique du M.C.T.

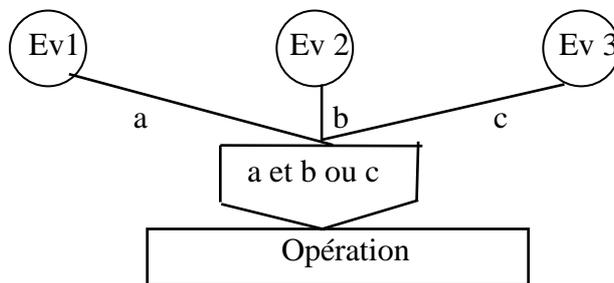


### 3. L'évènement

- C'est un **fait nouveau** pour le système d'information
- Un évènement déclenche une opération soit seul soit en **synchronisation** avec un ou plusieurs autres évènements : exemple : à partir des relevés clients, on examine les comptes à chaque fin de mois.
- Selon leur origine on distingue les évènements externes (exemple : la commande d'un client) et les évènements internes générés par le système d'information (exemple : l'émission d'une facture)
- Le temps peut constituer un évènement déclencheur

### 4. la synchronisation

Elle indique les conditions dans lesquelles une opération est déclenchée, elle est exprimée sous la forme d'une expression logique : exemple :



A quelle condition l'opération est-elle déclenchée ?

### 5. L'opération

- une opération est représentée par un verbe ou mieux un substantif (ex : Préparer la commande ou préparation de la commande)
- Une opération est constituée par un ensemble d'actions non interruptibles. Pour trouver les opérations on se sert du diagramme de flux conceptuels de niveau le plus bas et on décompose les **activités** en un ensemble d'**opérations élémentaires**
- Une opération déclenche au moins un résultat. Le résultat d'une opération peut devenir évènement déclencheur d'une autre opération
- On peut décrire dans le symbole de l'opération, l'ensemble des actions nécessaires à l'obtention du ou des résultats souhaités (saisie, impression,...)

### 6. Les règles d'émission

- Les résultats d'une opération peuvent être conditionnés par des règles d'émission. L'absence de règles d'émission signifie que le résultat est « TOUJOURS » produit.

- On ne retient que les **règles d'action**, on ne retient pas les **règles de calcul**.

**Exemple** : Dans une entreprise, le traitement des commandes clients est le suivant : l'arrivée d'une commande client entraîne un contrôle du stock : si le stock réel est inférieur au stock d'alerte on passe une commande au fournisseur. Dans tous les cas on établit le bon de livraison qui sera remis au client.

Présentez l'algorithme de déclenchement d'une commande au fournisseur et en déduire les règles d'émission à faire figurer dans le Schéma Conceptuel des Traitements

## **B. Exemples et situations particulières**

### **1. Utilisation de règles de synchronisation**

exemple 1 : représentez le M.C.T. correspondant à cette situation : Le traitement des encaissements est déclenché si une facture a été émise et si le client a adressé un chèque ou si un prélèvement automatique a été effectué.

## **2. Utilisation de règles d'émission**

Exemple 2 : Représentez le M.C.T. correspondant à cette situation : Les clients de la Banque du Nord déposent une demande de crédit. Cette demande de crédit est examinée par une commission. Le crédit est alors soit accepté, soit refusé mais dans tous les cas, un courrier est adressé au client.

## **3. Prise en compte d'une contrainte de délai - évènement déclencheur de deux opérations**

Dans le camping Sud Vacances, les réservations de location enregistrées sont traitées comme suit :

- la réservation est automatiquement annulée si aucun acompte n'est versé dans un délai d'un mois à compter de la date de réservation. La réservation est également annulée et le chèque retourné en cas de versement hors délai.
- Si un acompte est versé dans les délais, la réservation est confirmée dans le cas où le règlement est correct sinon le versement est retourné au client accompagné d'un courrier explicatif

**C. Conclusion : méthode d'élaboration du M.C.T.**

Pour élaborer un M.C.T. il faut :

- **Eliminer** tous les évènements organisationnels (qui, quand, quoi, où, comment)
- **Repérer** les évènements déclencheurs et les résultats
- **Ordonner** les opérations (ordre chronologique)
- **Repérer** les règles de synchronisation et d'émission

APPLICATIONS :

- Cas « Sarl Cars Jacquemard » (BTS 93)
  - Cas « recrutement au lycée Rambo » et « JEUVAND » - première partie

**III. DU MCT au MCTA**

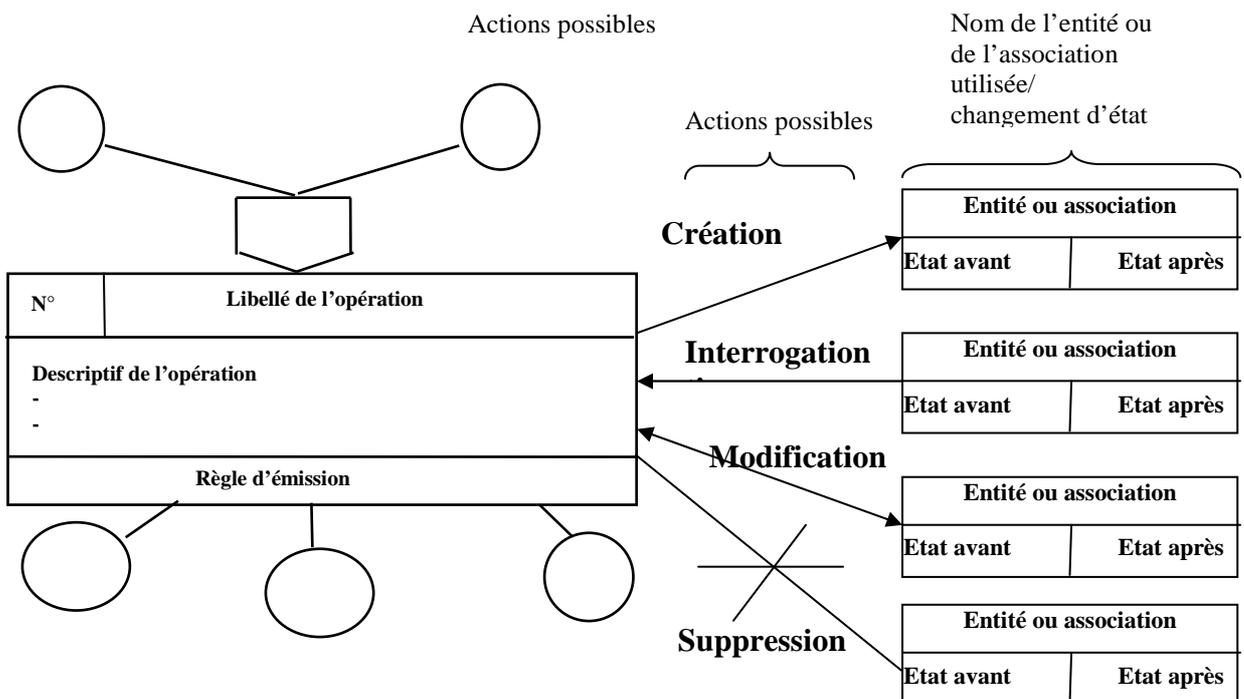
**A. Concepts de base et représentation schématique**

**1. Action sur les entités et les associations**

Pour mettre en évidence l'articulation entre les données et les traitements dans le MCT, on ajoute à droite de chaque opération les entités ou associations qui subissent un changement d'état. Ce changement d'état peut intervenir à l'occasion des éléments suivants :

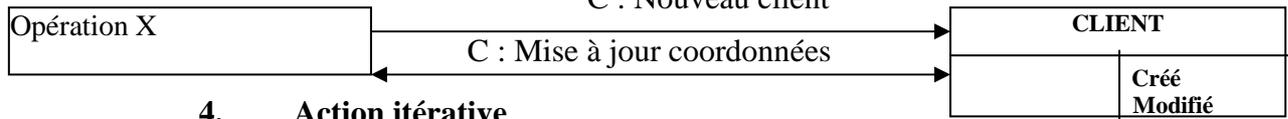
- **Création** : une occurrence d'entité ou d'association est créée
- **Interrogation** : L'action décrite dans l'opération nécessite la consultation des entités ou des associations. Généralement une opération nécessite la consultation d'une entité ou d'une association au moins
- La **modification** : une occurrence d'entité ou d'association est modifiée par l'opération (mise à jour)
- La **suppression** : l'opération entraîne la suppression d'une occurrence.

**2. Représentation schématique du Modèle Conceptuel des Traitements Analytiques**



**3. Condition sur une action :**

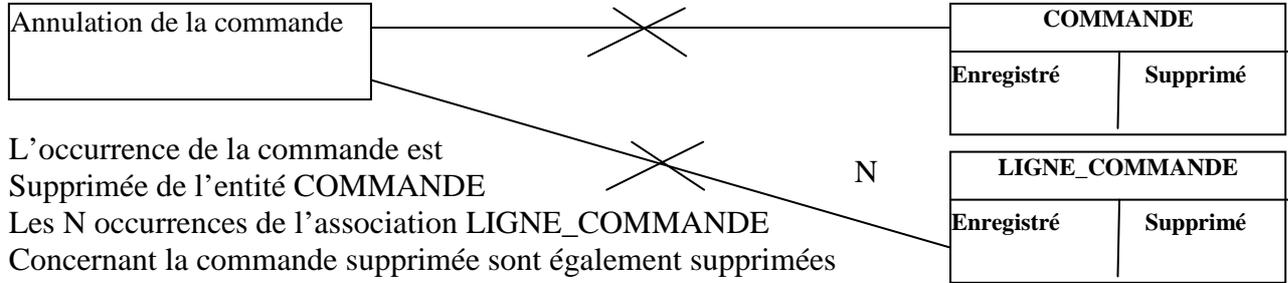
Une action peut être subordonnée à une condition qu'on exprime en indiquant la lettre C  
C : Nouveau client



**4. Action itérative**

Une action peut agir sur plusieurs occurrences d'une même entité, dans ce cas on exprimera cette action itérative par la lettre N

Exemple :



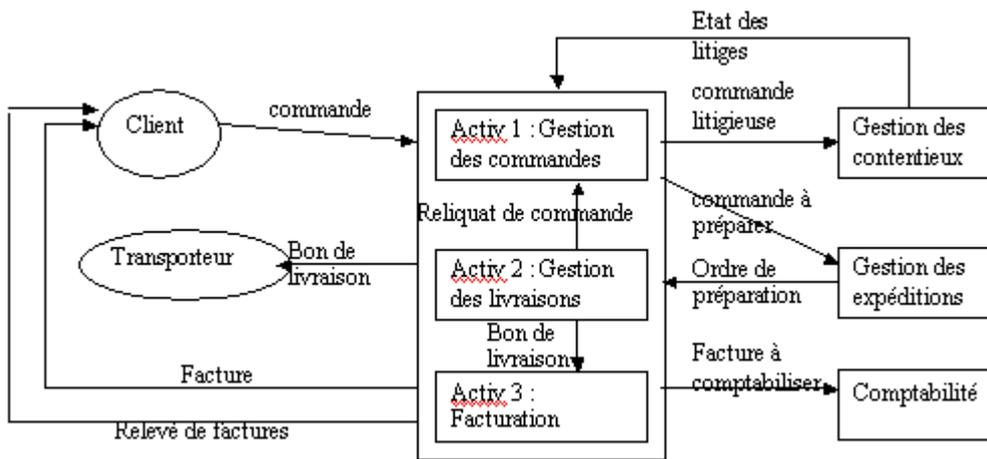
L'occurrence de la commande est  
Supprimée de l'entité COMMANDE  
Les N occurrences de l'association LIGNE\_COMMANDE  
Concernant la commande supprimée sont également supprimées

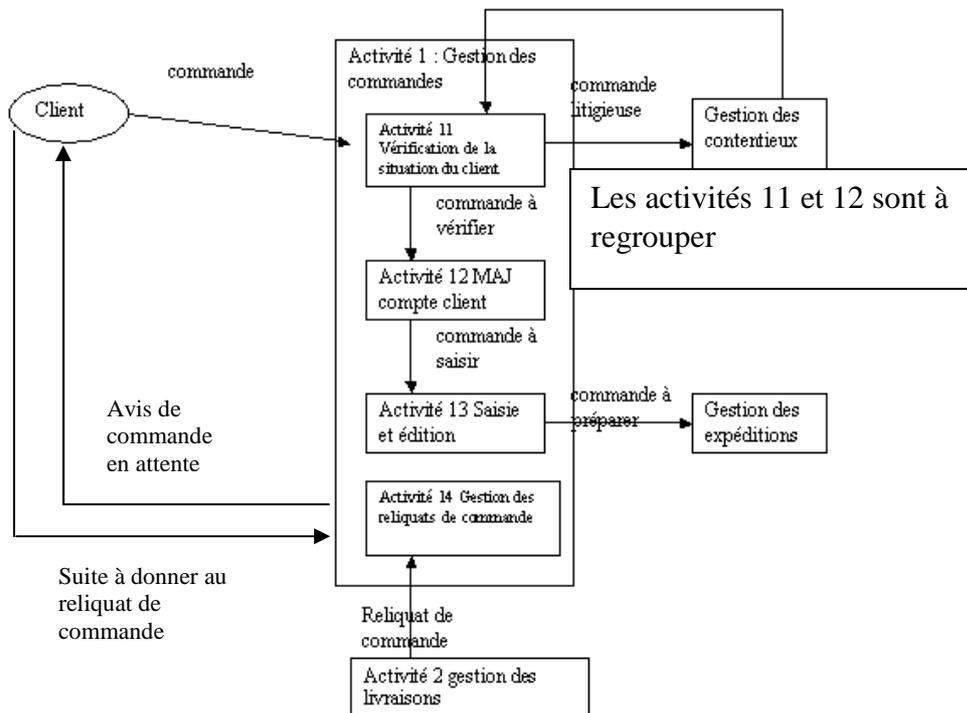
**B. Exemple d'application**

La SARL DETAIRE (Exemple de cours traité au chapitre 2) Vous demande de **réaliser le MCTA relatif au domaine « Gestion des activités commerciales »** (on se limitera aux opérations correspondant aux activités 1 et 2).

On vous communique le DFC de niveau 2 décrivant les flux de l'activité 1 :

**Annexe 1**





## ANNEXE 2 Descriptif des activités du domaine « gestion des activités commerciales »

- Lorsque la secrétaire commerciale reçoit une commande, elle vérifie d'abord si le client n'est pas en litige. Si le client est en litige, elle remet la commande au service contentieux et la commande est bloquée. Dans le cas contraire elle contrôle les coordonnées du client et les met à jour si nécessaire. Au besoin, elle crée un compte pour les nouveaux clients ». La commande est alors en attente
- En fin de journée, la secrétaire saisit les bons de commande et procède à l'édition de l'état des commandes à préparer. La commande est alors en attente de préparation
- A l'aide du bon de préparation, l'employée du service livraison procède à un rapprochement avec la commandes puis édite le bon de livraison. Dans le cas où la commande n'a pas été livrée totalement, elle édite un reliquat de commande et un avis de commande en attente adressé au client qui décidera en retour d'abandonner la commande ou d'attendre la disponibilité des produits.
- Traitement des reliquats : à partir de l'avis de commande en attente et la réponse du client l'employé du service livraison met à jour la table des commandes : si le client rejette le reliquat de commande, alors les enregistrements correspondant aux articles en rupture de stock sont supprimés de la base. Sinon les produits sont livrés
- A partir des bons de livraison, un employé du service commercial imprime la facture en 3 exemplaires : 1 pour le client, 1 pour la comptabilité et 1 pour les archives. La facture est alors en attente de règlement
- Le service commercial adresse par ailleurs en fin de mois un relevé de factures au client

**ANNEXE 3 : MCD du domaine « Gestion des activités commerciales » (extrait)**

