

Ingénierie des Systèmes d'Information

Problématique et méthodologie :
illustration avec la méthode MERISE.

Chap. 2 : Présentation Générale de MERISE

Erwan TRANVOUEZ

erwan.tranvouez@univ-amu.fr

Plan de la session

- ❑ **1. Approche du problème d'Ingénierie des SI par MERISE :**
- ❑ **2. La Démarche**
 - Les étapes
 - Les niveaux
 - Aperçu général des Diagrammes MERISE
- ❑ **3. Le cas de l'Entreprise X**

1. Approche du problème d'Ingénierie des SI par MERISE

Définitions et enjeux

Approche du problème d'Ingénierie des SI par MERISE

- ❑ Construire un SI avec MERISE c'est construire un système complexe en relation avec un autre système complexe (réel).
- ❑ Dès lors la méthode procède
 - par abstraction
 - par décomposition
 - par raffinement successif ou hiérarchisation
 - Par des retours entre niveaux d'abstraction différents
- ❑ Analogie avec la construction d'un Puzzle.

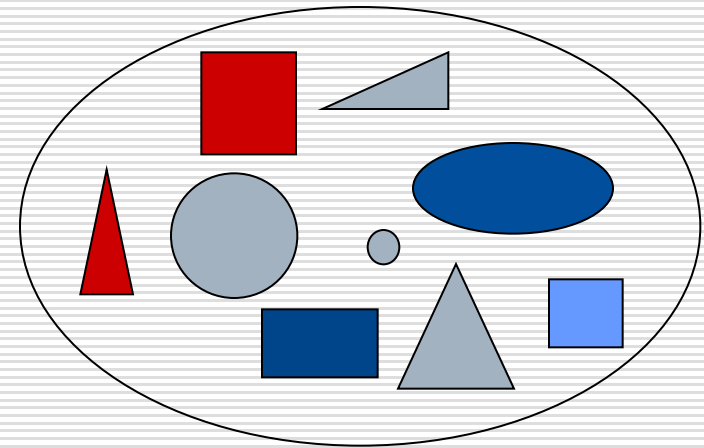
Approche du problème d'Ingénierie des SI par MERISE

Abstraction

- ❑ Construire **par abstraction** : définir des niveaux d'analyse : du plus abstrait au plus concret, du réel au technique. Réduire la complexité en réduisant le nombre de « paramètres »
- ❑ Ex. construction d'une maison:
 - Identification besoin/moyens acheteur
 - Identification style, surface, structure de la maison
 - Construction du modèle extérieur de la maison suivi des espaces internes
 - Spécifications des installations hydraulique, électrique
 - Etc...
 - Mise en phase de construction => nouveau cycle de spécification ne suivant pas l'ordre précédent (fondation, etc...)

Approche du problème d'ingénierie des SI par MERISE *Décomposition*

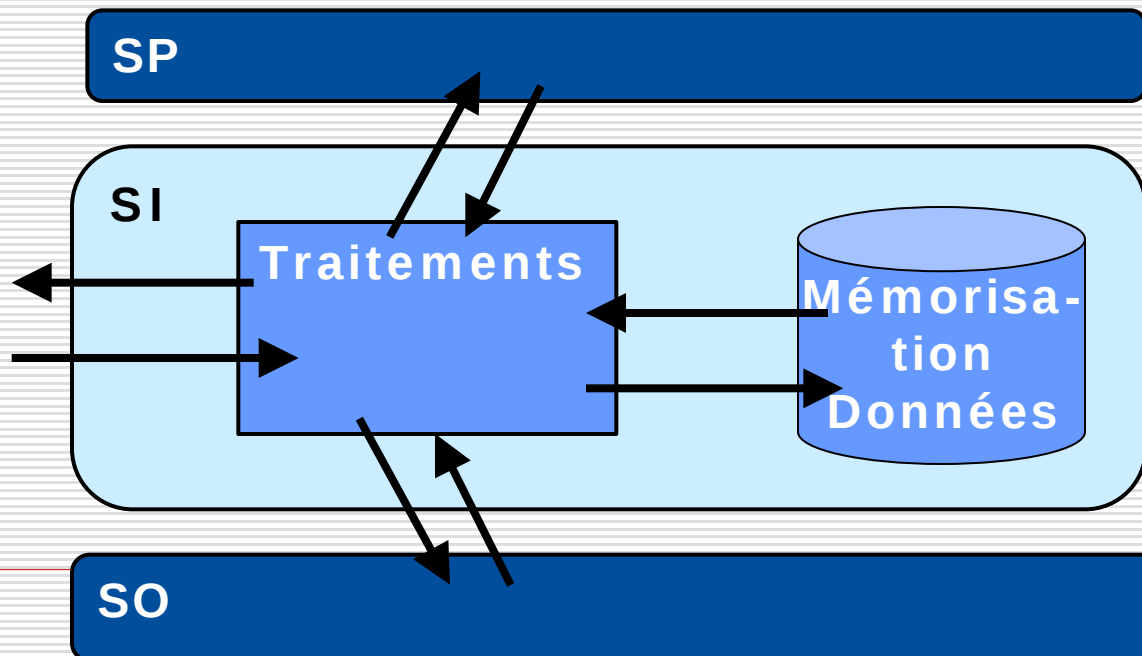
- ❑ Construire **par décomposition**: réduire la complexité du problème en le décomposant en sous problème plus facile à résoudre.
- ❑ Critère de décomposition :
 - Activités homogènes
 - Échanges minimisés
 - Géographique, décomposition préexistante
- ❑ Le SI est alors composé des SI des sous-domaines complétés de leurs interactions ou interdépendances.



Approche du problème d'Ingénierie des SI par MERISE

Do ↔ Tr

- ❑ Séparation (classique en informatique) données / traitements :
- **Données** : de quelles informations l'organisation a-t-elle besoin pour fonctionner.
- **Traitement** : description de la dynamique du SI



Approche du problème d'Ingénierie des SI par MERISE *(fin)*

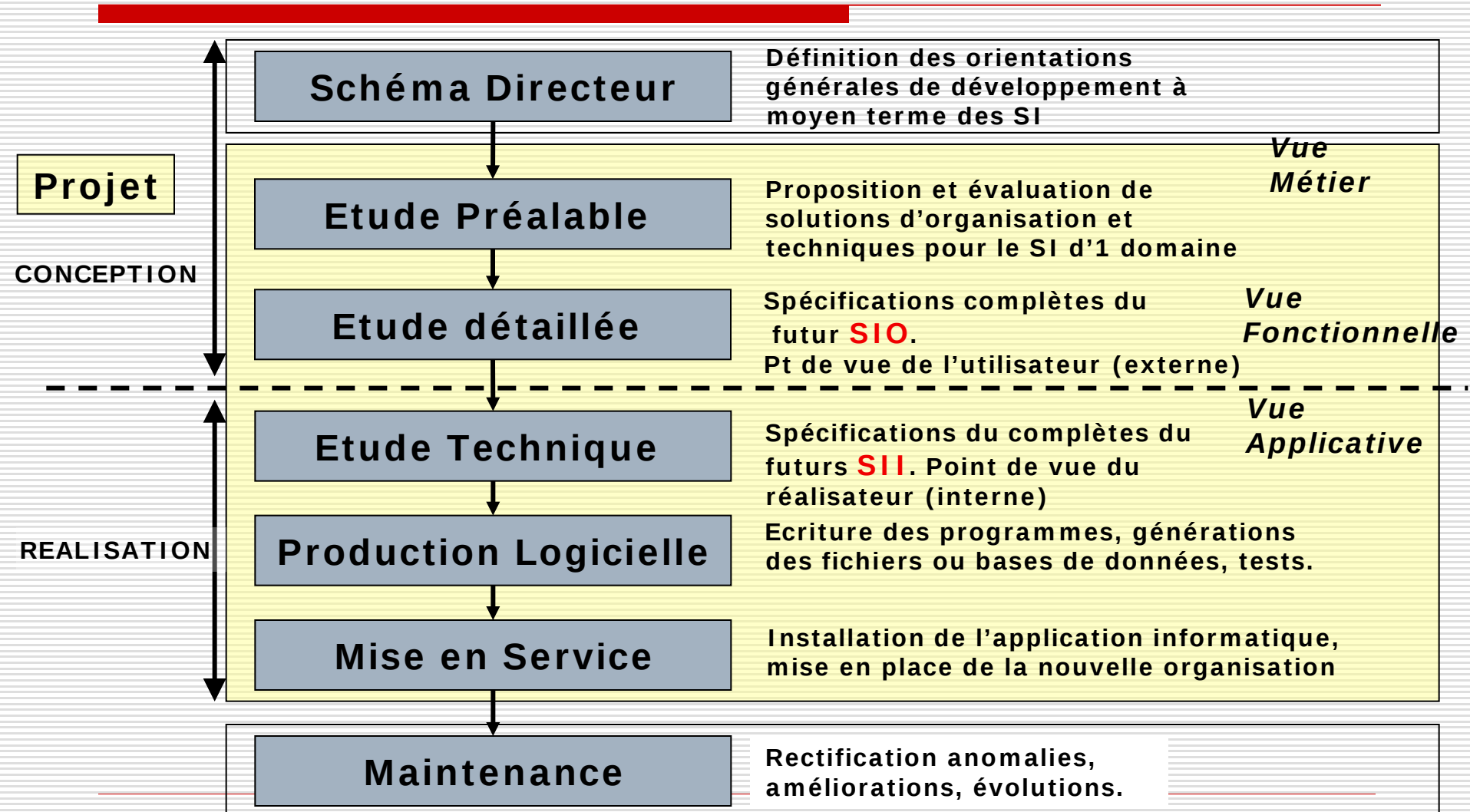
- ❑ **raffinage successif ou hiérarchisation**: une fois un niveau de complexité maîtrisé on peut le détaillé.
- ❑ **Par des retours entre niveaux d'abstraction différents** pour corriger des erreurs ou mettre à jour les modèles
- ❑ Analogie avec la construction d'un Puzzle.

2. Démarche de la méthode MERISE

Les étapes

Les niveaux d'abstraction

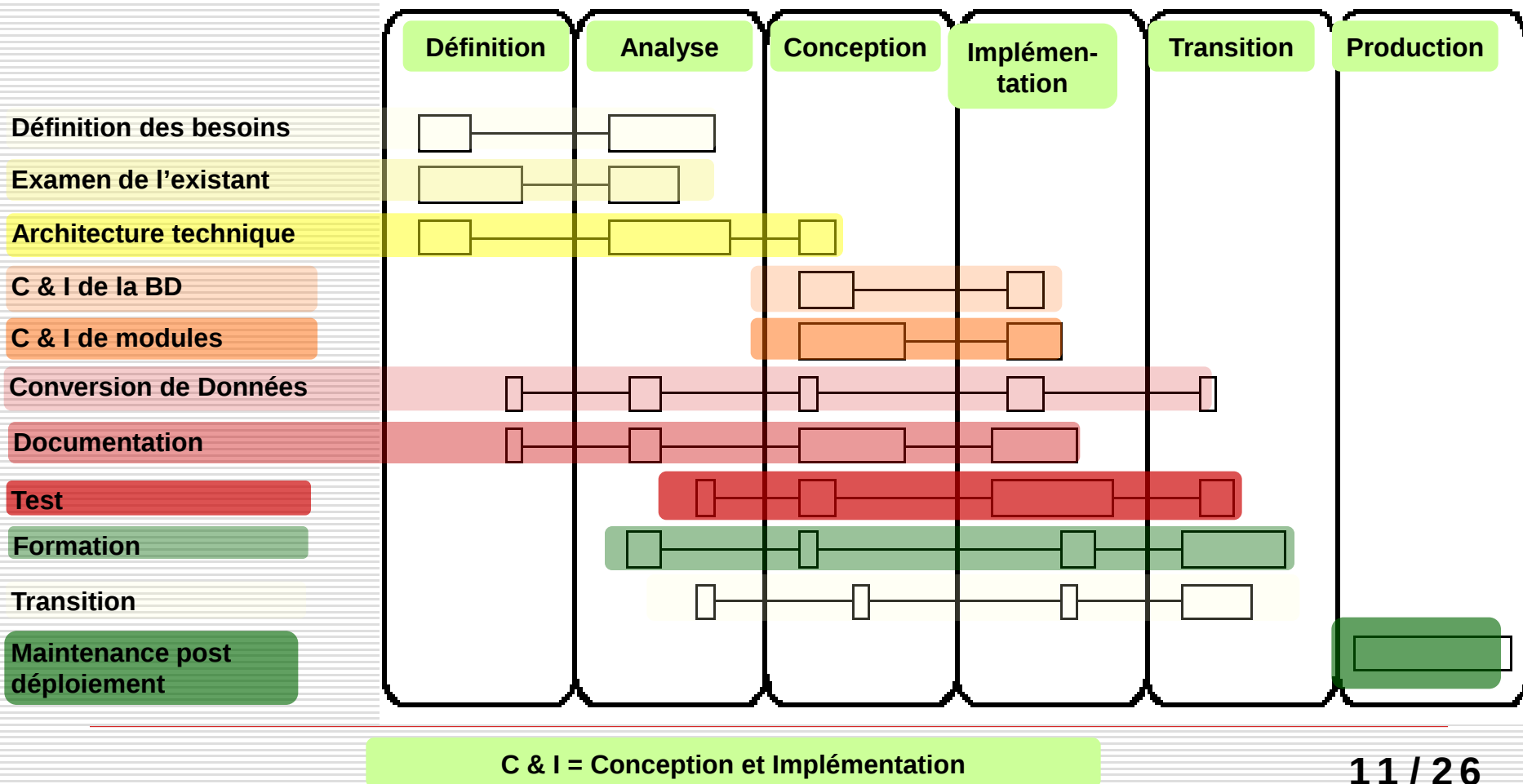
MERISE : Démarche ou Cycle de vie



Autre exemple de methodologie :

Oracle ©

❑ Custom Development Method (Oracle ©)

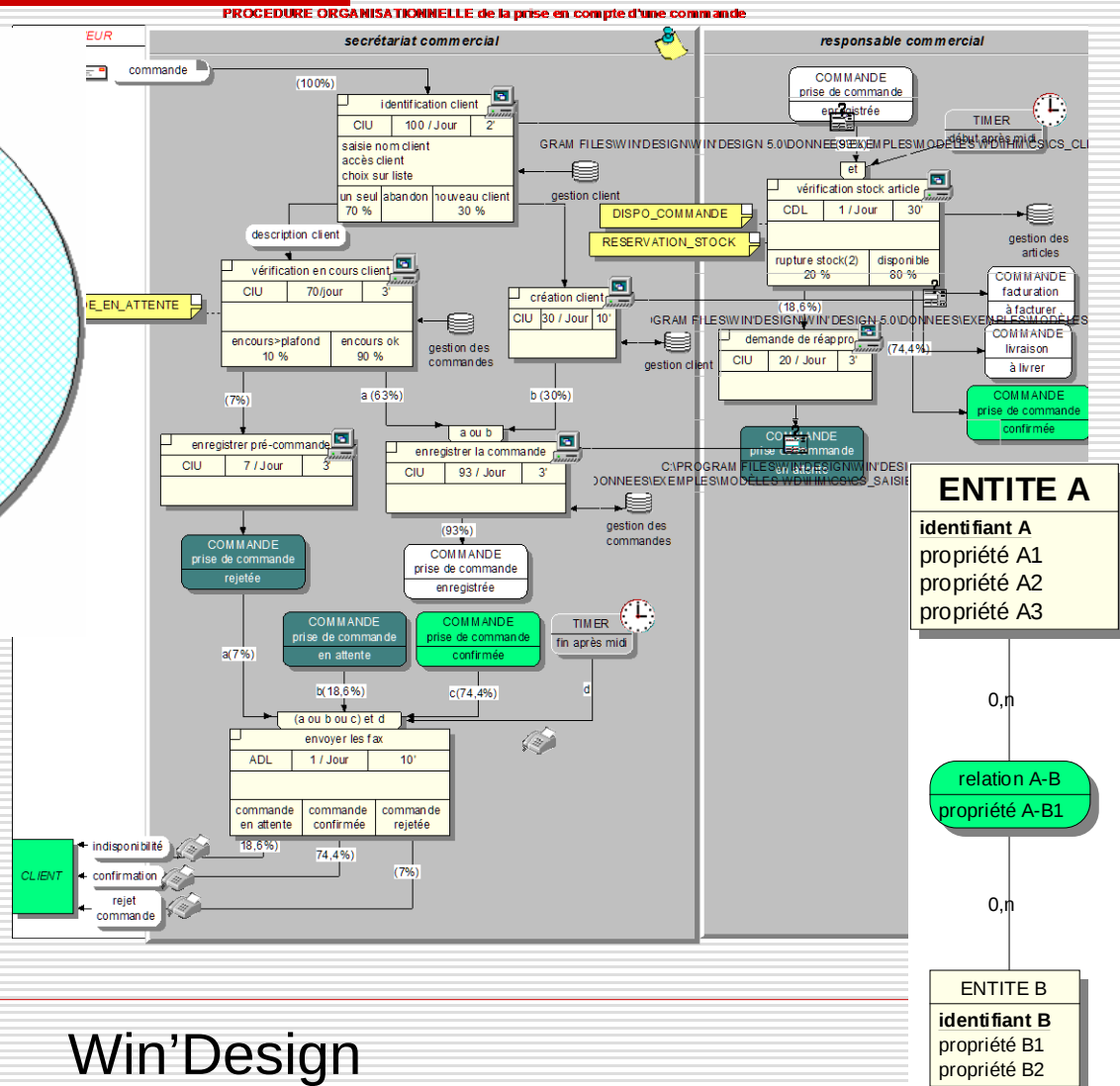
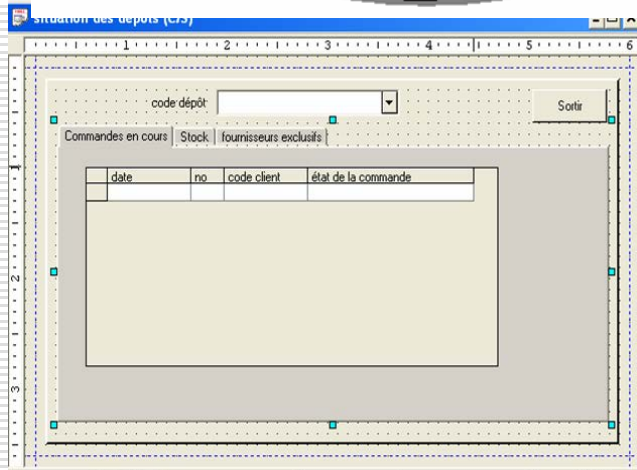
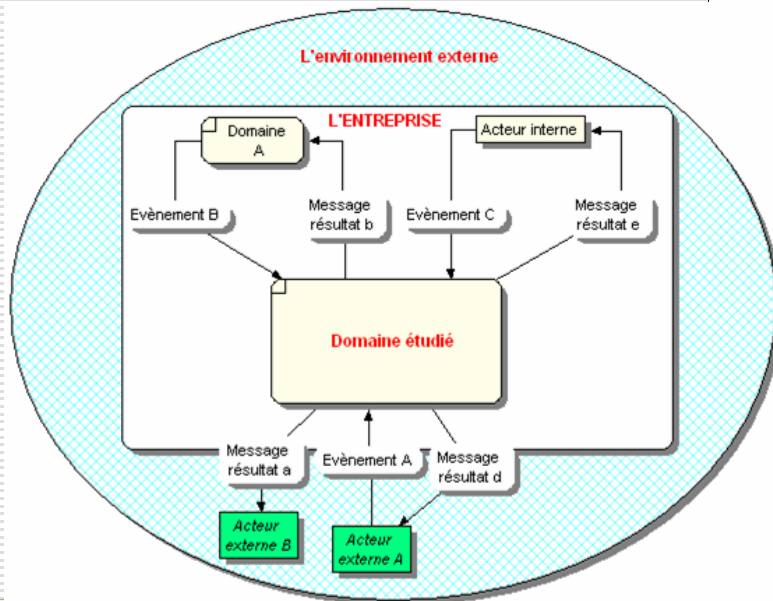


Modèles et niveaux d'abstraction

		Données	Traitement
CONCEPTION	Conceptuel	MCD	MCT
	Organisationnel	MOD	MOT
REALISATION	Logique	MLD	MLT
	Physique	MPD	MPT

UML ?

Aperçu des modèles de MERISE



Win'Design

Cheminement du processus de conception : *Courbe du Soleil*

N. Conceptuel

Nanci &
Espinasse

N. Organisationnel

N. Logique

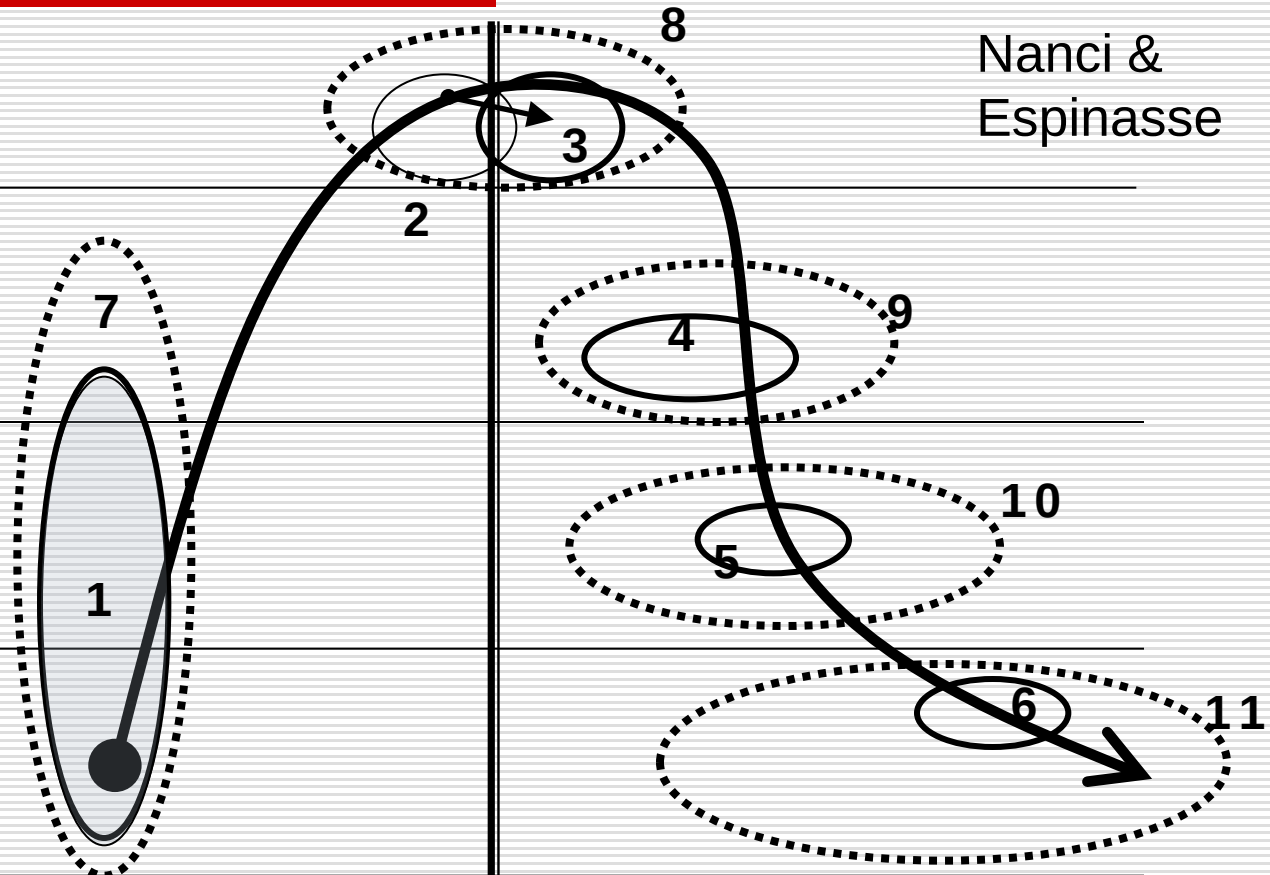
N. Physique

Chps de l'étude
détaillée

Chps de l'étude
préalable

Système
État actuel

d'Information
État futur



3. Cas de l'Entreprise X

Présentation de l'entreprise, de ses activités, de ses objectifs d'informatisation...

D'après Nanci & Espinasse

L'entreprise

- ❑ Grossiste en pièces détachées (120 personnes)
 - Engins de manipulation (chariots élévateurs)
 - Engins de Travaux Publics
 - Outillage mécanique général
 - Divers consommable (huile, etc...)
- ❑ Clientèle 2 500 clients : etp de manutention portuaires, TP, industrielles régionales ...
- ❑ Structure :
 - Siège : Direction Générale comprends les services Comptabilité, Personnel et Achat
 - Magasins (5) : vente et stockage local d'articles et autonomie dans la gestion clients et stocks

Orientation générales du schéma directeur

- ❑ La croissance de l'activité a révélée :
 - Gestion manuelle coûteuse
 - Informations produites de faible qualité
- ➔ ***Analyse du SI actuel et proposition d'une nouvelle organisation pour un nouveau SI plus automatisé/informatisé...***

-
- ❑ ***Achat & Approvisionnement*** : changements organisationnels
 - Exclusivité des relations avec fournisseurs (commande et réapprovisionnement)
 - Possibilité de transfert entre magasins
 - ❑ ***Gestion commerciale*** :
 - Vente à la clientèle
 - Gestion des stocks dans les magasins

= > *cas à l'étude*

☐ **Comptabilité:**

- Compta générale et production des documents légaux
- Comptabilité clients/fournisseurs
- Suivi de la trésorerie
- Production de tableaux de bords ...

☐ **Personnel:**

- Paye
- Aide au recrutement
- Relation organismes sociaux
- Assistance sociale aux personnels ...

Lignes directrice du Schéma Directeur

1 / 2

- ❑ Matériel et personnel : mise à jour matériel et réseau informatique + mise en place d'un véritable service informatique.
- ❑ Logiciels :
 - Progiciels en compta et personnel
 - Développer un logiciel de gestion commerciale spécifique
 - Priorités :
 1. Gestion commerciale et suivi des stocks
 2. Domaine comptabilité et personnel : étude marché
 3. Gestion achat et approvisionnement : volume faible
=> non prioritaire

Lignes directrice du Schéma Directeur

2 / 2

- ☐ Axes organisationnels:
 - Gestion commerciale : améliorer la productivité
 - ☐ Traitement administratif des factures clients
 - ☐ Mises à jour des stocks
- ☐ Options sociales
 - Réduction des tâches fastidieuses
 - Pas de réduction de personnel (reconversion)
 - Service informatique : 1 personne recrutée + 1 formée
- ☐ Cadre budgétaire
 - 500 K€ réparti sur 2 ou 3 ans

Objectifs du schéma directeur

1 / 2

-
- ❑ Objectifs fixés par le Schéma directeur
 - Décharger les magasiniers des tâches manuelles de suivi des ruptures de stock et déclenchement des demande de réapprovisionnement
 - Permettre aux vendeurs de servir rapidement les clients: génération automatique des documentations administratives (bon de livraison, avis de débit ...)
 - Connaître la demande exacte de la clientèle
 - Optimiser la rotation des stocks au sein des magasins
 - Répartition des stocks entre magasins

Objectifs du schéma directeur

2 / 2

-
- ❑ Objectifs fixés par le Schéma directeur
 - Permettre aux resp. des magasins
 - ❑ d'adapter leur politique de prix à la situation locale
 - ❑ de suivre les comptes clients
 - Gérer immédiatement le processus de vente au comptoir des clients en compte (90%)
 - Fournir des statistiques :
 - ❑ Au resp. de dépôt: ventes et clients
 - ❑ Siège : activité globale des magasins
 - ❑ Service Achat : meilleur approvisionnement et équilibre des stocks

Fonctionnement ACTUEL du domaine

1. Lorsqu'un client demande 1 ou +sieurs articles, le magasinier détermine la référence exacte au catalogue et la disponibilité de cet article.
2. En cas de rupture, le magasinier propose au client un article de remplacement (s'il existe) ou un réapprovisionnement immédiat.
3. Si l'article est disponible, il est remis au client au comptoir ou sur une aire de stockage. Le magasinier remet au client un bon de remis (ident. client, ref et qté des articles remis).
4. Le client remet au caissier ce bon afin d'obtenir une facture tenant compte des tarifs de la société et des conditions commerciales du client.
5. Si le client n'est pas en compte, la facture doit être réglée comptant.
6. Si le client est en compte, cette facture constitue un avis de débit que le client réglera plus tard, à la réception d'un relevé mensuel établi par le service compta du siège.
7. Lorsqu'un stock devient critique pour un article, on doit procéder à l'établissement d'une demande de réapprovisionnement qui sera envoyé au service achat.
8. Lorsqu'on reçoit une livraison d'un fournisseur, on vérifie sa conformité et on procède à la mise en stock. Un bon de réception marchandise est envoyé au service achat.
9. Le client est alors averti et passe prendre son matériel
10. Il est possible d'enregistrer l'ouverture de compte à un nouveau client, ainsi que la mise à jour du catalogue (Comptabilité).

Fonctionnement FUTUR du domaine

1. La mise à jour des stocks est effectuée à chaque vente
2. Les demandes de réapprovisionnement rapide directement adressées au service achat, au fur et à mesure des demandes clients;
3. La vente produit les relevés de fin de mois élaborés à partir des avis de débits et destinés aux clients en compte (avant c'était la compte).
4. En cas de rupture de stock lors de la vente, les magasins peuvent demander un transfert à un autre magasin
5. Service achat devient responsable du suivi des stocks (suite à l'informatisation et économie d'échelle lors des demandes de réapprovisionnement)

2^{ème} cas : Examen Rattrapage 2015

Un client se présente au garage afin soit de prendre rendez-vous pour un entretien de son véhicule (vidange, courroie de distribution, recharge climatisation...) soit pour un diagnostic de son véhicule. Le client peut également contacter le garage par téléphone mais en général, s'il ne s'agit pas d'un entretien, il lui est demandé de se présenter au garage afin d'établir un diagnostic sur place. L'accueil le reçoit, dialogue et identifie le besoin (entretien, réparation ou diagnostic). Pour un entretien standard, la personne à l'accueil consulte le planning des opérations des opérations et réserve un créneau horaire. En cas de demande de diagnostic, l'accueil fait appel au responsable d'atelier qui doit établir un diagnostic rapide sur les réparations à réaliser ou proposer une opération de diagnostic poussée payante. Après information et accord du client, un bon de réservation, comptant à la fois de devis et de bon de commande, lui est remis. Ce bon indique le type d'opération à réaliser (entretien, réparation ou diagnostic) ainsi que les sous-opérations composant l'opération (pose roue, vidange, redressage porte, ...). Pour chaque sous-tâche est indiqué les pièces (roue, filtre, ...) et consommable (huile, ...) nécessaire à la sous-opération. Chaque élément est décrit par son intitulé, son prix unitaire Hors Taxe, la TVA applicable et le prix TTC. Une fois l'opération réservée et lorsque le client remet les clefs du véhicule, le bon de réservation est transmis au Responsable d'atelier qui l'affecte à un mécanicien garagiste. Ce dernier traite les opérations au fur et à mesure qu'on lui transmet. Il alors doit préparer le véhicule (pose de plastique protecteur, état des lieux rapide du véhicule), effectuer les tâches décrites par le bon de réservation, faire une série de tests, saisir son rapport sur son PDA et enfin nettoyer le véhicule. Il remet alors son rapport au Responsable d'atelier qui le valide (ou pas) avant de le remettre, avec les clefs, à l'accueil. Lorsque que le client se présente, la facture, une copie du rapport et les clefs du véhicule sont remises au client.