

Introduction : de qui sommes-nous les héritiers ?

Hiérarchie de l'abstraction

Petite chronique de la pensée

Notions d'analyse

La logique formelle

De l'essence au Méta

La démarche analytique

Conception de système d'information

Le modèle OID

DAG / SIO / SIS

Système d'information et organisation

Organisation hiérarchique

La vision SIO

La vision SIS

Ce qui préside aux choses (la nature, le divin ou l'esprit)



Ce qui permet de relier les différentes représentations du monde

Le Messagé : (passeur, chaman, demi-dieux)



Le Tangible : Les choses du réel sensible



➤ Anaximandre 610-546 à Milet . Ecole ionienne – La matière infinie et éternelle est le principe de tous les éléments et de tous les êtres vivants.

➤ Socrate Vème siècle : la maïeutique

La pensée s'élabore par les échanges qu'elle a avec son environnement

Le moyen de construction de la pensée est le **dialogue**



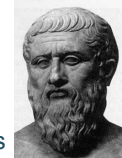
➤ Protagoras Vème siècle : Les sophistes

La logique réursive du pourquoi?

L'homme est la mesure de toute chose

➤ Platon Vème siècle :

la dialectique et les mixtes



➤ Aristote

La logique formelle, la **méta**-physique



Proposition = Sujet (quiddité) + attribut

Le sujet a une essence : qu'est-ce que?

Les 5 classes d'attribut

Genre, espèce, différence, propre, accident

Les catégories d'attribut :

Une substance (homme, cheval)

Quand

Où (adverbe, complément de lieu et de temps)

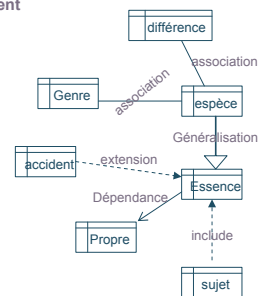
Une qualité (adjectif qualificatif)

Le caractère relatif d'une chose (double, moitié)

Sa situation (assis, couché)

Sa possession (il a des souliers, des armes)

Son action (une chose est coupée ou brûlée)



L'étude du syllogisme et leur typologie

Pour aristote tout raisonnement valable se fait sous forme de syllogisme

Le syllogisme est le moyen d'enchaîner 2 prémisses et une conclusion(majeur, moyen, mineur)

Mais il ne permet pas de poser des prémisses comme premières et immédiates c'est-à-dire indémontrables.



La méta-physique

Elle traite des définitions. Une définition énonce l'essence mais n'affirme pas une chose d'une autre

Elle pose le problème très concret :
Qu'est-ce qui fait qu'un être est ce qu'il est?

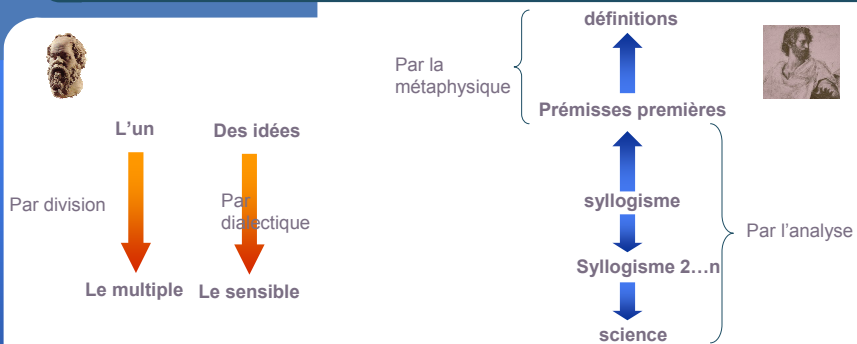
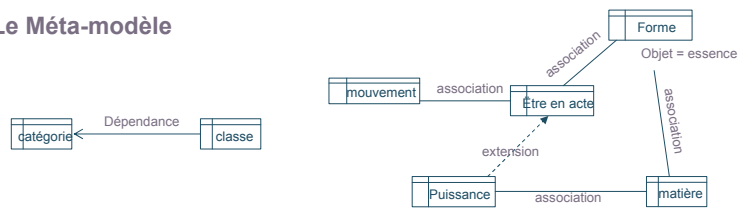
Si la science est possible, c'est à cause des réalités stables (substances) que contiennent les choses particulières et donc sensibles.

Pour saisir ces substances il n'y a pas d'autre moyen que cette intuition intellectuelle qu'est la pensée

Conclusion:

Toute représentation accessible à la pensée (ou vue) repose sur des définitions nécessairement arbitraires puisque saisies par intuition intellectuelle.

Le Méta-modèle

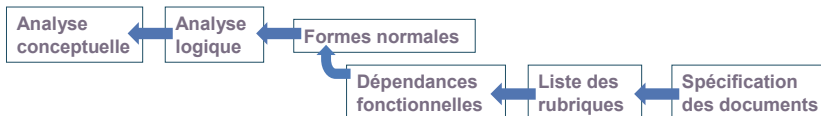


Un attribut d'une méthode : sa dynamique

Descendante



Ascendante



Nous avons parlé :

De la différence entre le réel et la représentation que l'on en fait ou que l'utilisateur attend.

Du dialogue comme média de construction de la représentation

De vues qui sont des représentations du réel construites suivant des définitions particulières

De la notion de méta modèle

De démarche analytique ascendante ou descendante

Après s'être éveillé aux quelques notions d'analyse dont est capable un être humain

La question qui nous occupe est comment représenter un système d'information ?

Pour en saisir toutes les caractéristiques

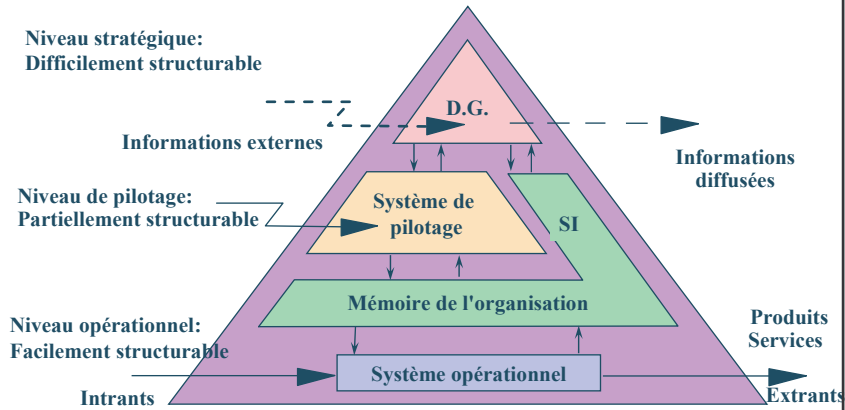
Pour rendre cette représentation compréhensible

A qui veut-on la rendre compréhensible ?

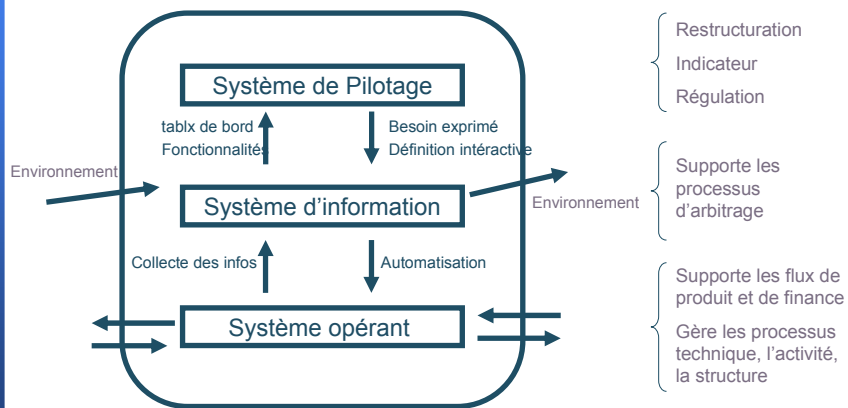
**Mais avant cela quel système d'information doit-on représenter ?
Quelle est sa finalité ?**

Quel rôle est-il supposé jouer dans l'organisation ? Quelle peut être sa position stratégique ?

Hierarchisation des informations de gestion



Le modèle O.I.D général



Le modèle O.I.D général

Les objectifs du Système d'Information sont :

- De produire une représentation la plus proche possible de la réalité des processus
- De mémoriser ces représentations
- De communiquer ces résultats

Différentes approches des systèmes d'information

Le développement d'applications de gestion	DAG
Les systèmes d'information organisationnels	SIO
Les systèmes d'information stratégiques	SIS

Le développement d'applications de gestion

Par reprise des procédures existantes

Mise en œuvre d'une logique d'automatisation

Production d'états type standardisés

Objectifs

Automatisation

Contrôle des coûts

Caractéristiques

Un domaine très étroit, focalisé sur une procédure spécifique

Traitement de données, information quantitative

Le destinataire de l'information est une machine

Automatisation dénuée d'intelligence

Pauvreté sémantique des données

Le développement d'applications de gestion

Méthodologies :

SADT (Structured Analysis and Design Technique)

D.T Ross - Softech

SDM (System Development Methodology)

North Holland 1974, Atlantic Management 1975

En france

CORIG 1966 Compagnie Générale d'Organisation

REMORA par Colette Rolland, université paris sorbonne

Le système d'information organisationnel

Système de représentation et de mesure des activités de l'organisation

Objectifs

Aide à la décision

Caractéristiques

Un domaine beaucoup plus large : l'ensemble de l'organisation et son environnement proche

Informations et représentations riches destinées à des humains

Richesse sémantique des données

Supporte des processus de décision intelligent

Une information plus qualitative (multimédia, graphes,...)

Le système d'information organisationnel

Méthodologies :

Approche base de données avec :

Merise (OIS)

OSSAD (office automation)

SSADM (en GB)

Approche orientée objet avec :

UML

HOOD (European Space Agency)

Approche ERP (Entreprise Ressource Planning) :

Propose un modèle prédéfini des processus de l'organisation

L'adaptation aux spécificités de l'entreprise se fait par paramétrage

Le SI repose sur des descriptions contenues dans des bases de données relationnelles.

Système d'information **Conception de SI**

DAG
SIO
SIS

Le système d'information organisationnel

CASE TOOLS

RATIONAL ROSE (rational)
 AMC Designer (sysbase)
 MEGA (Mega international)
 WIN DESIGN (Cecima)
 PRINCIPIA (Sema group)
 Cap-gemini case tool

Cours de SI
Bordeaux I 2004

Système d'information **Conception de SI**

DAG
SIO
SIS

Le système d'information stratégique

SI-S Le système d'information supporte la stratégie. Il fait partie de la stratégie de l'entreprise en lui donnant les moyens de se réaliser

S-IS Le système d'information aide à l'élaboration des stratégies. Il permet le suivi de cette stratégie.

Objectifs
 Détecter et comprendre un nouveau problème
 Recherche d'avantages compétitifs fondés sur les NTI

Caractéristiques
 Un horizon beaucoup plus vaste
 Aide à la compréhension des situations avant d'aider à la décision (CRM)
 Supporte l'intelligence au sens de l'observation et de l'analyse
 La complexité sémantique des données se densifie
 Une information par nature très qualitative

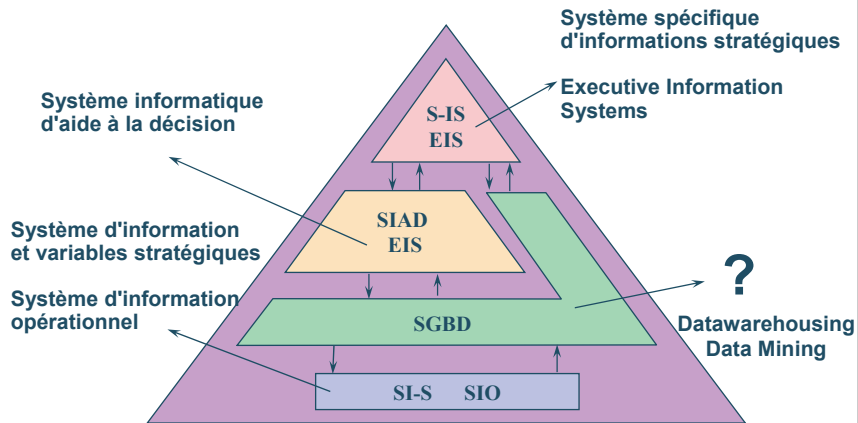
Cours de SI
Bordeaux I 2004

DAG

SIO

SIS

Différents types de système d'information



Sylogisme

La poursuite d'objectifs communs implique la coordination des actions

La coordination des actions implique la communication

La poursuite d'objectifs communs implique donc la communication (dialogue)



L'absence d'organisation implique que chacun des acteurs soit en contact avec tous les autres.

Pour n acteurs il faut $n(n-1)/2$ canaux de communication

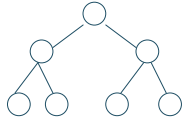
Trop cher et pas assez efficace

Il faut donc une organisation

L'organisation hiérarchique est remarquablement économe en communication

On peut connecter n acteurs avec seulement $n-1$ canaux

Il est donc possible de contrôler de vastes ensembles en réalisant des économies d'échelle



Dans certains cas, le coût organisationnel et informationnel est faible, alors que l'efficacité est optimale et le contrôle rigoureux

Principe de décomposition d'une organisation hiérarchique

Spécialisation Fonctionnelle (taylorisme)  descendante

Objectifs poursuivis :

Efficacité par simplification des tâches

Automatisation

Réduction des coûts

Production de masse

Mode de pilotage

Objectif fixe déterminé par le sommet

Calcul scientifique et optimisation des coûts

Contrôle rigoureux

Automatisation des procédés de fabrication et des procédures de gestion

Le SI de l'organisation hiérarchique

Il se développe le long des branches de l'arbre hiérarchique

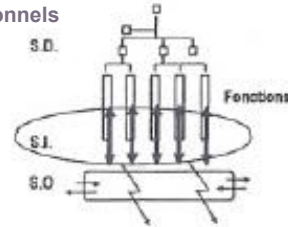
- Pour faciliter la communication verticale
- Pour empêcher les communications latérales

Il est conçu selon une logique d'automatisation

- Pour réduire les coûts
- Pour accroître la coordination au sein d'une même fonction

Une approche fonctionnelle descendante

Isolement des informations par puits fonctionnels
 Le SI est calqué sur les fonctions de l'organisation
 Il regroupe un ensemble d'applications spécialisées



J.A Bartoli

Méthode

- Sélectionner une procédure à automatiser
- Etude d'opportunité
- Analyse fonctionnelle
- Analyse organique
- Réalisation
- Maintenance

Résultat

- Appauvrissement sémantique des datas
- L'information est dénaturée et éparpillée
- Les applications sont très rigides

Une condition nécessaire :

Que l'environnement soit stable, prévisible et entièrement connu

Si l'environnement devient turbulent et imprévisible

Il y a nécessité d'une coordination rapide des différentes fonctions régulant les flux transversaux
 Ce qui nécessite une communication latérale, un partage des représentations, une compréhension mutuelle des situations et des actions

Constat

L'organisation hiérarchique devient sous-optimale voire inadaptée
 Le coût de réajustement de la structure aux nouvelles conditions devient prohibitif
 Si la rapidité d'évolution de l'environnement est supérieure à la vitesse de réajustement, le problème devient insoluble.

Comment faire évoluer l'organisation ?

- Casser les puits fonctionnels pour les faire communiquer
- Mener des démarches de projet transversaux
- Envisager les approches complémentaires SIO et SIS

L'organisation en réseau est centrée sur son système d'information

Le système d'information devient un axe d'investissement stratégique



On peut connecter n acteurs avec n canaux

Chaque acteur peut communiquer et se coordonner avec chacun des autres

Le système ne doit plus seulement codifier des processus mais surtout contenir et mémoriser des représentations partageables et interprétables par chacun des acteurs



Pilotage multi-polaire

Les objectifs sont fixés par un processus stratégique émergent et non plus délibéré (veille, collaboration).

Les acteurs doivent adapter leur décisions opérationnelles et tactiques aux turbulences de l'environnement et aux comportements des autres acteurs.

Nécessité de coordonner les différentes fonctions participant au pilotage d'un même flux transversal (projet)

Un même phénomène est vu sous des angles différents correspondant aux diverses préoccupations fonctionnelles (workflow)

Le SIO est centré sur des bases de données communes et partageables qui constituent la mémoire organisationnelle.

Les représentations mémorisées dans les BD doivent pouvoir être traduites dans les différents jargon techniques utilisés dans les différentes vues utilisateurs.

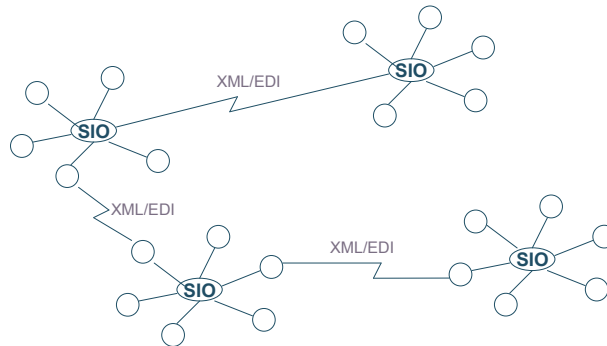
Les représentations des phénomènes gérés doivent être les plus riches et les plus complètes possible. Ceci demande que à ce que l'organisation s'ouvre à son environnement.

Les frontières de l'organisation deviennent donc de plus en plus mal définies. Non seulement elles débordent de l'organisation initiale mais elles changent avec le temps.

En particulier les utilisateurs du SI ne sont plus uniquement les employés de l'entreprise.

L'organisation devient un réseau adaptatif en interaction (compétition-coopération) avec d'autres réseaux adaptatifs

On parle d'entreprise étendue voire virtuelle



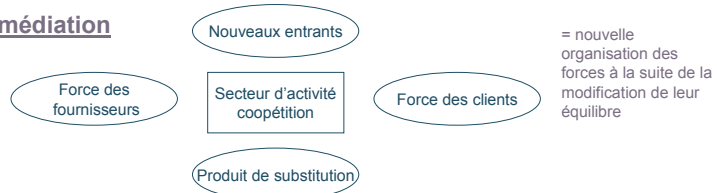
Planification adaptative

- Les finalités varient en fonction des situations et des fluctuations des environnements
- La structure évolue en fonction des finalités et des environnements
- Les comportements et les besoins en information varient avec les situations, les finalités et les structures

La vision SIS

- Le système d'information devient un avantage concurrentiel
- Il est conçu suivant les **F**acteurs **C**lé de **S**uccès identifiés
 - Il procure un avantage pour le client
 - Il permet de différencier l'offre par rapport à la concurrence
 - Il augmente le pouvoir de négociation
 - Il modifie les barrières d'entrée (protection contre les nouveaux entrants)
 - Il est un catalyseur de l'innovation

Réintermédiation



Le SI doit servir à déterminer comment atteindre une position favorable dans le nouvel équilibre

Que demande-t-on à un SIS ?

- Support à l'intelligence économique. Représentation d'un secteur d'activité
 - Qui sont les acteurs ? Quelle est leur position stratégique ?
 - Comment modifier les interactions de l'entreprise avec ses partenaires
- Être l'outil du business model – voire créer des opportunités de business
 - Générer l'information stratégique
 - Modifier une interaction à son avantage
 - Supporter une manœuvre stratégique
 - Maîtriser les facteurs clé de succès
- Incarner la stratégie de l'entreprise désintermédiation/réintermédiation
 - Représenter la chaîne de valeur
 - Modéliser les processus
 - Permettre de reconfigurer les processus
 - Mesurer la performance
 - Expliquer la formation de la rentabilité

L'exemple de la société AHS (1980) (wiseman directeur du MBA de theseus)

- **Activité** : Fourniture des hôpitaux US en produits en tout genre
- **Contrainte de ses clients** :
 - Des dates de livraison à respecter impérativement
 - Des conditions d'hygiène et de sécurité drastique pour l'entreposage et le transport
- **Sa problématique**
 - Le coût du stock et de la logistique
- **Le FCS identifié** : Le délai de livraison court
- **Sa réflexion stratégique sur la gestion de stock**
 - Règle 1: La priorité est non pas que le stock soit suffisant dans l'entreprise mais qu'il soit suffisant chez le client
 - Règle 2: Il faut connaître le niveau de stock des clients
 - Règle 3: Il faut faire cadeau au client des moyens de gestion du Stock
 - Pour cela il faut Interpénétrer le SI de l'entreprise avec celui des acteurs externes (client, fournisseurs, logisticiens)

L'exemple de la société AHS (1980) (wiseman directeur du MBA de theseus)

- Maitriser la réintermédiation

Règle 4: Ne pas hésiter à faire utiliser le système par ses clients pour gérer les produits de ses concurrents

Règle 5: Miser sur la faciliter d'utilisation du système et la fainéantise des utilisateurs

- Bilan

Le client devient captif du système

S'il décide de changer de fournisseur, le prêt du système s'arrête. Avec le retrait du système c'est toutes ces habitudes de travail et la gestion des approvisionnements de tous ses fournisseurs qui lui sont retiré

S

I

S

L'exemple de la société AHS (1980) (wiseman directeur du MBA de theseus)

- Sa réflexion stratégique sur la structure de coût

-Contrainte

Le transport demande beaucoup de manipulation et il y a beaucoup de produits volumineux

Règle 1: Sous-traiter le transport

Règle 2: Favoriser la livraison directe du fournisseur au client

AHS maitrise le SI, il organise cette relation. En effet le fournisseur ne sait pas où livrer le produit. Sinon il court-circuiterait AHS.

- Conséquence

Il devient possible de revendre les grands entrepôts initialement acquis pour en racheter de plus petits mais entièrement automatisés et interfacés avec la gestion des commandes.

Conclusion

Partager l'information, mais pas n'importe laquelle

Rendre le client captif

Intégrer les SI des partenaires pour améliorer la structure de coût (coopétition)

S

I

S

L'entreprise apprenante (jeanne mallet)

« Soumises à des environnements de plus en plus fluctuants et même chaotiques , avec un fort renouvellement des produits et des outils de production, les entreprises(...) semble passer au même titre que tout organisme vivant par des phases quasi-permanentes de déstructuration/restructuration où chaque nouvel état est non seulement différent mais plus intégré, plus complexe. »

La fin de la rente (Alain touraine)

« Depuis une époque coloniale, presque gommée de nos manuels d'histoire, l'europe et les Etats-Unis se sont partagés avec rivalité une suprématie économique et technologique. Et ce leadership , à notre insu, fait encore partie de notre identité profonde (...).

Nous n'avons pas encore intégré que celui-ci était sans doute à jamais révolu, définitivement et irréversiblement révolu.

Notre avenir ne se jouera plus sur des rentes de situation aux facettes multiples (techno, économique, militaire, sociales,...) mais sur notre capacité à mobiliser notre intelligence (...) en créant des synergies où l'intelligence collective est supérieure à la somme des intelligences individuelles. »

La modélisation des systèmes complexes	1990 J-L Lemoigne
L'entreprise apprenante	1994 Jeanne mallet
Qu'est-ce que la démocratie	1994 Alain touraine
Le management-voyage au centre des organisations	1990 H Mintzberg
Histoire de la philosophie	1981 Emile Bréhier