

**S**  
SANTEOS

**Atos**

**Cours Conception Fonctionnelle des Systèmes d'Informations**  
**Master Miage 1 Alternance-2011/2012**  
**Université Lille 1**

**Marc Lejeune**

### Qu'est-ce que l'architecture de Système d'Information ?



- **D'une construction simple**

- Seul (ou presque)
- Faible besoin de modélisation et de conceptualisation
- Des processus simples
- Des outils basiques
- On peut faire de l'essai-erreur

- **A des constructions complexes**

- Forcément en équipe,
- Besoin de modélisation, de schématisation
- Des processus complexes
- Des outils performants
- Réutilisation de l'expérience,
- Définit un style,
- Fortement lié à son environnement

2 - M Lejeune

© 2012 Marc Lejeune

### Le parallèle Bâtiment & Informatique

Plan intérieur   Schéma d'ensemble   Schéma d'infrastructure   Plan Local d'Urbanisme (ville ou agglomération)

- **Des schémas à différents niveaux**

© 2012 Marc Lejeune

### Les bases de l'Architecture

- **Explications et concepts**

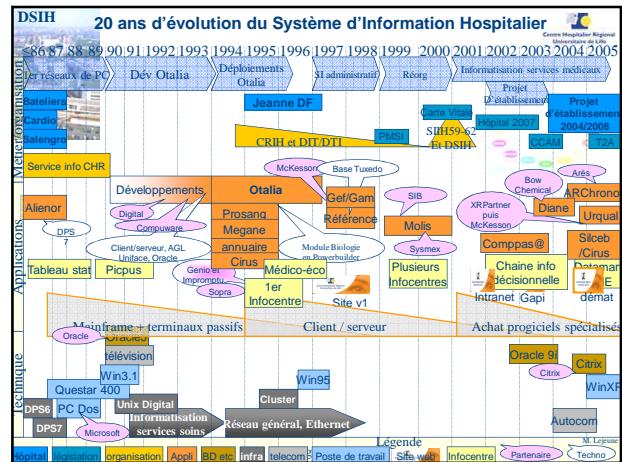
- On parle d'architecture technique, physique, logique, logicielle, applicative, fonctionnelle, conceptuelle, contextuelle, architecture de développement,
- Architecture physique : correspond à la définition de la plate-forme matérielle
- Architecture applicative : correspond à la définition technique et la réalisation d'une application
- Architecture du SI : urbanisation, cartographie globale du SI et roadmap,
- Architecture client/serveur, client lourd, 3tiers, n-tiers, client léger,
- On retient différents niveaux :
  - De architecture contextuelle,
  - conceptuelle,
  - logique
  - à architecture physique,
- En passant en revue chacun des sujets : métier, données, fonctions, utilisateurs, réseau, technico, composants, sécurité...

11 - M Lejeune

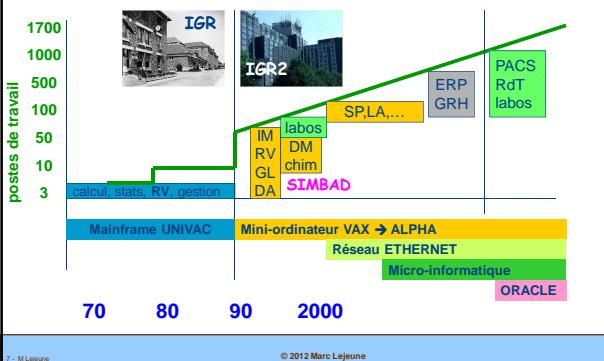
## Qu'est-ce que l'architecture ?

- L'architecture est une démarche de conception qui vise à assurer en permanence la cohérence et la filiation entre
    - les solutions techniques,
    - leur valeur technologique intrinsèque et
    - leurs finalités au sens du métier de l'entreprise.
  - Qu'est-ce qu'un S.I correctement architecturé ?
    - Adéquat et performant vis-à-vis des exigences du métier,
    - Evolutif pour s'adapter aisément aux changements prévisibles du métier ou du contexte,
    - Pérenne pour résister à son propre vieillissement et à l'évolution des technologies et des marchés
    - Fiable et sûr pour résister aux événements internes ou externes
    - Financièrement adapté à son objet

© 2012 Marc Léjeune



## Histoire du SI de l'Institut Gustave Roussy (centre de lutte contre le cancer)



© 2012 Marc Lejeune

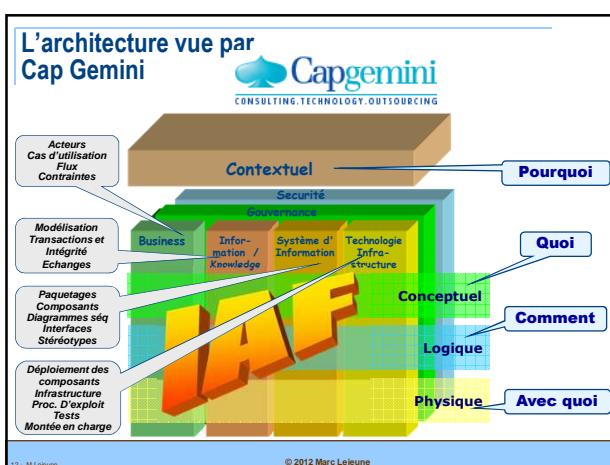
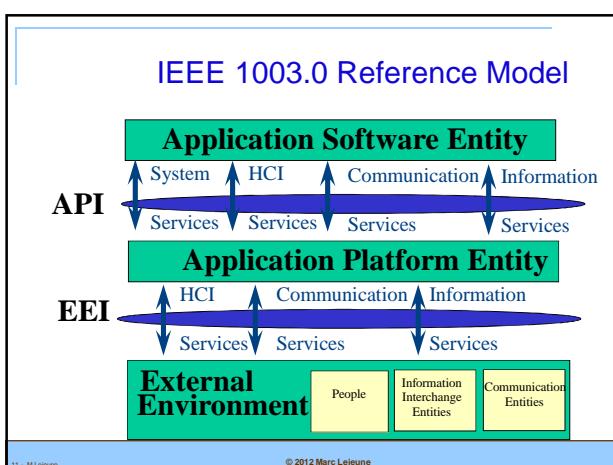
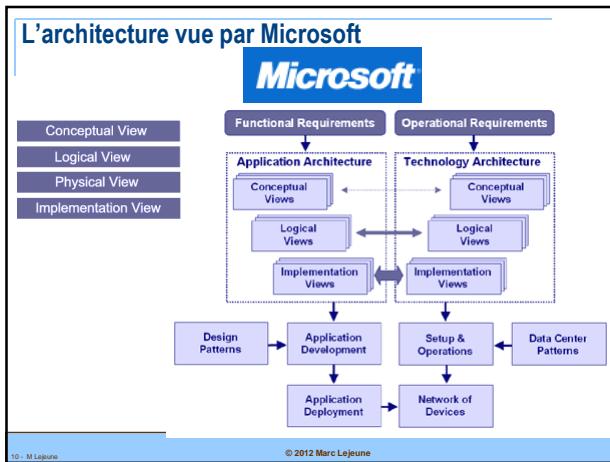
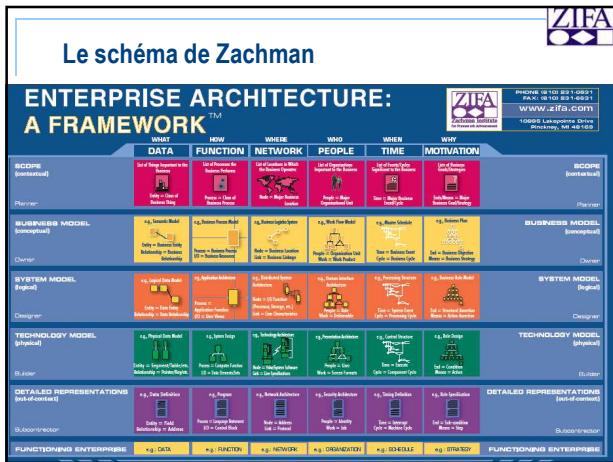
L'architecture vue par Zachman

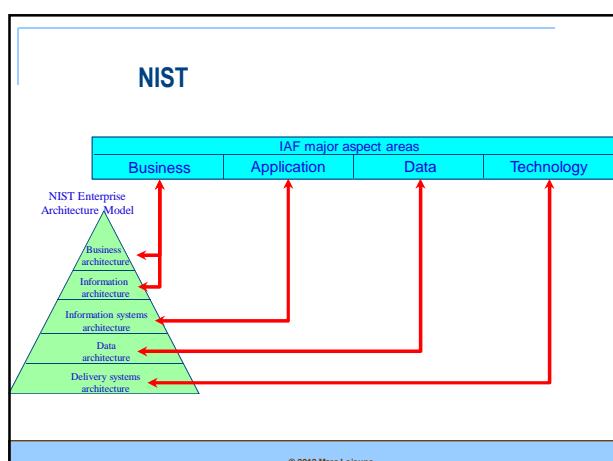
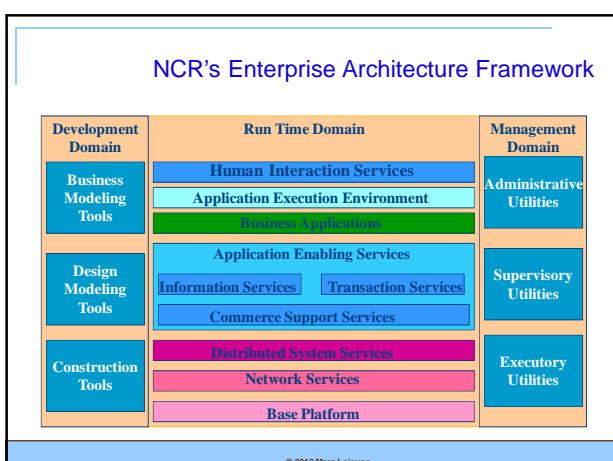
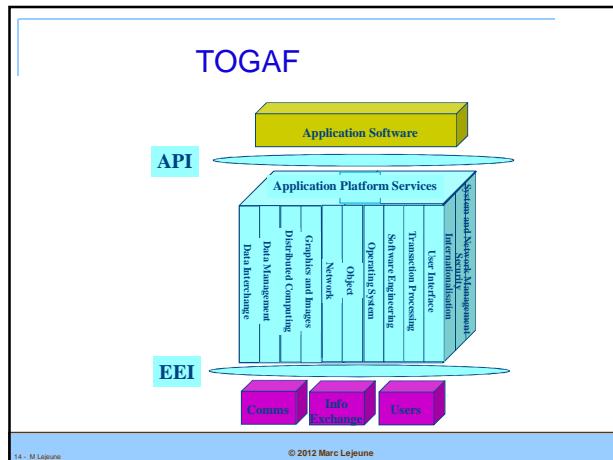
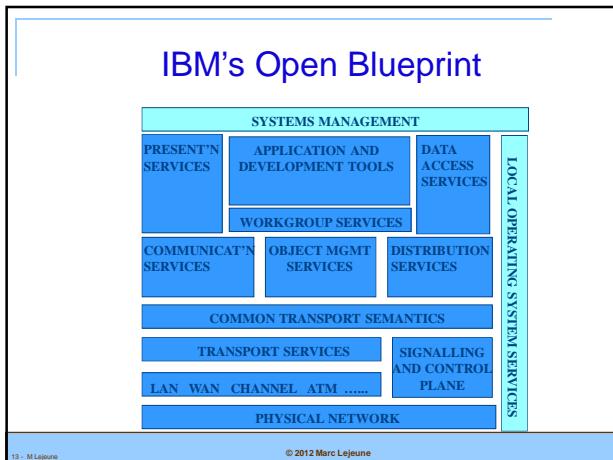


- **5 steps**
    - Scope = Contextual
    - Business model = Conceptual
    - System model = Logical
    - Technology model = Physical
    - Detailed representation = Out-of-context
  - **6 questions**
    - What = data
    - How = function
    - Where = network
    - Who = people
    - When = time
    - Why = motivation

1

8 - M-Leisure



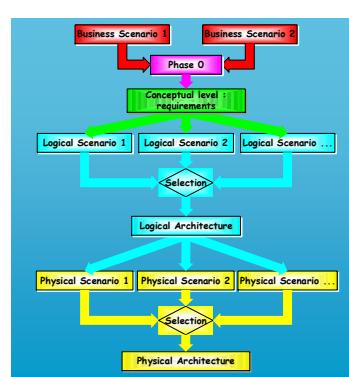


## The use of scenarios

Scenarios are used to:

Explore alternatives and determine the best fit process.

Provide the client with choice



17 - M Lejeune

© 2012 Marc Lejeune

## Scenario examples

### On logical level

- Centralised ↔ Decentralised

### On physical level

- Performance ↔ Price
- ABM ↔ Best of breed



18 - M Lejeune

© 2012 Marc Lejeune

## Exemples d'architecture

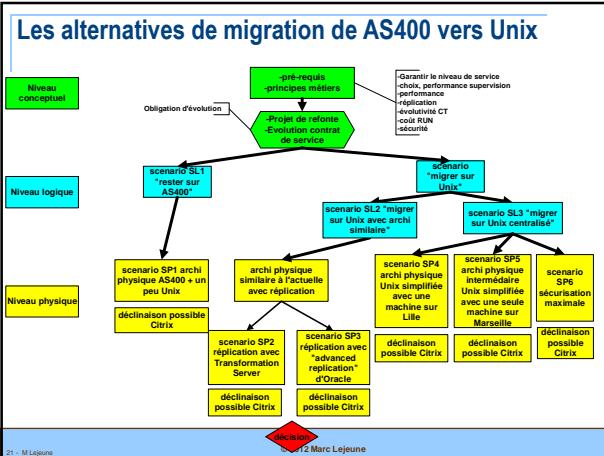
Problèmes et exemples d'architecture

## Illustration : Migration d'infrastructure

- Client du secteur service
- Une application critique (utilisation 24/24, 7/7) est sur AS400 avec une réPLICATION de BD par un logiciel,
- un projet de refonte du SI impacte cette application :
  - Faut-il en profiter pour basculer cette application sur Unix ?
  - Quels sont les différentes alternatives ?
  - Quels sont les avantages, inconvénients, éléments de coûts ?

19 - M Lejeune

© 2012 Marc Lejeune

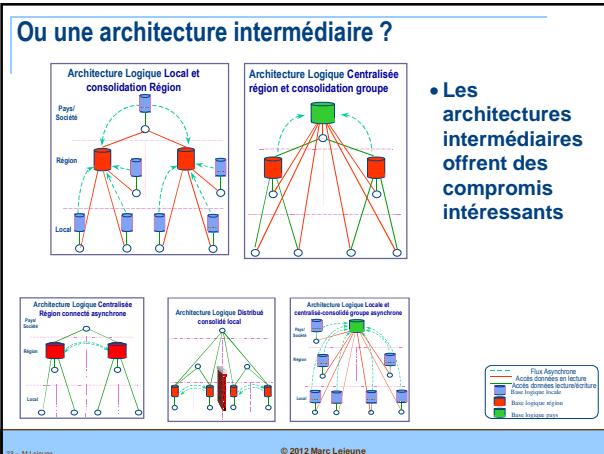
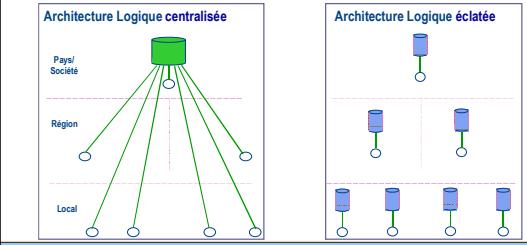


## Autre illustration : problématique de centralisation

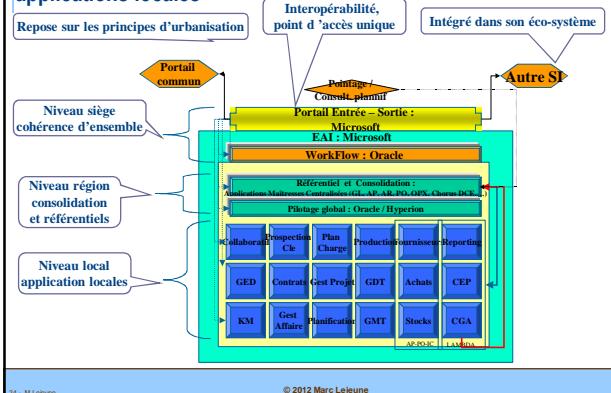
### • Faut-il centraliser ou décentraliser ?

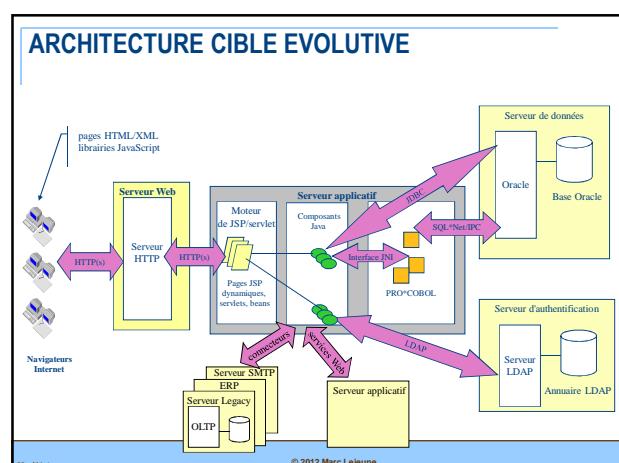
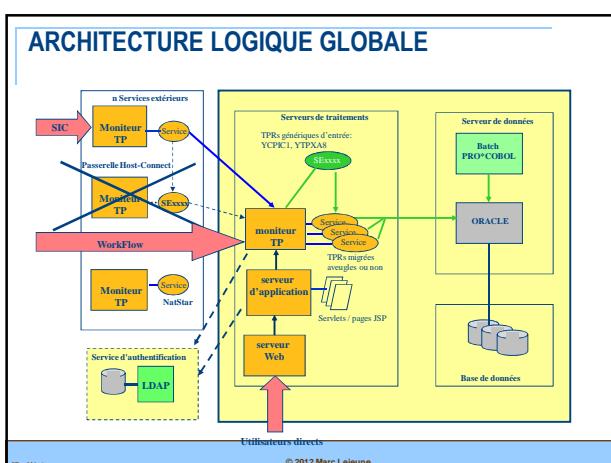
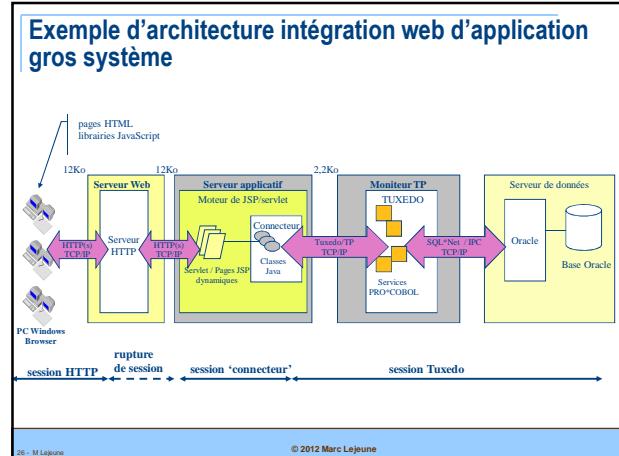
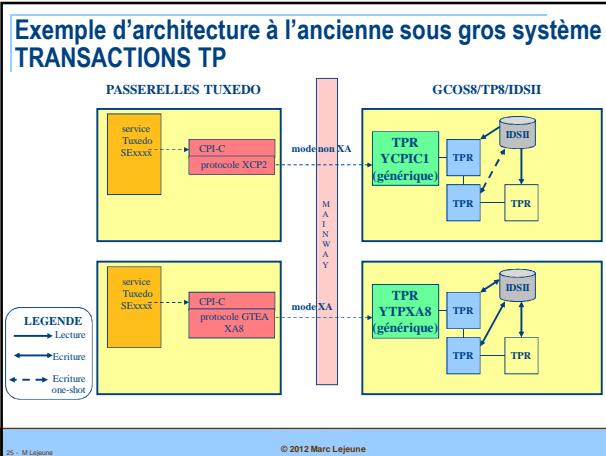
- Centralisation logique ou physique ?
- Quelles sont les intermédiaires ?
- Comment centraliser ?

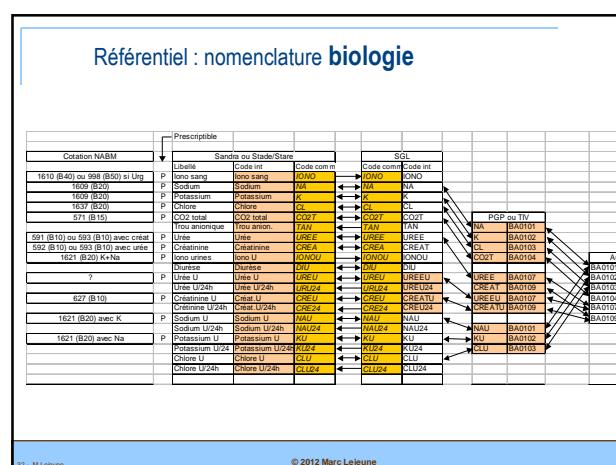
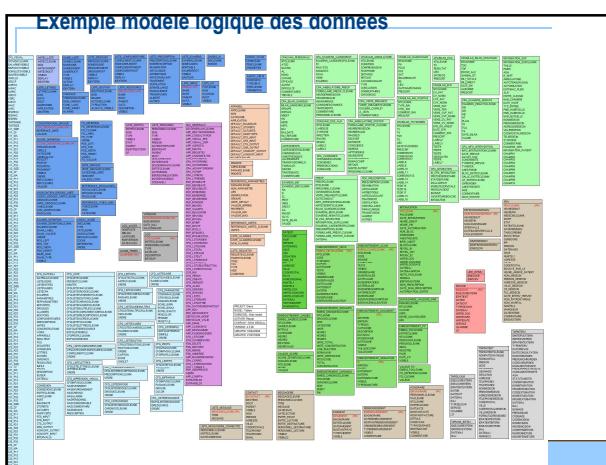
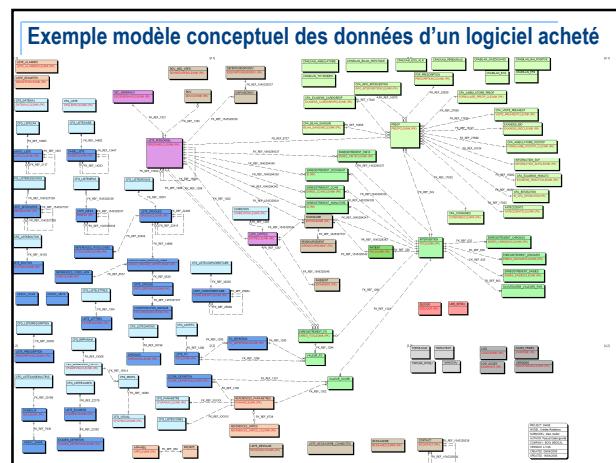
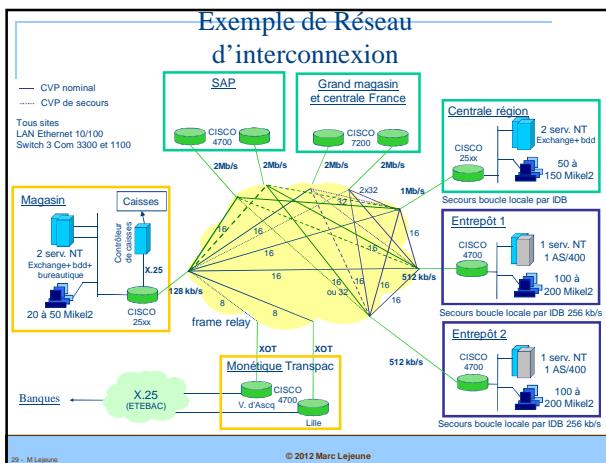
### • Plutôt centralisé ou décentralisé ?

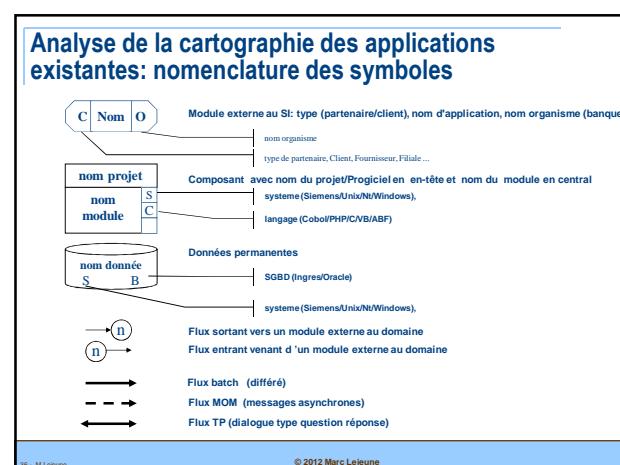
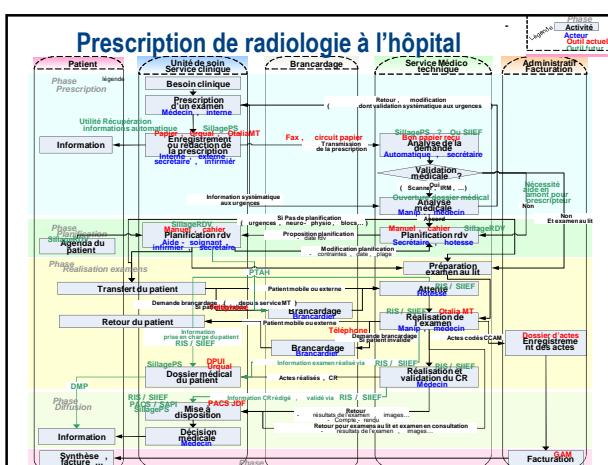
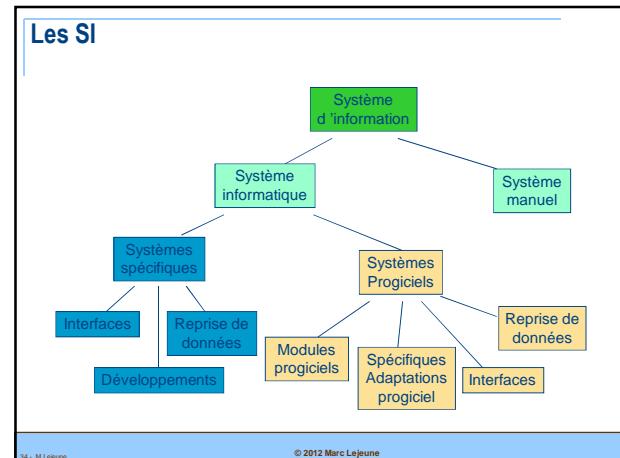
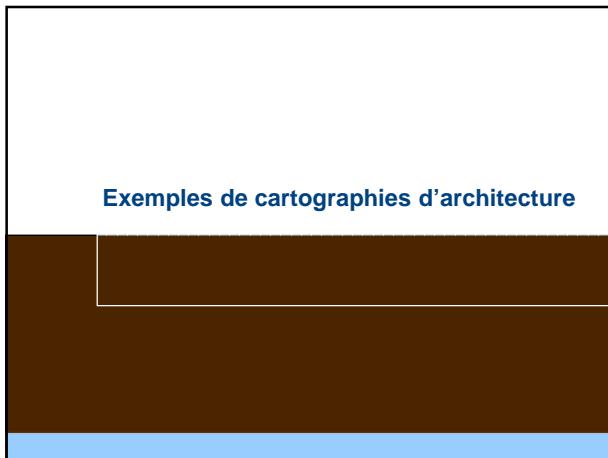


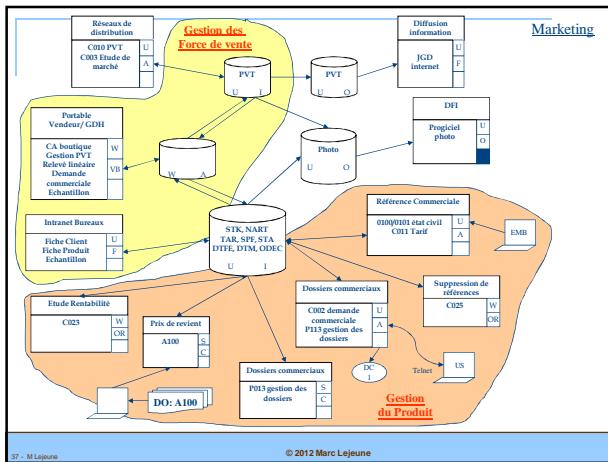
## Exemple client : compromis consolidation centrale et applications locales





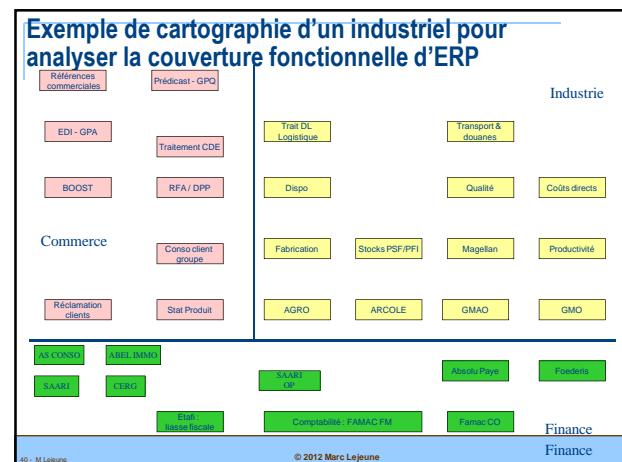
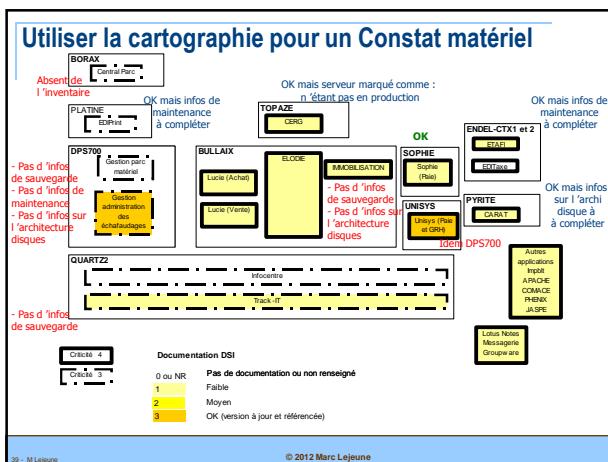


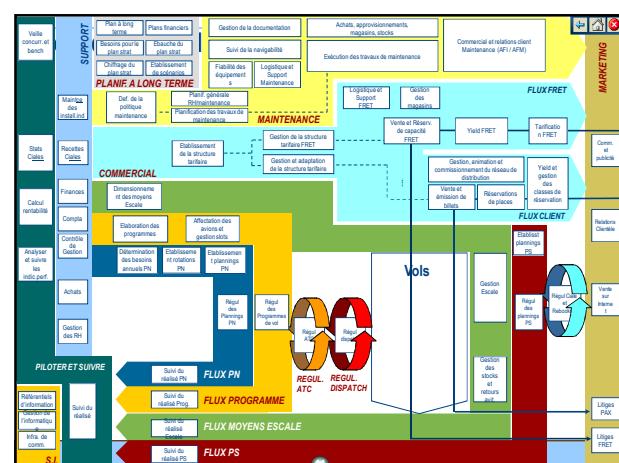
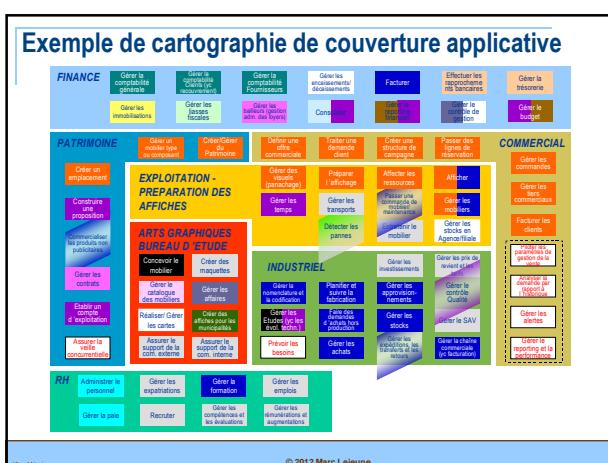
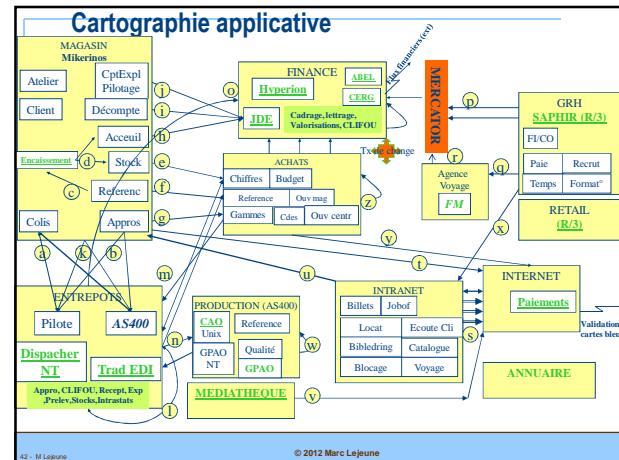
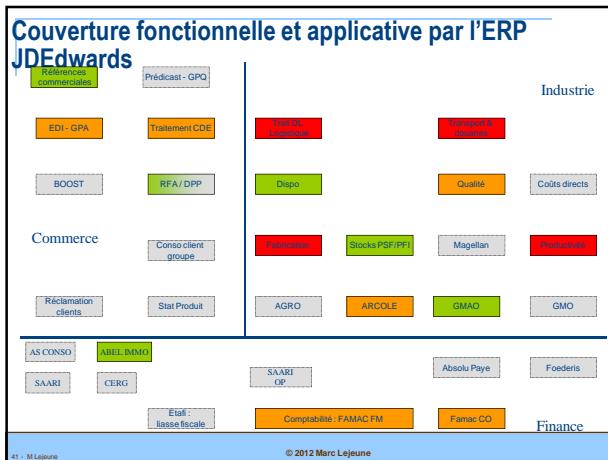


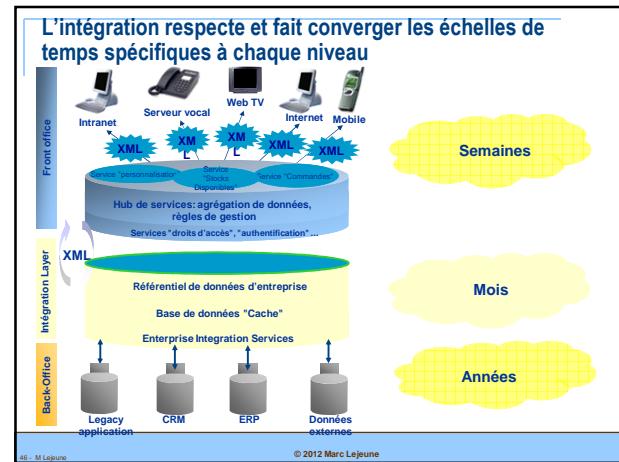
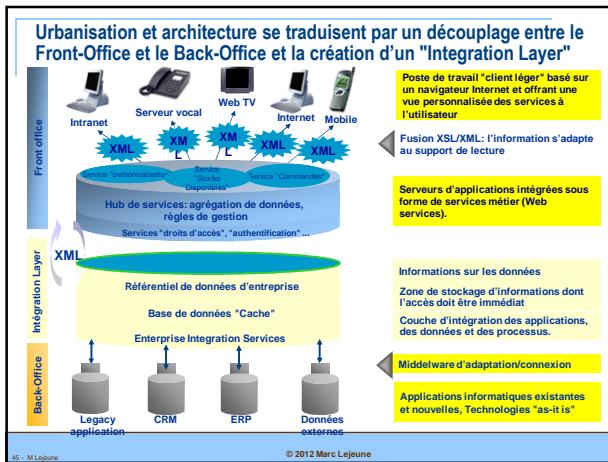


| Points forts et rigidités du domaine Marketing / Commercial / Logistique  |   |   |
|---|---|---|
| Point fort  | Rigidité  | Solution envisagée  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Traitement (contrôles et algorithmes) adaptés à la politique commerciale</li> <li>Gestion des stocks produits finis spécifique, PCAO; gestion des expéditions et prévision, suivi et suivi de l'acheminement et de l'emballage des chantiers spécifique =&gt; distinctif et à forte Valeur Ajoutée</li> <li>Workflow : gestion de dossier pour tous les acteurs Temps de Réponse Moyen: 4 jours. 70% des dossiers en circuit court / standard)</li> <li>Consultation à partir des portables mode non connecté pour le vendeur</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Limite de la fonction 'gestion de la plateforme colis' (déjà Salvati et JGD)</li> <li>Absence de la fonction 'engagement sur disponibilité', prévision insuffisante</li> <li>Absence de la fonction d'association de documents au dossier commercial.</li> <li>Absence d'une fonction restituant l'état du dossier commercial surtout pour un utilisateur occasionnel</li> <li>L'évolution de l'organisation ne justifie plus deux applications distinctes pour les vendeurs et GDH</li> <li>DFI: interrogation sur la fiabilité du fournisseur</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Développement en cours de la fonction 'gestion de la plateforme colis'</li> <li>Prévoir le développement de la fonction 'engagement sur disponibilité' -&gt; projet SCM</li> <li>Association de documents au dossier commercial: GED ou refonte du module</li> <li>Etat du dossier commercial: développer une fonction d'interrogation</li> <li>Refonte des applications vendeurs/ GDH</li> <li>DFI: changement de progiciel !!</li> </ul> |

© 2012 Marc Lejeune







**Exemple catalogue des applications du CNRS 1/3**

- La liste réelle officielle de toutes les applications (= logiciels achetés ou conçus spécialement) du CNRS (centre national de la recherche scientifique) : une structure publique avec des besoin SI moins importants que la majorité des entreprises (pas besoin de gérer les clients, la fabrication, la logistique...)
- Actions nationales de formation : Gérer les données descriptives, organisationnelles, budgétaires, décisionnelles concernant les actions nationales
- AIE : Gérer les accidents et incidents survenus dans les unités du CNRS
- Annuaire des laboratoires : Consulter les unités CNRS, leur activité et leur personnel
- ANR-F-B : Saisir et apporter des compléments aux projets subventionnés par l'ANR
- ANR-Jalios : Déposer et évaluer des projets scientifiques en réponse aux appels à projets de l'ANR pour les programmes confiés à l'USRNRS.
- ANR-LSIANR : Suivi administratif et scientifique des projets pluriannuels subventionnés par l'ANR.
- Arno (Assistant à la Recherche de codes NOMenclature) - portail Noubis : Rechercher les codes famille correspondant aux achats
- BFC : Gérer le budget, les financements, les commandes et mettre à disposition des outils de pilotage
- BO (Budget Officiel), RIB (Relevé d'Indicateur de Recettes et de dépenses) : Publication et diffusion des actes administratifs émis par le CNRS ou le concourant
- Candidatures en ligne - concours chercheurs : Dématerrialiser les candidatures aux concours chercheurs : inscriptions et pièces jointes en ligne par les candidats, intégration des inscriptions papier par les gestionnaires, et consultation par les jurys des candidatures les concernant
- Candidatures en ligne - concours professionnels : Automatisation d'inscription aux concours ITA
- Candidatures en ligne - concours professionnels : Dématerrialiser les candidatures aux examens de sélection professionnelle : inscriptions et pièces jointes en ligne par les candidats, via les responsables d'unité, admission à concourir par les SPRH, consultation des candidatures par le bureau des concours, les jurys et CAP
- Chimed (Chaine Informatique MEDical) : Aider au suivi médical des agents (médecine préventive)
- Cougar - portail Noubis : Comparer les prix des différents marchés et offres de prix négociés par le CNRS
- CRAC (compte-rendu Annuel d'Activité Chercheurs) : Renseigner le "Compte Rendu d'Activité Annuel des Chercheurs CNRS" pour intégration dans le dossier d'évaluation du chercheur et exploitation des données

© 2012 Marc Lejeune

**Exemple catalogue des applications du CNRS 2/3**

- DOCUBASE : Consulter des états de paie
- Dossiers de carrière : Préremplir et mettre à disposition des directeurs d'unité l'ensemble des dossiers de carrière des personnels ITA de son unité
- Evaluation : Gérer l'évaluation des chercheurs du CNRS (préparation, suivi des sessions du Comité national, communication des résultats)
- Écoles thématiques : Gérer les données descriptives, organisationnelles, budgétaires, décisionnelles concernant les écoles thématiques
- Elections (CNRS, CAES) : Constituer et mettre à jour des listes électorales - Afficher les listes électorales
- Elèves ingénieurs : Effectuer la gestion des stages d'étudiants ingénieurs accueillis dans les unités du CNRS
- EVICIA : Application accessible via le portail Noubis
- GÉANT TT : Gérer le temps de présence des agents d'une unité dans le cadre de la RTT et de la mise en application des nouvelles directives sur le Compte Epargne Temps
- GLOP (gestion L'Opale des Personnes) : Application en expérimentation
- iIAT : Gérer les factures liées aux accidents du travail
- Infocentre (Navigateur et Requêteur) : Accéder et analyser les données issues des applications nationales
- Intercoop : Gestion des projets de coopération : conventions internationales des échanges de chercheurs, programmes internationaux de coopération scientifique (PICS)
- Intersection : Gérer les procédures de recrutement (concours chercheurs & concours externes ITA) et les procédures d'avancement (promotion, transfert, accès à la fonction de sélection professionnelle ITA)
- Labinet : Décrire toutes les structures du CNRS, leurs activités et leurs moyens humains, financiers ou matériels.
- Labinet consultation : Consulter les unités CNRS, leur activité, leur personnel et leurs moyens
- NOEMI (Nouveau Emploi Ouvert à la Mobilité Interne) : Gérer l'organisation de la mobilité interne des ITA (ingénieurs, Techniciens et Administratifs) au CNRS, de l'accueil des personnels en demande de réintégration ainsi que des fonctionnaires d'autres organismes en demande de détachement au CNRS
- Notaria (Nouvelle Procédure à Utiliser et Besoin d'Achat) : Aider à la mise en œuvre des procédures relatives à l'application du code des marchés publics (portail)
- Numéto : Système centralisé de numérotation et de suivi des actes internes de l'ensemble des instances administratives du CNRS - Chrono électronique du CNRS
- Offres de concours chercheurs : Gérer les postes des concours chercheurs et leur publication

© 2012 Marc Lejeune

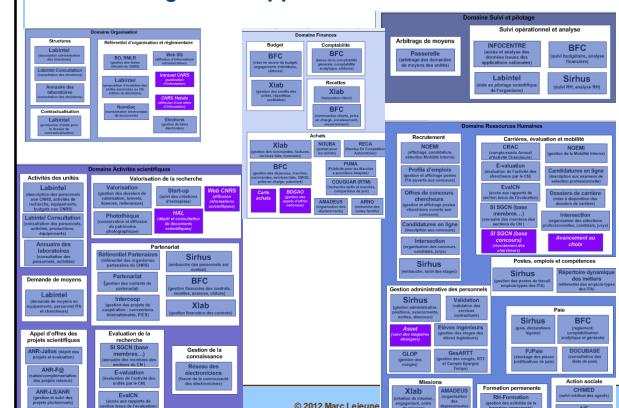
## Exemple catalogue des applications du CNRS 3/3

- Partenariat:** Gérer de façon unique les contrats de partenariat
- Procédure d'attribution:** Proposer et déposer les demandes de moyens dans les unités et CNRS par les différents acteurs du processus d'allocation des moyens
- Photothèque:** Proposer en librairie, des images scientifiques issues des laboratoires de recherche dans des disciplines très diverses
- PJPain :** Stocker et consulter les pièces justificatives de paie
- Profils d'emplois:** Gérer les postes ITA ouverts aux concours
- Puma (Publication pour les Marchés à procédure Adaptée) - portail Nouba:** Gérer la publication d'avis de publicité et d'avis d'attribution pour les marchés à procédure adaptée
- Reca (Recherche En Compétition Automatisée) - portail Nouba:** Faciliter le processus de remise en compétition dans le cadre des marchés en multi-attribution
- Référentiel des partenaires:** Gérer le référentiel des organismes partenaires du CNRS
- Répertoire dynamique des membres:** Gérer le référentiel des membres opérationnel du CNRS (forum)
- RH Formation:** Gérer une base nationale partagée qui permet à chaque utilisateur, au Bureau National de la Formation (BNF) et en délégations (DR), d'avoir accès aux actions de formation proposées par l'ensemble des délégations
- Sesame (SErvice de Suivi des Agents en Mission à l'Etranger):** Mettre à disposition des informations pour le suivi des missions des personnels CNRS et non CNRS envoyés à l'étranger par l'établissement
- SI SGCN - Base des membres et Annuaire:** Rechercher et consulter la liste des membres des différentes instances du Comité National
- Simbad:** Réserver un billet d'avion, de train, une nuitée d'hôtel ou une location de voiture
- Sirius:** Gérer les dossier administratifs et la paie des agents du CNRS
- Startup:** Permettre la gestion administrative des créations d'entreprise liées au CNRS
- Valeurs:** Calculer les cotisations pour pension civile due par les agents titulaires souhaitant faire valider leurs services dans la fonction publique et/ou tant que non titulaires
- Valorisation:** Gérer les dossier de valorisation, brevets, licences, redevances
- Web SG:** Communiquer, diffuser de l'information administrative
- wxcc:**
- Xlab:** Effectuer la gestion financière dans les unités mixtes ou propres du CNRS

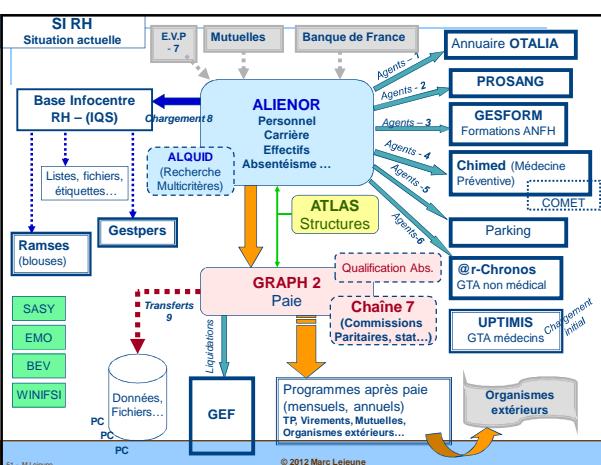
49 - M Lejeune

© 2012 Marc Lejeune

## CNRS catalogue des applications

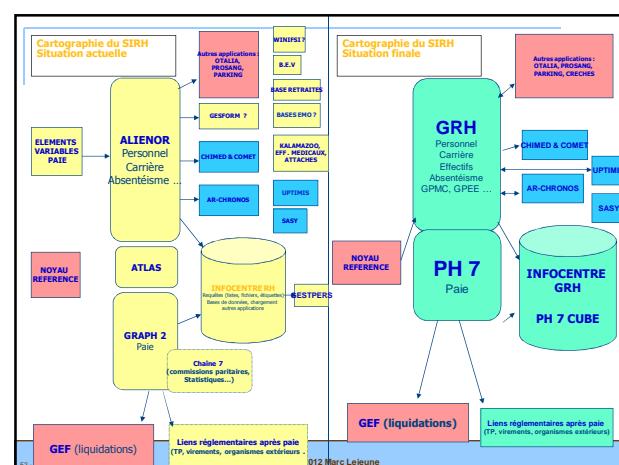


© 2012 Marc Lejeune

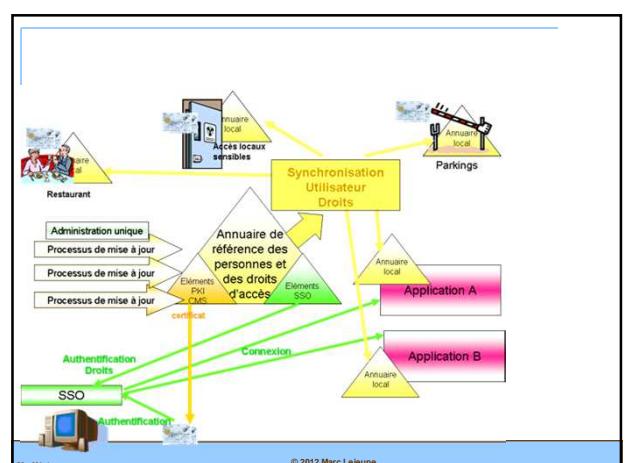
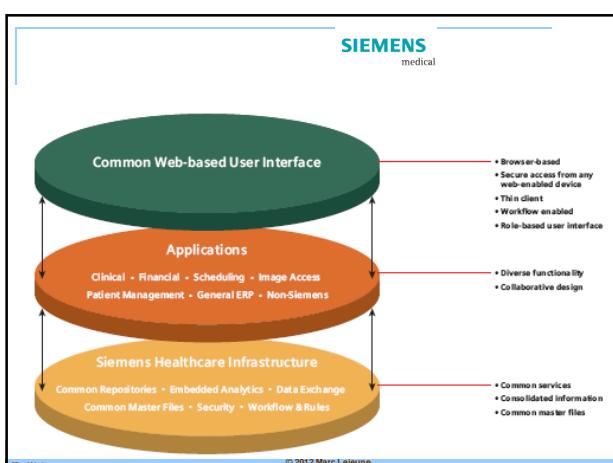
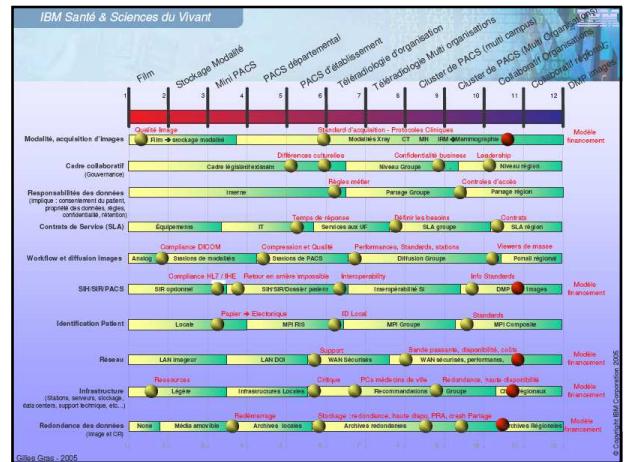
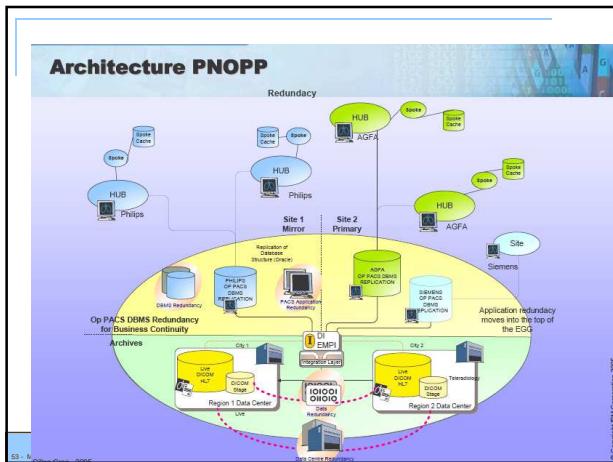


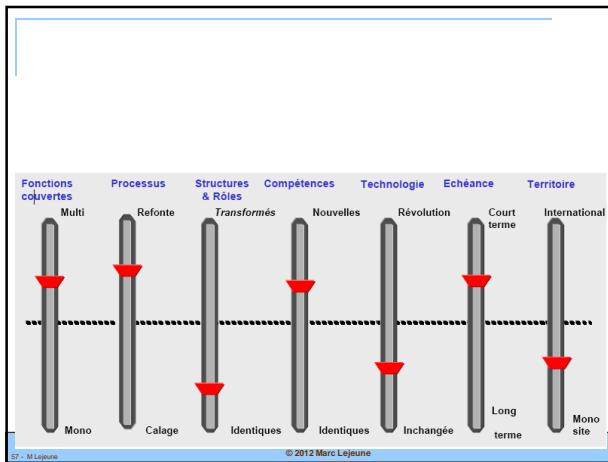
50 - M Lejeune

© 2012 Marc Lejeune

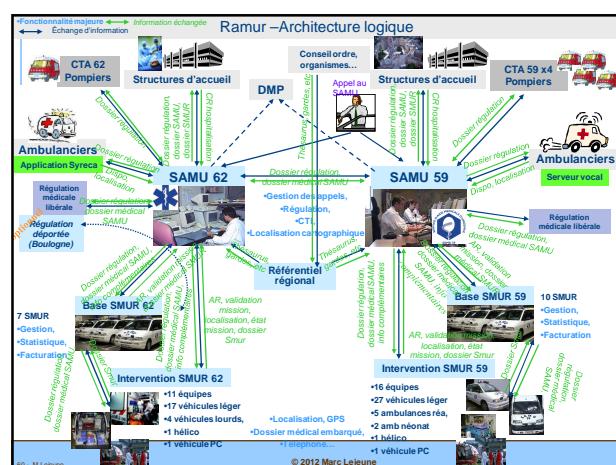
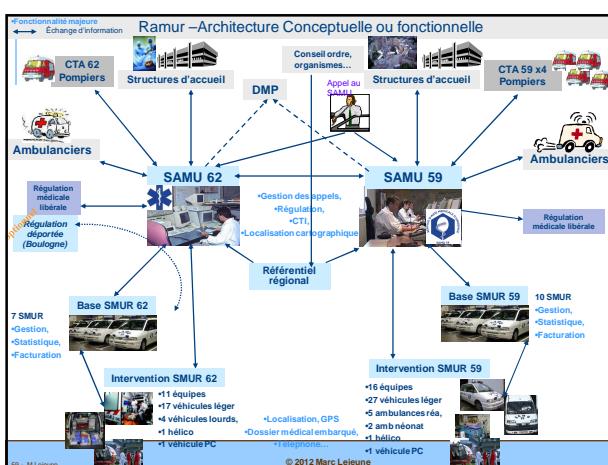


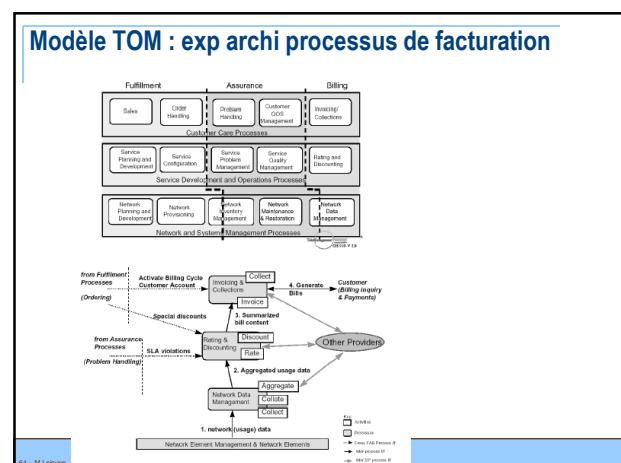
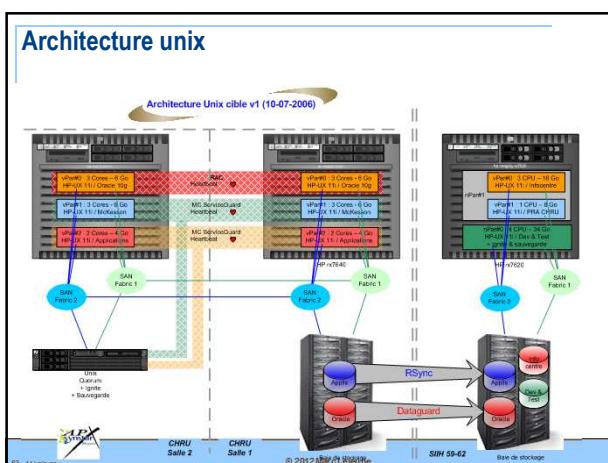
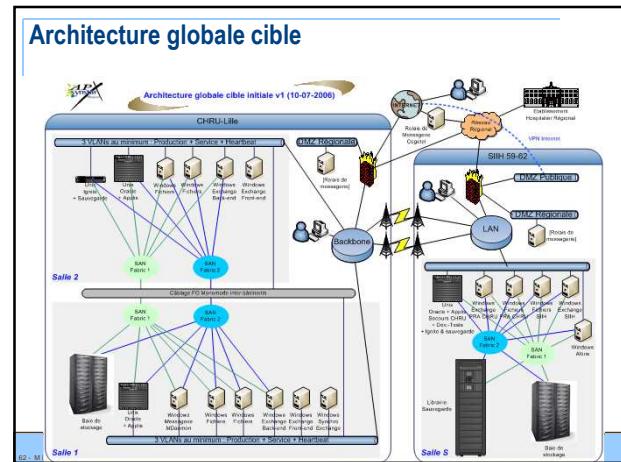
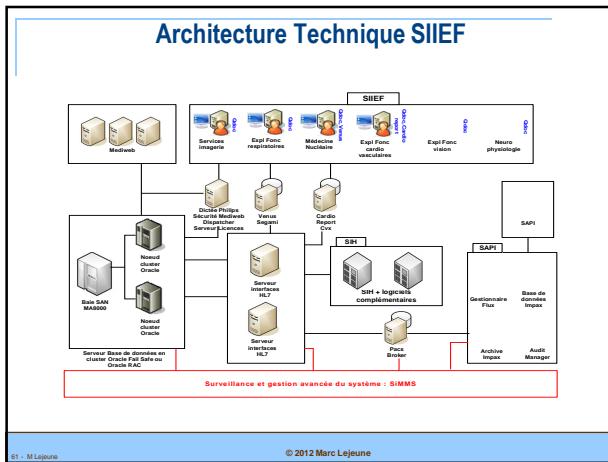
© 2012 Marc Lejeune





| Projet INTERFAC<br>INTERFACE PATIENT GENERALISEE VERSION 4 |  |             |   |
|--|--|-------------|---|
|  |  |             | INTERFAC\direction_projet\PLSF055<br>Version 0.2 du 11/10/2004  |
| Champ  | Libellé  | Type        | Commentaires  |
| INT_MES_IDE  | Identifiant du message   | NUMBER(12)  | Séquenceur Oracle : unique pour un message.   |
| INT_MES_DAT  | Date de l'écriture dans le chrono de l'événement technique qui a permis de déduire l'événement fonctionnel et donc le message. | DATE        | Format 'YYYYMMDDHHMMSS'   |
| INT_MES_UTI  | Nom de l'utilisateur qui a « posé » le message dans le chrono.   | VARCHAR2(8) |   |
| INT_MES_TYP  | Identifiant du type du message   | VARCHAR2(3) |   |
| INT_MES_EPU  | Champ utilisé seulement par le destinataire USI2 ; indique si le message peut être supprimé durant l'épuration.                | VARCHAR2(3) | <p>NULL → le message sera supprimé lors de l'épuration s'il a été exploité par tous les destinataires.</p> <p>NON → le message ne sera pas supprimé lors de l'épuration.</p> <p>OUI → le message sera supprimé lors de l'épuration. Le message est à OUI s'il a été à NON auparavant.</p> |





## Les diagrammes : des outils pour l'architecte

- Diagramme d'organisation



- Diagramme de cas d'utilisation



- Diagramme d'activité



- Diagramme d'état



- Diagramme applicatif



- Diagramme de séquence



- Diagramme de collaboration



© M Lejeune

© 2012 Marc Lejeune

## L'utilité des diagrammes

### Volet fonctionnel

| Type                           | Objectifs  |
|--------------------------------|--|
| Diagramme d'organisation       | Conserver une cohérence entre SI et organisation                         |
| Diagramme de cas d'utilisation | Décomposer et regrouper les cas d'utilisation par affinité fonctionnelle |
| Diagramme d'activité           | Zoomer sur les activités réalisées dans certains cas d'utilisation       |
| Diagramme d'état               | Décrire les cycles de vie complexes des principaux objets métiers        |

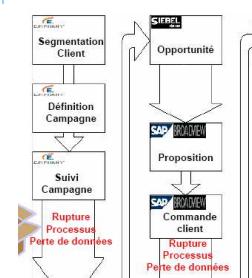
### Volet Applicatif

| Type                              | Objectifs   |
|-----------------------------------|---|
| Diagramme de briques applicatives | Présenter le découpage du SI en briques applicatives                                    |
| Diagramme de séquence             | Valider l'architecture en déroulant les cas d'utilisation sur les briques applicatives  |
| Diagramme de collaborations       | Mettre en évidence les flux qu'échange une brique applicative avec le reste du système. |

© M Lejeune

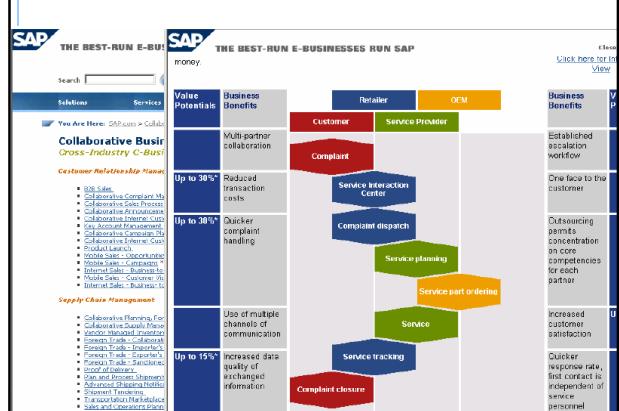
© 2012 Marc Lejeune

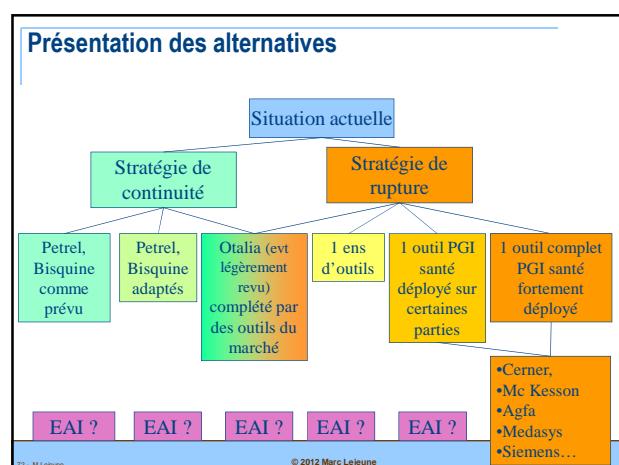
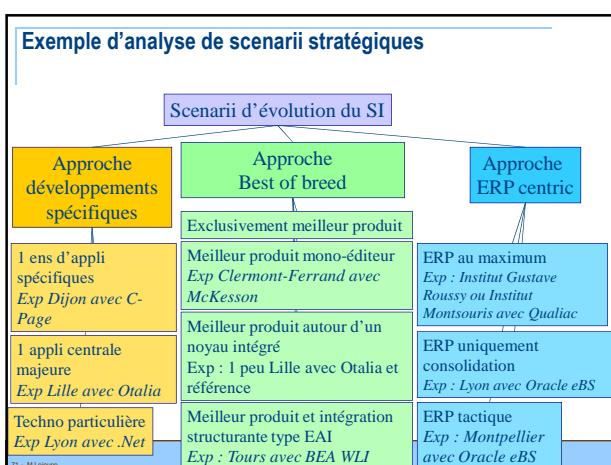
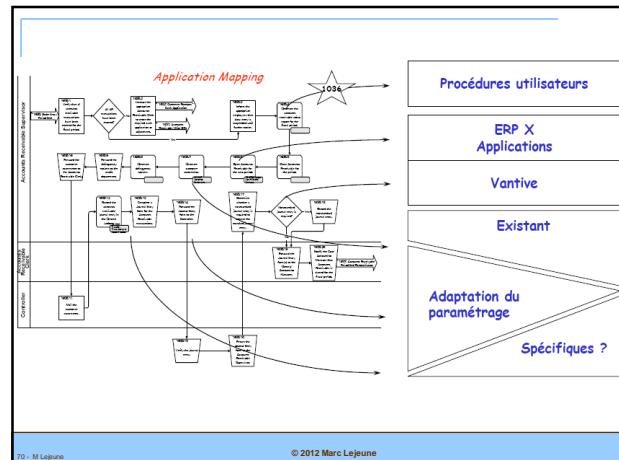
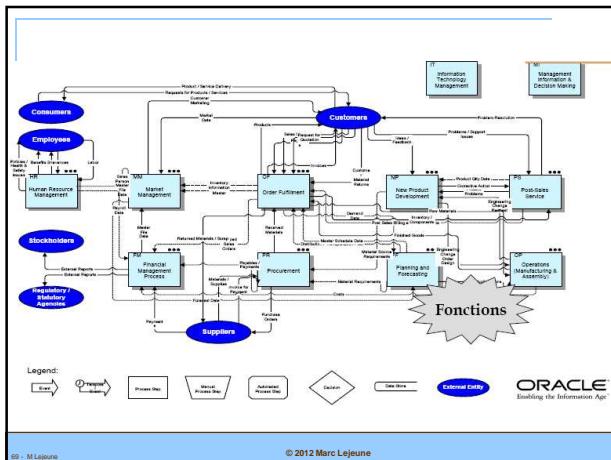
## Exemple processus « de la campagne marketing au paiement »



© M Lejeune

## THE BEST-RUN E-BUSINESSES RUN SAP





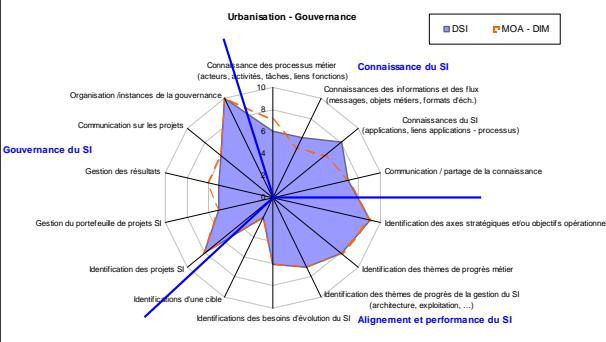
## sites

- <http://www.solucom.fr/>
- <http://www.stages.solucom.fr/offres/liste/practice:5>
- <http://www.solucom.fr/Actualites/Communiques-metiers/Solucom-realise-l-alliance-de-Dreamsoft-et-de-Vistali-et-devient-le-leader-francais-du-conseil-en-architectures-SOA>
- <http://www.octo.com/Content/vision>
- <http://www.octo.com/Ma-vie-a-OCTO>
- <http://www.neoxia.com/solutions/architecture>
- <http://www.althea-groupe.com/-Architecture-des-SI-Environnements->
- [http://prestataires.journaldunet.com/fiche/chiffre\\_cle/4201/vistali.shtml](http://prestataires.journaldunet.com/fiche/chiffre_cle/4201/vistali.shtml)
- <http://www.01net.com/editorial/286371/architecture/vistali-guide-pernod-vers-le-bpm/>
- <http://www.a-bpm-pro.com/informations/who/>
- <http://www.jouve.fr/section-actualites/presse/215-jouve-ssli-alain-boulekouane.html>
- <http://www.atosorigin-handicap.fr/evoluer chez atos origin metiers archi.htm>

73 - M Lejeune

© 2012 Marc Lejeune

## Formalisation radar CHU Lille par le GMSIH

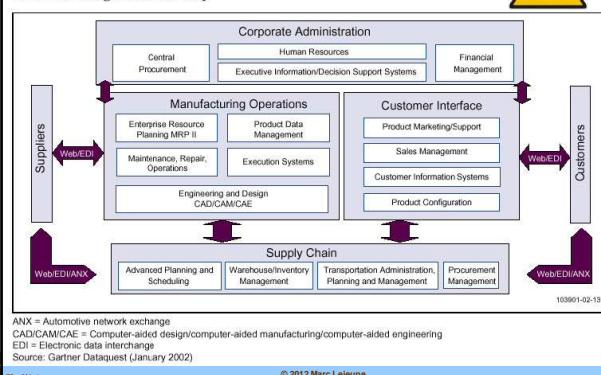


74 - M Lejeune

© 2012 Marc Lejeune

## Vision entreprise de Manufacturing

Manufacturing Solutions Map

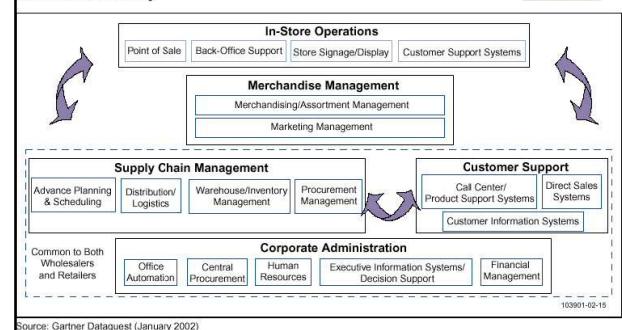


75 - M Lejeune

© 2012 Marc Lejeune

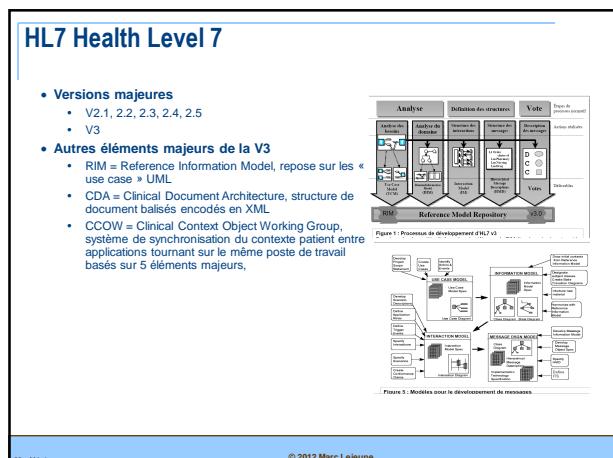
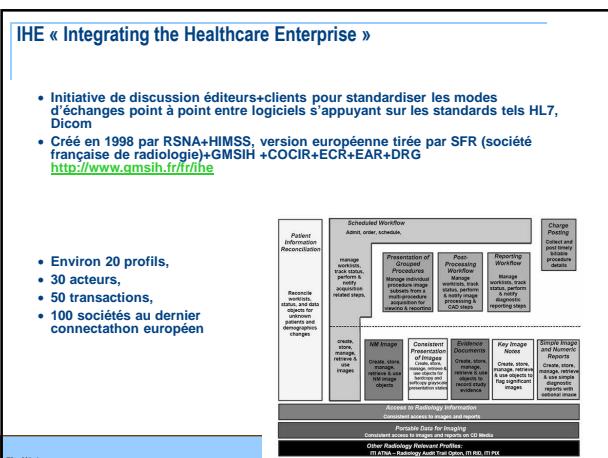
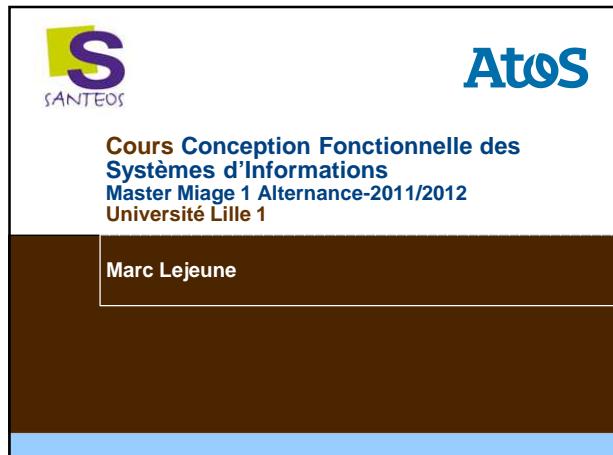
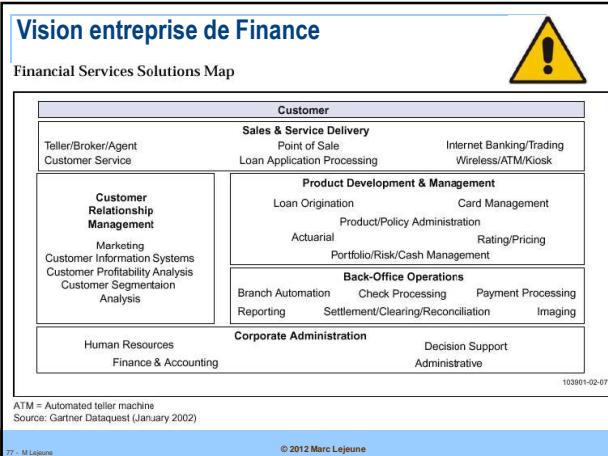
## Vision entreprise de Retail

Retail Solutions Map



76 - M Lejeune

© 2012 Marc Lejeune



## HPRIM

- HPRIM
  - HPRIM santé V2.2
  - HPRIM médecin V3.0
  - HPRIM net
  - HPRIM XML 1.0
- Reprend le format ASTM ("American Society for Testing and Materials")
  - <http://www.hprim.org/>



[81 - M Lejeune]

© 2012 Marc Lejeune

## DICOM Digital Imaging and COmmunications in Medecine

- Standard fournit les éléments pour stocker et déplacer les images médicales et leur environnement

- Basé sur

- Des objets : Image Object Definition
- Des services
- Leur associations : Service Object Pair

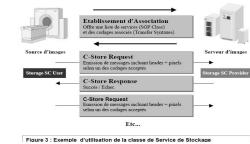


Figure 3 : Exemple d'utilisation de la classe de Service de Stockage

[82 - M Lejeune]

© 2012 Marc Lejeune

## ITIL : Information technology Infrastructure Library®



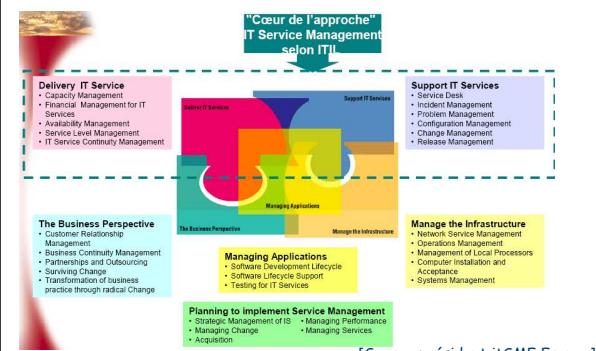
**ITIL®**  
The Key to Managing IT services  
[www.ogc.gov.uk/index.asp?id=2261](http://www.ogc.gov.uk/index.asp?id=2261)

- 1987 : Crée à l'initiative de l'Office of Government Commerce par le CCTA, l'agence centrale des télécommunications de Grande-Bretagne.
- C'est un ensemble complet et cohérent de bonnes pratiques de gestion des services informatiques dans 24 domaines.
- Favorisant une approche par processus de services, elle met en place une organisation client - fournisseur entre les services informatiques et les utilisateurs. Le développement et le contrôle des processus de certification ITIL ont été repris par l'EXIN, un organisme indépendant de formation et de certification basé aux Pays-Bas qui travaille avec le itSMF « the IT Service Management Forum ».

[83 - M Lejeune]

© 2012 Marc Lejeune

## ITIL les domaines principaux couverts



[Source président itSMF France]

[83 - M Lejeune]

© 2012 Marc Lejeune

## CMMI : Capability Maturity Model Integration®

- Suite à un appel d'offre lancé par le Department of Defense (DoD) américain, la 1ère version du Capability Maturity Model CMM a été créé conjointement en 1991 par le Software Engineering Institute et le centre de recherche financé par le DoD et Mitre Corporation, une organisation à but non lucratif.
- Les 4 niveaux sont répartis par secteurs clés (généralement des exigences de planification de projet, etc.) et méthode d'évaluation du niveau de maturité d'une entreprise dans le domaine du développement logiciel.
- Les niveaux de maturité étaient répartis sur une échelle allant de 1 (initial) à 5 (mature et continue).
- CMMI consiste pas une méthodologie, mais un modèle : il décrit ce qu'il faut réaliser, mais il ne dit pas explicitement comment le réaliser.

| CMMI Options: • Web integrated Project & Process Development (WPPD) • with Supplier Sourcing (SS) |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| Level   | Project Management  | Engineering  | Support   | Process Management   |
| 5 Optimizing  | QPM: Quantitative Project Management<br>IPM: Integrated Project Management<br>RSKM: Risk Management<br>ITM: Integrated Teamwork<br>ISM™: integrated Supply Management | RDC: Requirements Development<br>TS: Technical Solution<br>PE: Product Integration<br>VER: Verification<br>VAL: Validation | OADS: Control Analysis and Resolution<br>OEP: Organizational Environment for Integration<br>OPI: Organizational Process Definition<br>OT: Organizational Training | OIO: Organizational Innovation & Development<br>OPP: Organizational Process Performance<br>OPR: Organizational Process Review<br>OPD: Organizational Process Definition<br>OT: Organizational Training |
| 4 Quantitatively Managed  | PP: Project Planning<br>PMC: Project, Monitoring and Control<br>SAM: Supplier Agreement Management  | REQM: Requirements Management  | MA: Measurement and Analysis<br>PPQA: Process & Product Quality Assurance<br>CM: Configuration Management   |  |
| 3 Standard  |   |  |   |  |
| 2 Managed   |   |  |   |  |
| 1 Initial   |   |  |   |  |

www.sei.cmu.edu /cmmi/cmmi.html  
  
© 2012 Marc Lejeune

## COBIT : Control Objectives for Information and related Technology



[www.isaca.org/cobit.htm](http://www.isaca.org/cobit.htm)

- Il a été créé pour aligner les ressources et les méthodes informatiques avec les objectifs commerciaux, les standards de qualité, les contrôles de coût et les impératifs de sécurité, au départ pour l'audit de SI
- Il décompose tout système informatique en 34 processus regroupés en 4 domaines :
  - Planification & Organisation
  - Acquisition & Installation
  - Livraison & Support
  - Monitoring



- COBIT - Version 3 et CoBIT Quickstart**
- Cadre de référence / 4 domaines:**
- Planification et organisation (11 objectifs)
  - Acquisition et mise en place (6)
  - Distribution et support (13)
  - Surveillance (4)
- Guide d'audit**  
**Guide de management**

© 2012 Marc Lejeune

## Balance scorecard

### IT Scorecard

|   |   |
|---|---|
| <b>Contribution</b><br>-Contrôle des coûts<br>-Réduction des coûts<br>-ROI / automatisation   | <b>Clients et utilisateurs</b><br>- Niveaux de service (SLA)<br>- Conformité aux besoins exprimés<br>- Exigences réglementaires<br>- Indicateurs<br>Qualité du service au regard des SLA, consommation du service, satisfaction des utilisateurs & des clients, réclamations. |
| <b>Futur et anticipation</b><br>-Gestion des compétences<br>-Sourcing, achats<br>-Vieille technologique<br>-Architecture technique<br>-Urbanisation | <b>Performances opérationnelles</b><br>-Approvisionnements<br>-Conduite de projets<br>-Maintenance des applications<br>-Exploitation, administration<br>-Support, etc<br><b>Indicateurs</b><br>Performances, benchmarks et tendances, coûts standards                         |
| <b>Indicateurs</b><br>Influence sur: performances, coûts, niveaux de service  |   |

© 2012 Marc Lejeune

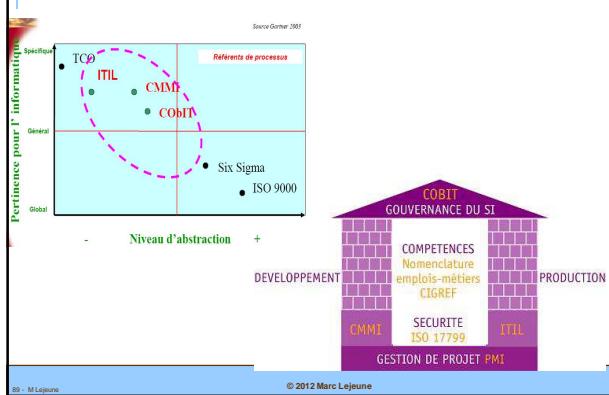
## Les méthodologies de gestion de projet

- [www.pmi.org/info/default.asp](http://www.pmi.org/info/default.asp)
- **PMI : USA, Project Management Institut,**
    - Certifiant « Certified Associate in Project Management » ou « Project Manager Professional »
  - **Prince2 : UK, même organisme que ITIL,**
    - créé en 1989 par le OGC,
    - Prince (PRojects INControlled Environments - Projets en environnements contrôlés) est une méthode structurée de direction de projets. Prince est un standard de fait utilisé intensivement par l'administration britannique.
    - Certifiant

[www.prince2.com/index.html](http://www.prince2.com/index.html)

© 2012 Marc Lejeune

## Positionnement des différentes méthodologies



## Synthèse sur les normes et méthodes

- Les standards d'échanges sont :**
  - IHE : le standard qui se développe le plus mais orienté (encore ?) point-à-point (1 application à l'application), s'appuie sur des profils,
  - HL7, HPrim : standard plus technico
  - Dicom : standard incontournable pour l'imagerie
- Les normes certifiantes sont**
  - Cobit sur la stratégie du SI (la plus générale)
  - ITIL sur les domaines de production, exploitation
  - CMMI sur les développements de logiciels
  - Pour les projets
    - PMI américaine, plus formelle
    - ou Prince2, anglaise, plus simple, plus pragmatique (même organisme créateur que ITIL)
- Certification ISO**
  - Type 9001, 14001 (environnement),...
  - Démarche qualité très intéressantes

© 2012 Marc Lejeune