

MASTER EXECUTIVE
MANAGEMENT DES SYSTEMES
D'INFORMATION ET DE CONNAISSANCE

Domaine « Droit, Economie, Gestion »
Mention « Management des Systèmes d'Information »

PROGRAMME
JB 2020

Location

21, rue Broca - 75240 Paris Cedex 05

Tél. : (33) 1 53 55 27 43

<http://mastersic.univ-paris1.fr>



MASTER SIC

EM SORBONNE

SOMMAIRE

U.E. 01 – STRATEGIE D'ORGANISATION ET CONDUITE DU CHANGEMENT	P. 4
U.E. 02 – INGENIERIE DES EXIGENCES	P. 5
U.E. 03 – MODELISATION DE L'ENTREPRISE ET DE SON EVOLUTION	P. 7
U.E. 04 – QUALITE, ARBITRAGE ET DECISION	P. 8
U.E. 05 – GOUVERNANCE DES SI ET DIRECTION DE PROJETS.....	P. 9
U.E. 06 – ARCHITECTURE D'ENTREPRISE ET URBANISATION DES SIC	P. 11
U.E. 07 – MANAGEMENT DES CONNAISSANCES ET BIG DATA	P. 13
U.E. 08 – SYSTEME D'INFORMATION DECISIONNEL ET DATA MINING	P. 15
U.E. 09 – PRATIQUES DU MANAGEMENT ET METHODES DE RECHERCHE	P. 16

ABREVIATIONS :

U.E. : UNITE D'ENSEIGNEMENT

SIC : SYSTEMES D'INFORMATION ET DE CONNAISSANCE

POUR INFORMATION

UNE MALLETTE CONTENANT DES OUVRAGES (UNE REFERENCE PAR UNITE D'ENSEIGNEMENT) SERA REMISE AUX CANDIDATS ADMIS A SUIVRE LA FORMATION.

CETTE MALLETTE POURRAIT CONTENIR DES OUVRAGES PROPOSES EN PAGES SUIVANTES, A LA RUBRIQUE « BIBLIOGRAPHIE » DES U.E. 01 A 08.

U.E. 01 - STRATEGIE D'ORGANISATION ET CONDUITE DU CHANGEMENT

RESPONSABLE DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT : <i>ALAIN CHETCUTI, CONSULTANT EN ORGANISATION ET SYSTEMES D'INFORMATION</i>	VOLUME HORAIRE :	35 HEURES
	NOMBRE DE CREDITS ECTS ATTRIBUES A L'U.E. :	6

OBJECTIFS

Donner des repères dans les théories d'organisation et les problématiques qu'elles aident à résoudre, notamment pour la conduite du changement dans les grands projets. Montrer les enjeux du management des systèmes d'information dans la chaîne de valeur des organisations. Apprendre à maîtriser la modélisation des processus d'entreprise et à exploiter les modèles obtenus en vue d'améliorer la chaîne de valeur.

COMPÉTENCES VISÉES

Les étudiants doivent maîtriser l'analyse des problèmes d'organisation et leurs interactions avec les SI (niveaux stratégique et opérationnel), ainsi que celle des décisions à prendre dans les différents moments de la conduite du changement : le choix de la solution, l'exploitation des modèles à mettre en œuvre, la critique et l'argumentation des conclusions et des préconisations, l'accompagnement de la mise en œuvre.

CONTENU

Modélisation des processus : cette partie introduit aux concepts et aux démarches de base de l'analyse des processus et de leur transformation. A la différence des modèles hiérarchiques ou fonctionnels, la modélisation des processus permet de rendre compte de la façon dont l'organisation produit sa valeur ajoutée et/ou de comprendre les causes de son inefficacité ou de ses dysfonctionnements, ainsi que d'élaborer les stratégies d'intervention en réingénierie des processus.

Les théories de l'organisation et la conduite du changement : le panorama des principales théories de l'organisation et de leurs évolutions permet de présenter les composantes de l'action collective et ses différents modes d'organisation, avec deux fils conducteurs : l'évolution du rôle attribué aux SIC depuis l'entreprise taylorienne jusqu'aux réseaux d'entreprises, les différentes conceptions du changement dans les organisations. Ce panorama permettra d'introduire une démarche de conduite du changement dans les projets SI.

L'impact des technologies de l'information et leurs rapports avec la stratégie d'entreprise : cette partie montre la place du SI dans les stratégies d'entreprise : depuis la recherche de productivité puis la transformation de l'organisation et des processus jusqu'à la dynamique de l'interdépendance et de l'alignement entre stratégie d'affaires et stratégie SI.

BIBLIOGRAPHIE

- *Systèmes d'information et management des organisations* - Robert Reix, Vuibert, 2011
- *L'Entreprise Compétitive au futur* - Scott Marton Michael S., Les Editions d'organisation, 1995
- *Processus Métiers et Systèmes d'Information* - Morley C., Hugues J., Leblanc B. et Hugues D., Dunod 2005
- *Structure et dynamique des organisations* - Henry Mintzberg, Editions d'organisation, 1977
- *Méthodes et Pratiques de la Performance* - Philippe Larina, Editions d'organisation 2003
- *Théorie des organisations* - Alain Desreumaux, EMS, 2005
- *Organisations : Modèle et Représentations* - Yvon Pesqueux, PUF, 2002
- *Sociologie du monde du travail* - Norbert Alter, PUF 2006
- *Gestion du changement : perspectives théoriques et pratiques* - François Pichault, De Boeck 2009

U.E. 02 - INGENIERIE DES EXIGENCES

RESPONSABLE DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT : <i>YVES CONSTANTINIDIS, CONSULTANT EN INGENIERIE DES EXIGENCES</i>	VOLUME HORAIRE :	<i>35 HEURES</i>
	NOMBRE DE CREDITS ECTS ATTRIBUES A L'U.E. :	<i>6</i>

✚ OBJECTIF

La réussite ou l'échec de tout projet d'informatisation dépend dans une très large mesure de la manière dont les besoins des utilisateurs et des autres parties prenantes ont été exprimés, analysés, formalisés et validés. De ce fait, l'expression des besoins pour le système d'information, qui est en train de devenir un métier à part entière, est une activité difficile qui fait appel à des compétences très diverses et nécessite à la fois une grande souplesse dans sa pratique et une discipline rigoureuse dans son exécution. Son approche organisée et systématique s'appelle l'ingénierie des exigences. L'objectif de ce cours est de fournir aux étudiants une « boîte à outils » à la fois conceptuelle et pratique leur permettant de comprendre et de mettre en œuvre concrètement les principes, méthodes, techniques et outils de l'ingénierie des besoins, et surtout, d'être à même d'utiliser l'outil adéquat en fonction de chaque situation.

✚ COMPÉTENCES VISÉES

A l'issue de ce module, les étudiants

- auront compris l'importance stratégique et les enjeux de l'ingénierie des exigences,
- sauront situer l'ingénierie des exigences dans le cycle de vie, en rapporta avec les standards (CMMI),
- connaîtront les techniques de base de l'ingénierie des exigences,
- sauront utiliser la palette d'outils méthodologiques à leur disposition pour l'expression des besoins.

✚ CONTENU

1. Fondamentaux

Vocabulaire et définitions : besoin, contrainte, demande, exigence
Les enjeux de l'ingénierie des besoins : quelques chiffres (Boehm, Grady,...)
Importance stratégique du cahier des charges dans la relation maîtrise d'ouvrage – maîtrise d'œuvre
Notion de niveau d'exigence : hiérarchie des exigences, depuis l'objectif jusqu'aux exigences élémentaires

2. Méthodologie

Les exigences dans le cycle de vie du produit
Les exigences dans CMMI (RD et REQM)
La démarche : description globale et détaillée du processus de définition des exigences
Le métier : compétences requises pour la pratique de l'ingénierie des exigences

3. Etape de cadrage

Importance de l'étape de cadrage
Formalisation des objectifs : alignement sur la stratégie d'entreprise, la stratégie SI, le schéma directeur
Identification des parties prenantes, définition du concept, détermination du périmètre
Formalisation des objectifs : diagramme de contexte, document de cadrage, engagement client-fournisseur
Planification du projet d'élaboration

4. Etape de recueil

Recueil des besoins et contraintes : plan de recueil, profils utilisateur, recherche de sources d'exigences
Techniques de recueil : diagramme des affinités, interview, observation, réutilisation, ...
L'interview structurée : démarche de mise en œuvre
Exercices : diagramme des affinités ; simulation d'interview ; analyse de documents

5. Etape d'analyse

Les cas d'utilisation comme outil de recueil et d'analyse
Techniques d'analyse des exigences : structuration, priorisation, modélisation graphique

Analyse de faisabilité, rapport coût/satisfaction, diagramme de Kano
Exigences non fonctionnelles : typologie, importance, moyens d'expression
Lien entre exigences non fonctionnelles et caractéristiques de qualité ISO 9126 (ISO 25000 SQuaRE)
Contraintes projet, contraintes techniques, pré- et post-contraintes

6. Etape de spécification

Les trois activités de la spécification : formulation, structuration, vérification
Le cas particulier de la spécification des exigences non fonctionnelles
La structure du cahier des charges ; modèles de cahiers des charges (IEEE 830, Afnor, Volere, Wiegers, ...)
Exercices de structuration et de formulation : syntaxe, utilisation de gabarits
Intérêt de la vérification
Techniques de vérification : check-lists, analyse syntaxique, vérification de cohérence et de vraisemblance

7. Etape de validation

Différence entre vérification et validation
Validation des exigences élémentaires, validation du cahier des charges
Importance de la validation
Quand, quoi et comment valider : le circuit de validation, les différents niveaux de validation
Cas pratique : validation d'une exigence

8. Gestion des exigences

Importance de la gestion des exigences
La gestion des exigences : lien avec la gestion des changements
Processus de gestion des exigences
Commission de contrôle des changements

9. Techniques avancées, mise en œuvre, conseils pratiques et synthèse

Techniques avancées : animation de groupes de travail, stratégies et tactiques d'élaboration
Optimisation du processus : cycle de la validation ; boucles de rétroaction ; modèles de parcours
Exercice de synthèse en sous-groupes : de l'objectif stratégique au cahier des charges validé
Au-delà de l'ingénierie des besoins : études de choix, études d'intégrabilité, design logiciel

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

La méthode pédagogique, très interactive, alterne les présentations de concepts, démonstrations, études de cas, description de la démarche, exercices individuels et de groupe, simulation de situations réelles. À tout moment on fera le lien entre la phase d'exigences et les autres phases du cycle de vie du logiciel (stratégie SI, conception, réalisation, tests, mise en production, etc.) ainsi qu'avec les activités transverses (gestion de projet, gestion de configuration, gestion des changements).

Bibliographie

- *Engineering and Managing Software Requirements* - Aybuke Aurum, Claes Wohlin, Springer, 2011
- *Rédiger des cas d'utilisation efficaces* - Alistair Cockburn, Eyrolles, 2001
- *Expression des besoins pour le SI, 2ème édition* - Yves Constantinidis, Eyrolles, 2013
- *Cahier des charges informatique* - Yves Constantinidis, Eyrolles, 2011
- *Qualité du produit logiciel* (à paraître en 2013) Yves Constantinidis
- *Requirements by collaboration* - Ellen Gottesdiener, Addison-Wesley, 2002.
- *Software requirements memory Jogger, Goal/QPC* - Ellen Gottesdiener, 2005.
- *A guide to Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide), IIBA, version 2.0, 2010.*
- *Software Requirements - Styles and Techniques* - Soren Lauesen, Addison-Wesley, 2002
- *Requirements Engineering Fundamentals: A Study Guide for the Certified Professional for Requirements Engineering Exam - Foundation Level - IREB Compliant* - Klaus Pohl, Chris Rupp, Rocky Noak, 2011
- *Mastering the Requirements Process* - Robertson, Suzanne and Robertson James, Addison-Wesley, 1999
- *Software requirements* - Karl Wiegers, Microsoft Press, 2003

U.E. 03 - MODELISATION DE L'ENTREPRISE ET DE SON EVOLUTION

RESPONSABLE DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT : <i>SELMIN NURCAN, MAITRE DE CONFERENCES HDR (UNIVERSITE PARIS I PANTHEON-SORBONNE)</i>	VOLUME HORAIRE :	<i>35 HEURES</i>
	NOMBRE DE CREDITS ECTS ATTRIBUES A L'U.E. :	<i>6</i>

✚ OBJECTIF

L'unité d'enseignement adresse la représentation de la connaissance qu'une entreprise souhaite avoir de son fonctionnement et du rôle que joue le SI dans ce fonctionnement. L'hypothèse de cette UE est qu'une telle représentation doit se faire à trois niveaux : le niveau 'intentionnel', le niveau des intentions de l'entreprise (celui de sa stratégie) ; le niveau des opérations ou 'opérationnel' (celui des processus d'entreprise) qui décrit la manière dont l'entreprise 'organise' ses activités et ses acteurs en vue de mettre en œuvre sa stratégie, et finalement le niveau des services SI qui contribuent à la réalisation des opérations et la satisfaction des objectifs. L'unité d'enseignement apporte un ensemble de modèles pour représenter l'entreprise à chacun de ces niveaux et pour comprendre les conditions de leur alignement ou non alignement.

✚ COMPÉTENCES VISÉES

Les étudiants doivent être aptes à comprendre et à modéliser l'environnement organisationnel des SI et leur alignement. C'est cet environnement qui permet de comprendre la finalité, le propos du SI et donc de construire un système adapté aux besoins de l'organisation.

✚ CONTENU

Cadre général organisant la connaissance en trois niveaux : intentionnel - opérationnel - services technologiques.

Modèles : Présentation, illustration et manipulation de modèles de chacun des trois niveaux :

- Modèles intentionnels d'objectifs, de dépendances stratégiques et de raisonnement stratégique.
- Modèles acteur/rôle et rôle/activité, modèles de processus et de workflow, modèles de cas d'utilisation et de scénarios.
- Modèle de classes, modèles de comportement (graphes de transition d'états), modèles événementiels.

Alignement : Etude des relations entre niveaux et proposition d'une approche d'organisation globale de la connaissance. Démarche de conduite du changement et illustration par des cas d'études.

✚ MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Elle est fortement participative et alternera des cours magistraux avec des exercices pratiques de modélisation et des travaux de groupe sur des études de cas.

✚ BIBLIOGRAPHIE

- *Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication and Analysis* - Marc Lankhorst, Springer, 2009, 2ème édition
- *Business modelling & Business patterns at work* - H.-E. Eriksson, M. Penker, J. Wiley, 2000.
- *UML pour l'analyse d'un système d'information : Le cahier des charges du maître d'ouvrage* - C. Morley, J. Hugues, B. Leblanc. Dunod, 2000.
- *Business Process Management: profiting from process* - Roger T. Burlton, SAMS, 2001
- *Business Process Management: A rigorous approach* - Martyn A. Duld, British Computer Society, 2005.
- *Processus métiers et SI : Évaluation, modélisation, mise en œuvre* - Chantal Morley, Jean Hugues, Bernard Leblanc, Olivier Hugues, Dunod, 2005

U.E. 04 - QUALITE, ARBITRAGE ET DECISION

RESPONSABLE DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT : <i>ERIC LEFEBVRE, EXPERT METHODES</i>	VOLUME HORAIRE :	<i>35 HEURES</i>
	NOMBRE DE CREDITS ECTS ATTRIBUES A L'U.E. :	<i>6</i>

OBJECTIF

La qualité concerne la relation d'un objet à des attentes ou des acteurs. A cause de la multiplicité des interactions, arbitrages et décisions sont de plus en plus proches de l'action. Ce module concerne la manière de faire, de trancher en lien avec le contexte et les parties prenantes. Appliquer la qualité, décider personnellement ou collectivement nécessitent d'avoir recours à une démarche systématique, des critères objectifs, et des profils subjectifs ou organisationnels.

COMPÉTENCES VISÉES

Savoir participer à un plan ou démarche qualité, pouvoir évaluer la qualité d'une structure collective, savoir repérer des éléments qualitatifs dans toute situation. Pouvoir changer de style de décision selon le contexte, aider à élaborer une décision collective.

CONTENU

Qualité : Enjeux de la qualité, diverses définitions de la qualité dont la qualité système et la qualité intentionnelle comme rapport à la raison d'être. Etapes historiques, les niveaux et les objets de la qualité. Les tests et recettes.

Qualité des processus : les standards : ISO, ITIL, CMM, SPICE

Synthèse et analyse : Deux pôles complémentaires ; qualité intuitive, qualité d'une réunion, d'un exposé, qualité du management, avancées de l'EFQM (European Foundation for Quality Management).

Décision : aspects de la décision, les raisons, motifs, valeurs. Profils individuels : les 4 tempéraments et les 16 profils du MBTI (Myers-Briggs Type Indicator). Profils d'organisation associés. Application aux situations de crise et interactions entre intervenants.

Phases du processus individuel et collectif de décision, les qualités mises en œuvre

Arbitrage : recherche des options, construction d'un référentiel.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

La pédagogie alterne des exposés magistraux, des discussions et des exercices en petits groupes. Des exercices sont également prévus d'une session de cours à l'autre, par exemple, la qualité du comportement est évaluée, individuellement et pour la structure de travail. Réflexion sur les décisions prises. Les participants préparent et animent un exposé sur un sujet lié à la qualité par groupes de 2 ou 3. La pédagogie est donc fortement interactive.

BIBLIOGRAPHIE

- *La qualité au-delà des mots - Yves Chaumette, Hermès-Sciences, 2006*
- *Prix, modèle & démarches EFQM - Iribarne & Verdoux, AFNOR, 2005*
- *La décision entre passion et raison - Jean Massaux, De Boeck, 2006*
- *Apprendre à décider - Georges Le Meur, Chronique sociale, Lyon 2009*

U.E. 05 - GOUVERNANCE DES SI ET DIRECTION DE PROJETS

RESPONSABLE DE L'UNITÉ D'ENSEIGNEMENT : <i>ALAIN CHETCUTI, CONSULTANT EN ORGANISATION ET SYSTEMES D'INFORMATION</i>	VOLUME HORAIRE :	<i>35 HEURES</i>
INTERVENANT : <i>JEROME SERRE, ASSOCIE CABINET DE CONSEIL EXPLDLAB ET DIRECTEUR GENERAL EDPAD</i>	NOMBRE DE CREDITS ECTS ATTRIBUES A L'U.E. :	<i>6</i>

OBJECTIF

On veut rendre compte des profondes transformations que connaissent, à la fois l'ingénierie des SI et l'ingénierie des projets permettant d'obtenir les SI recherchés par les organisations. Le credo de cette unité d'enseignement est que la compréhension globale est un facteur aidant à mieux faire son travail, à mieux interagir au sein des organisations. L'un des enjeux majeurs de l'U.E. est donc une prise de hauteur pour avoir une vision globale : écosystème du SI, rôles des entités et articulation des différentes parties entre-elles.

Les entités en charge du système d'information ont principalement pour missions d'offrir aux différents métiers de l'entreprise :

- des applications répondant aux besoins, sécurisées et permettant une évolutivité rapide et économique
- d'assurer un fonctionnement idéalement sans faille
- de dépanner rapidement lorsqu'il y a un incident et d'apporter le support nécessaire
- tout cela dans des coûts maîtrisés.

Cette U.E. a pour objectif de présenter les grands modèles organisationnels et méthodologiques déployés au sein des organisations de SI pour leur permettre réaliser le mieux possible leurs missions. Ces grands modèles organisationnels et méthodologiques sont le résultat d'une succession de solutions qui ont été trouvées pour répondre aux problèmes rencontrés au fil du temps. La manière la plus simple et efficace pour comprendre les fonctionnements actuels des DSI dans les entreprises, c'est de faire un peu d'histoire et découvrir comment tout cela s'est construit. Non pas une histoire théorique, mais plutôt à travers des histoires concrètes.

Nous partirons des débuts des systèmes d'information, des problématiques auxquels nos prédécesseurs ont dû faire face pour découvrir ce qu'ils ont mis en place au fil du temps (organisations, méthodologies, référentiels de bonnes pratiques). Ceci nous permettra de comprendre les modes de fonctionnement actuels et d'aborder les nouvelles tendances, les nouveaux enjeux et défis.

COMPÉTENCES VISÉES

Disposer d'une vision d'ensemble du SI, et des grilles de lecture organisationnelles et méthodologiques pour aider à se repérer dans les organisations, mieux interagir au sein des organisations, s'adapter et innover grâce la compréhension globale des enjeux.

Acquérir les compétences de Chef de projet MDA / MOE

CONTENU

Les définitions et concepts fondamentaux

Le SI au sein de l'entreprise, les différents modèles d'organisation des DSI, leurs défis et enjeux. La différenciation et la mise en évidence des complémentarités de l'ingénierie des SI et de l'ingénierie des projets.

L'ingénierie du SI

Les spécificités du SI et ses enjeux ; les principes de l'analyse de la valeur ; la notion de cycle de vie ; les éléments méthodologiques liés au génie logiciel.

L'ingénierie des projets

- **Les méthodes "conventionnelles" de gestion projet** : Les référentiels méthodologiques (PMI, Prince2). Les différentes phases et les différents domaines de connaissances pour gérer un projet.
- **Les méthodes "Agiles"** : Les principes, les rôles, les rituels, les outils, les conditions de succès.

Le management global

La gestion opérationnelle et stratégique de portefeuille. Les grands référentiels de bonnes pratiques (ITIL, Val IT, eSCM, COBIT).

Les projets et entreprises innovantes

L'objectif de cette partie n'est pas d'apporter un bagage théorique supplémentaire, mais d'aborder le pilotage de projets au travers d'un type très particulier de projets : les projets innovants. De part la nature risquée et mal définie de leur sujet, ces projets présentent en effet l'avantage pédagogique d'avoir un effet loupe sur les bonnes et mauvaises pratiques de pilotage de projet informatique.

Les projets innovants donnant souvent lieu à création d'entreprise (filiale, spin off ou start up), un deuxième objectif du module est d'aborder la création d'entreprise innovante. Par rapport à la création d'entreprise classique, on retrouvera la même notion d'effet loupe.

L'enseignement de cette partie ne porte pas sur une méthode en particulier, mais sur le partage de pratiques éprouvées et sur l'étude d'un ensemble de cas d'entreprises et de nouvelles technologies.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Elle est fortement participative, basée sur des études de cas et des mises en situation

Les supports de cours sont une invitation à interagir entre l'enseignant et les étudiants. A ce titre, les étudiants sont invités à choisir en partie le contenu du module pendant la formation en fonction de leurs objectifs et de leurs attentes.

BIBLIOGRAPHIE

- *L'ingénierie des systèmes d'information évolutifs* - Serge BOUCHY, Eyrolles
- *Techniques d'Analyse de projet* - Gilles VALLET, Dunod
- *Le mode projet* - Groupe Descartes, Dunod
- *Les 9 points clés de la conduite d'un projet informatique* - Christian BENARD, Les Éditions d'Organisation.
- *Gestion d'un projet SI* - Chantal Morley, Dunod, 1998
- *Précis de Conduite de Projet Informatique* - Cyrille Chartter Kastler, Édition Organisation
- *Hiring is obsolete* - Paul Graham - 2005
- *How to start a startup* - Paul Graham, 2005
- *The Cult of the NDA* - Frozennorth, 2003
- *Innovation Excellence* - A.D. Little, 2005
- *Fast Second : How Smart Companies Bypass Radical Innovation to Enter and Dominate New Markets* - P. Geroski, C. Markides - 2004
- *Starting a Business for Dummies* - C. Barrow - 2004
- *La Cathédrale et le Bazar* - Eric Raymond - 2002
- *iCon : Steve Jobs, The Greatest Second Act In The History of Business* - J.S. Young, W.L. Simon - 2005
- *La Double Hélice* - Watson - 1999
- *Blog* : <http://innovationthoughts.wordpress.com>
- *L'Extreme Programming* - J.L. Bénard, L. Bossavit, R. Medina, D. Williams, Eyrolles, 2002.
- *Extreme Programming Explained : Embrace Change* - Kent Beck, Addison-Wesley, 1999.
- *Extreme Programming Installed* - R. Jeffries, A. Anderson et C. Hendrickson, Addison-Wesley, 2000.
- *Planning Extreme Programming* - R. Jeffries, A. Anderson et C. Hendrickson, Addison-Wesley, 2000.
- *Refactoring : Improving the Design of Existing Code* - Martin Fowler, Addison-Wesley, 1999
- *UML 2 en Action* - Pascal Raques et Franck Vallée, Eyrolles, 2004
- *Web Client / Serveur* - Le triomphe du client léger, Alain Lefebvre, Eyrolles - 2000
- *Merise et UML pour la modélisation de SI* - Joseph Gabay, Dunod - 2001
- *Kit de conduite de projets* - Hugues Marchatt, Edition Organisation 2002

U.E. 06 - ARCHITECTURE D'ENTREPRISE ET URBANISATION DES SIC

RESPONSABLE DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT : <i>STEPHANE BERTELOOT, CHEF DE DEPARTEMENT INFORMATIQUE, FRANÇAISE DES JEUX</i>	VOLUME HORAIRE :	<i>35 HEURES</i>
	NOMBRE DE CREDITS ECTS ATTRIBUES A L'U.E. :	<i>6</i>

OBJECTIF

L'urbanisation des Systèmes d'Information (SI), démarche franco-française, est issue de contraintes économiques imposées par des situations du marché telles que le « time to market », le rachat et la fusion des entreprises, la volonté de déléguer plus de responsabilité à des partenaires ou à des fournisseurs (entreprise étendue). La démarche anglo-saxonne d'Enterprise Architecture aborde la démarche avec des préoccupations similaires mais se situe du point de vue globale de l'entreprise en s'appuyant sur des frameworks.

L'urbanisme entend répondre au problème d'intégration de SI, d'alignement du SI à la stratégie d'entreprise, la répercussion rapide de changements organisationnels sur le SI et l'ouverture du SI au monde extérieur. Elle propose une démarche constructiviste pour les directions informatiques et de gouvernance pour les directions métiers et stratégiques de l'entreprise. L'urbanisme du SI se fonde sur l'analogie à l'urbanisme des villes et propose de 'cartographier' le métier de l'entreprise, de 'cartographier' le SI ainsi que leurs relations en espérant ainsi se doter d'une représentation de l'ensemble qui facilite l'intégration à d'autres SI et une meilleure conduite du changement. Cette démarche est née dans la dynamique de la démarche d'entreprise architecture tirée par les préoccupations business et de la nécessité de traçabilité des SI aux USA.

L'objectif de l'unité d'enseignement est de poser la problématique de l'urbanisme des SI, de proposer des modèles de cartographie et de faire parler des industriels ayant vécu des projets d'urbanisme importants pour transmettre leur expérience et questions.

COMPÉTENCES VISÉES

Comprendre les problèmes à résoudre, connaître les propositions actuelles, les évaluer et critiquer. Préparer les étudiants au métier d'urbaniste.

CONTENU

La problématique de l'urbanisme et l'analogie avec l'urbanisme des villes : comparaison avec l'architecture d'entreprise.

Objectifs d'une démarche d'urbanisme : économie du SI, possibilité d'intégration, conduite du changement, alignement stratégie-SI.

Cartographie métier & Cartographie du SI : quelques exemples de modèles. Comprendre les rôles des cartographies comme support à une vision du SI, comme outil de communication entre acteurs de l'entreprise, comme support à la construction des SI urbanisés : construire les cartographies cibles du SI du point de vue métier et du point de vue technique.

Architectures logicielles et intégration de SI.

Enterprise architecture : les différentes démarches et frameworks (Zachman, Schekkerman, TOGAF..).

La construction d'un système informatique urbanisé : Modèle canonique

Présentation de projets d'urbanisme : Bouygues, Télécom, Renault, Club URBA.

Les évaluations des projets TOGAF.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

En dehors des cours magistraux, l'ensemble des étudiants est chargé de s'organiser (COPIL, MOA, MOE) pour mener à bien une étude de cas permettant de réinvestir le cours mais aussi de mesurer leurs écarts par rapport aux autres enseignements. Le groupe a pour objectif de convaincre une direction d'entreprise de suivre leurs préconisations et de gagner un marché. A la fin de cette étude, chaque groupe : COPIL, MOA, MOE doit présenter dans les conditions de la soutenance de mémoire leurs propositions. Cette présentation implique un effort de communication envers des publics différents : une direction générale, des responsables métiers, des responsables informatiques. Le groupe peut être scindé en deux groupes et être mis en concurrence.

BIBLIOGRAPHIE

- *Urbanisation des systèmes d'information* - Sassoon J., 1998, Hermès
- *CD RDM du Colloque Urbanisme des S.I. Sorbonne*, Paris, 2002
- *Évolution du Système d'Information fondée sur l'Urbanisation* - Carvalho A, 2002, Thèse de doctorat de l'Université Paris VI
- *Urbanisation du business et des S.I.* - Jean G, 2000, Hermès
- *Le projet d'urbanisation du système d'information - démarche pratique avec cas concret* - Longépé C., 2009, Dunod, 4^{ème} édition
- *L'e-conomie* - Michel Valle
- www.interop-noe.org , www.ueml.org , www.cit.gu.edu.au/~bernus/clearinghouse.html , www.cimosa.de, www.zifa.com, www.zachmaninternational.com, www.omg.org, <http://www.enterprise-architecture.info>, www.urba-si.asso.fr , www.cigref.fr , www.afai.asso.fr
- A. Etien, C. Salinesi. *Managing Requirements in a Co-evolution Context. IEEE International Conference on Requirements Engineering (RE'05)*, IEEE Computer Society Press, Paris, France, September 2005.
- C. Salinesi. *Dealing with the Information Systems Urbanisation Issues with a Requirements Engineering Approach. 10th Australian Workshop on Requirements Engineering (AWRE'05)*, Melbourne, Australia. Nov. 2005
- C. Salinesi. "Enterprise Architecture: from Practice Issues to Research Innovation", *Research Challenges in Information Science (RCIS)*, (C. Rolland, D. Pastor, JL Cavarero, eds), Dvarzazate, Morocco, pp. 107 - 120, April 2007.
- L.H. Thevenet, C. Salinesi. *Aligning IS to organization's strategy: the InStAI method. International Conference on Advanced Information Systems, CaiSE'05*. Trondheim, Norvège, Juin 2007

U.E. 07 - MANAGEMENT DES CONNAISSANCES ET BIG DATA

<i>RESPONSABLE DE L'UNITÉ D'ENSEIGNEMENT :</i> <i>SAMUEL PARFOURU, RESPONSABLE DE LA GOUVERNANCE DES DONNEES, EDF</i>	<i>VOLUME HORAIRE :</i>	<i>35 HEURES</i>
	<i>NOMBRE DE CREDITS ECTS</i> <i>ATTRIBUES A L'U.E. :</i>	<i>6</i>

OBJECTIF

L'objectif de l'unité d'enseignement est de donner les concepts de base, situer les enjeux et les impacts de la gestion des connaissances dans l'entreprise et la société et, via des simulations de situations professionnelles de collaboration et de conflit, observer et analyser des modes de construction de connaissances dans les processus collectifs de décision.

Dans les entreprises du XXI^{ème} siècle, les savoirs et savoir-faire, - de manière générale les connaissances - sont la base de création de richesse. Savoir les capitaliser, les gérer, les valoriser, les transformer en produits et services est un enjeu majeur. La création et le management des connaissances (MC) sont fortement connectés aux systèmes humains organisés dans lesquels ils ont lieu. Les systèmes technologiques de connaissance ne sont que des supports des processus de connaissance individuels et collectifs dans l'organisation.

COMPÉTENCES VISÉES

A l'issue de l'unité d'enseignement, les étudiants doivent être capables d'expliquer les concepts clés, de situer les pratiques de base, leurs enjeux, leurs techniques et leurs limites, d'évaluer l'intérêt de gérer explicitement des connaissances dans des situations données, de comprendre des situations d'interactions collectives pour y intervenir.

CONTENU

Données, information et connaissances. Connaissances tacites et explicites. Connaissance et action, rôle du contexte. Connaissances et apprentissage. Connaissances individuelles et collectives.

Dynamique de conversion des connaissances : socialisation, externalisation, combinaison et intériorisation.

Réseaux et coopération des individus et des groupes : problématiques cognitives et dynamique de création des connaissances

Méthodes et démarches de cartographie des connaissances

Management des connaissances (MC), liens avec les objectifs stratégiques et avec la production de valeur dans l'entreprise.

Processus de MC : activités et démarches de repérage et cartographie, de préservation et modélisation et de valorisation et diffusion.

Acteurs, organisation et outils du MC

Démarches types du MC : entre la gestion de réseaux humains porteurs et créateurs de connaissances et la modélisation formelle des connaissances

Etude de dispositifs remarquables de MC (problématiques, mode d'organisation et de gestion, outils utilisés) : veille environnementale, réseaux et communautés de pratiques, collecticiels ou groupware

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Conférences dans lesquelles l'interaction avec les étudiants est systématiquement recherchée.

Études de cas en commun.

Les étudiants auront à produire et exposer une problématique de gestion de connaissances issue d'une expérience vécue.

BIBLIOGRAPHIE

- *Manuel du Knowledge Management - 3^{ème} édition: Mettre en réseau les hommes et les savoirs pour créer de la valeur* - Jean-Yves Prax, Dunod, 2012.

- *La connaissance créatrice - De Boeck Université, Nonaka & H. Takeuchi, 1997.*
- *Des réseaux et des sciences - H. Bersini, Vuibert, 2005*
- *Management des connaissances en entreprise - J. Boughzala I. et Ermine J.L. Hermès, 2ème édition, 2007*
- *Management et ingénierie des connaissances, modèles et méthode, J.L. Ermine (ss dir), Hermès 2008*
- *Ingénierie et capitalisation des connaissances et Management des connaissances, Manuel Zacklad & Michel Grundstein (ss dir) Hermès, 2001 (ensemble d'articles)*
- *Approche systémique et communicationnelle des organisations - Alex Mucchielli, Coll. U, Armand Colin. 1998*
- *Étude des communications : approche par la modélisation des relations - Alex Mucchielli, Coll. U, Armand Colin. 2004*
- *La théorie des communautés de pratiques - Etienne Wenger, Presses université de Laval 2005*

U.E. 08 - SYSTEME D'INFORMATION DECISIONNEL ET DATA MINING

RESPONSABLE DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT : <i>MIGUEL LIOTTIER, ENSEIGNANT-CHERCHEUR, ISC PARIS</i>	VOLUME HORAIRE :	<i>35 HEURES</i>
	NOMBRE DE CREDITS ECTS ATTRIBUES A L'U.E. :	<i>6</i>

✚ OBJECTIF

Ce cours a pour ambition de (a) fournir aux étudiants des outils et des méthodes visant à construire une représentation du monde extérieur (client, marché, produits, concurrence, etc.) à partir des données de toutes origines, (b) montrer comment l'informatique décisionnelle est devenue une composante essentielle de la prise de décision sur des aspects essentiels tels que la fidélisation des clients, les ventes et les services, les risques, le marketing, la détection de fraudes mais aussi permettre de trouver les variables à modifier pour résoudre les dysfonctionnement de l'entreprise. Cela fait appel aux notions de dynamique des systèmes complexes par les diagrammes causaux.

✚ COMPÉTENCES VISÉES

Acquérir les techniques et les méthodes de modélisation des systèmes complexes pour les retranscrire des entrepôts de données et maîtriser les étapes du processus de développement de la mise en place d'un système d'information décisionnel.

✚ CONTENU

Les processus de décision managériale dans l'entreprise : l'individu, le groupe, l'entreprise et le réseau ; quel type de décision pour quel type d'activité managériale, du contrôle opérationnel à la planification stratégique.

De l'infocentre au data warehouse : apprendre à proposer l'outil adéquat en matière d'informatique décisionnelle, identifier les besoins de l'organisation pour mener à bien un projet d'intégration de données.

Conception de l'entrepôt de données : construction des méta-données, intégration des données externes, dénormalisation des modèles relationnels, construction de la table des faits, de la table dimension et constitution des schémas en étoile puis en flocons. Dimensions à évolution lente, valeurs d'origine, valeurs antérieures, valeurs courantes.

Construction d'un entrepôt de données dimensionnel : de l'amélioration de la qualité des bases de données existantes (data cleansing, data tagging, data tracking, etc.), des interviews des utilisateurs finaux, jusqu'à la conception d'ensemble de la solution.

Les outils de l'aide à la décision : Data Mining, text mining, intelligence artificielle, outils statistiques.

Les applications et les métiers : gestion de la relation client, intégration avec un progiciel de gestion intégrée, refonte des processus de l'entreprise et règles à respecter.

✚ MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Elle est fortement participative et alternera des cours magistraux avec des exercices pratiques de modélisation et des travaux de groupe sur des études de cas.

✚ BIBLIOGRAPHIE

- *La Révolution Big data - Les données au coeur de la transformation de l'entreprise - Jean-Charles Cointat, Yves Eychenne - Dunod - 2014*
- *Concevoir et déployer un Datawarehouse - Ralph Kimball - Eyrolles - 2003*
- *Piloter l'entreprise grâce au datawarehouse - Jean-Michel Franco, Sandrine de Lignerolles - Eyrolles - 2001*

U.E. 09 - PRATIQUES DU MANAGEMENT ET METHODES DE RECHERCHE

RESPONSABLE DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT : <i>SELMIN NUJRCAN, MAITRE DE CONFERENCES HDR (UNIVERSITE PARIS I PANTHEON-SORBONNE)</i>	VOLUME HORAIRE :	<i>60 HEURES</i>
	INTERVENANTS : <i>STEPHANE COPIN, RESPONSABLE PILOTAGE ET ANIMATION DES PROCESSUS CREDIT, CREDIT COOPERATIF – GROUPE BPCE</i> <i>IAN KING, COACH EN COMMUNICATION ET COLLABORATION</i> <i>INTERVENANTS ET PROFESSEURS INVITES DE L'UNIVERSITE PARIS I PANTHEON-SORBONNE</i>	NOMBRE DE CREDITS ECTS ATTRIBUES A L'U.E. : REPARTIS AINSI : ↳ SEMINAIRE DE LECTURES : ↳ SOUTENANCE DE MEMOIRE :

OBJECTIF

Le module de tronc commun a deux objectifs d'ordre :

- méthodologique et
- d'ouverture.

Le premier vise à apporter les instruments méthodologiques pour présenter un exposé oral et aider à la préparation du mémoire. Dans le cadre du premier point, chaque étudiant expose devant un jury le contenu d'un article choisi dans une liste de propositions faites par l'équipe pédagogique. Le jury commente et évalue la prestation de l'étudiant essentiellement sur le plan méthodologique.

Dans le cadre de la préparation du mémoire, sont organisées trois séances tutorales visant à :

- (a) définir le contenu du mémoire de recherche et à donner des conseils sur son élaboration (1ère séance) et,
- (b) faire le point sur l'avancement de la recherche (2ème et 3ème séances) et aider les étudiants dans leur progression vers un mémoire de qualité.

Le second prend la forme d'exposés sur des problèmes d'actualité ou d'avant garde qui relèvent du domaine des Systèmes d'Information et de Connaissance. Ces exposés changent d'une année sur l'autre de façon à s'adapter aux situations nouvelles de l'ingénierie et du management des SIC. A titre d'exemple, on peut citer quelques sujets tels que 'les nouveaux métiers des SIC', 'les nouveaux usages des TIC', 'le métier du conseil' etc.

Pour plus d'information : <http://mastersic.univ-paris1.fr>

Les brochures sont aussi disponibles auprès du service de scolarité du Master SIC. N'hésitez pas à les retirer pour les transmettre au service des ressources humaines de votre entreprise d'accueil.