



THE INTERNATIONAL INSTITUTE OF
SUPINFO
INFORMATION TECHNOLOGY



International Master of Science en Business Intelligence

Programme

Rentrée 31 mars 2009

www.supinfo.com

Copyright SUPINFO. All rights reserved

Table des Matières

PRESENTATION DU MASTER.....	3
LES ENJEUX DE LA BUSINESS INTELLIGENCE	3
OBJECTIFS DE L'INTERNATIONAL MASTER OF SCIENCE EN BUSINESS INTELLIGENCE SUPINFO	3
COMPETENCES CLES DU DECISIONNEL.....	4
PEDAGOGIE	4
PLANNING	5
PROGRAMME SEMESTRE 1.....	6
SYSTÈME D'INFORMATION ET MANAGEMENT	6
<i>Internet, les TIC, le SI, l'entreprise, son environnement.....</i>	<i>6</i>
<i>Les fondamentaux de gestion stratégique d'une entreprise</i>	<i>6</i>
<i>L'approche "processus": cartographie et optimisation des processus</i>	<i>7</i>
<i>Les systèmes informatiques de gestion</i>	<i>7</i>
<i>Aspects juridiques et éthiques du SI.....</i>	<i>8</i>
<i>Management de la qualité et gestion des services.....</i>	<i>8</i>
<i>Management de projets de développement informatiques, CMMI</i>	<i>9</i>
TECHNOLOGIES.....	9
<i>La gestion des données.....</i>	<i>9</i>
<i>Technologies avancées et architecture du SI.....</i>	<i>10</i>
PROGRAMME SEMESTRE 2.....	12
MANAGEMENT ET DECISIONNEL	12
<i>La BI au service de la performance de l'entreprise</i>	<i>12</i>
<i>Les métiers de la BI et les soft skills associés</i>	<i>13</i>
<i>Gouvernance et performance, pilotage des projets ERP</i>	<i>13</i>
LES PROGICIELS DE BI.....	14
<i>Mise en œuvre opérationnelle.....</i>	<i>14</i>
<i>Formation sur les progiciels.....</i>	<i>14</i>
PLANNING	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

PRESENTATION DU MASTER

LES ENJEUX DE LA BUSINESS INTELLIGENCE

L'International Master of Science en Business Intelligence constitue une formation labellisée par les Laboratoires pédagogiques de SUPINFO, tous créés avec les leaders mondiaux de l'informatique.

L'International Master of Science en Business Intelligence se prépare en 18 mois . Pour obtenir leur diplôme, les étudiants doivent valider 120 crédits ECTS .

Il s'inscrit dans une vision prospective de l'évolution des systèmes d'information.

En effet, le marché de la Business Intelligence est un marché à la fois mature et soumis à des transformations importantes. En pleine maturité, avec des volumes d'investissements très élevés (4,4% des dépenses informatiques en 2006, hors matériel), connaissant de fortes croissances 6 à 10% par an, c'est un des marchés les plus dynamiques de l'ensemble des solutions informatiques. (IDC)

Pour bénéficier de bénéfices immédiats et permettre un meilleur pilotage de l'entreprise, le système décisionnel doit être optimisé, harmonisé et rationalisé, doit permettre la prise de décisions collaboratives, apporter une information fidèle à la réalité.

OBJECTIFS DE L'INTERNATIONAL MASTER OF SCIENCE EN BUSINESS INTELLIGENCE SUPINFO

L'objectif de ce Master est de permettre à tout étudiant en fin de cursus de conceptualiser, concevoir, mettre en œuvre un système décisionnel avec les outils du marché.

Il aura une vision à la fois de Key User (ou Power user) en BI et d'architecte BI.

Le Key User est l'interface entre un département utilisateur et le département IT en charge de la Business Intelligence. Il doit comprendre les process et les besoins fonctionnels de son département, mais doit aussi avoir une bonne connaissance des outils de BI – utilisation, construction des rapports, quelques notions d'administration, pour écrire des spécifications précises et réalistes / réalisables.

Le Key User est en charge de la construction des rapports. Il doit être capable de spécifier ses besoins à l'IT pour les informations à afficher, en revanche l'IT a en charge la construction de la couche sémantique.

Le BI Architect a un rôle capital pour les déploiements :

Choix des technologies.

Dimensionnement.

Configuration.

Procédures de maintenance et d'extension, lorsque le nombre d'utilisateurs augmente.

COMPETENCES CLES DU DECISIONNEL

Ce Master permettra de développer auprès des participants les compétences clés nécessaires à toute personne voulant s'investir dans la Business Intelligence soit en tant que Key User soit en tant qu'Architecte BI

Fondations

- Compétences en informatique
- Avoir une bonne culture générale sur les SI : Réseaux, architecture web, développement
- Savoir construire une base de données avec des données fiables et de qualité
- Connaître les outils de décisionnel du marché et être opérationnel sur les dernières versions

Soft skills

- Savoir communiquer, convaincre, être ouvert et savoir rédiger
- Avoir une bonne flexibilité intellectuelle
- Avoir une bonne capacité d'analyse

Compétences managériales

- Etre capable de mener un projet
- Etre capable de se positionner en maitrise d'ouvrage ou en assistance à maitrise d'ouvrage et bien maitriser les différences.
- Etre capable de comprendre les besoins des directions opérationnelles, identifier et leur fournir les données et les infos nécessaires.

Compétences métiers

- Connaître parfaitement les différents métiers de l'entreprise, les besoins et les contraintes et en particulier la finance

Compétences sectorielles

Pouvoir comprendre les problématiques de BI des principaux secteurs d'activité concernés :

- Banque
- Assurance
- Industrie
- Life science
- Opérateurs téléphoniques

PEDAGOGIE

Cette formation privilégie :

-
- la pédagogie active, l'apprentissage par la pratique, études de cas, retours d'expérience, prise en main des logiciels,
 - Le part time (cours en fin de semaine) et le distantiel permettant ainsi à tout participant de travailler en entreprise et de gérer au fil de la formation de réels projets BI, laissant 70% des jours ouvrés disponibles pour l'entreprise pendant les périodes de cours (ces derniers ne représentant que 30%).
 - les projets en entreprise en premier et deuxième semestre
 - une période de stage de 6 mois pour clôturer le troisième semestre et l'ensemble du cursus
 - les différentes vues : client final, constructeur, éditeur, intégrateur. Les enseignements seront donc dispensés par ces différents publics :

- experts en management et en technologie
 - experts des constructeurs et éditeurs
 - consultants de SSII
 - avec des témoignages client final

- l'international avec au total sur les trois semestres

- 1 séminaire de deux semaines à Londres
 - 1 séminaire de deux semaines à Montréal

Concernant le distantiel, les étudiants auront, s'ils le souhaitent la possibilité de bénéficier de nos installations (mais sans encadrement) dans nos différentes écoles SUPINFO.

PLANNING

La formation est décomposée en trois semestres

Le premier semestre est programmé de avril 2009 à septembre 2009,

Le deuxième semestre est programmé d'octobre 2009 à mars 2010

Le troisième semestre est programmé de avril 2010 à fin septembre 2010.

PROGRAMME SEMESTRE 1

DURÉE

Le nombre d'heures est de 375 heures pour le premier semestre dont :

130 heures en distanciel
245 heures en présentiel

SYSTÈME D'INFORMATION ET MANAGEMENT

Durée 200 heures dont 80 heures en distanciel

INTERNET, LES TIC, LE SI, L'ENTREPRISE, SON ENVIRONNEMENT

Conférences

- L'économie de l'information et l'économie d'internet
- l'économie des réseaux haut débit et mobiles
- Impact d'internet et des TIC sur les forces concurrentielles
- Nouvelles dimensions et approches des SI
- ERP & SOA : vers un fonctionnement des ERP en mode services.
- Best Of Breed versus ERP versus Spécifiques
- Les tendances lourdes d'évolution du marché : Software as a Service. Verticalisation, Interopérabilité, Consolidation des données, Open Source, etc.
- Les acteurs classiques et les nouveaux entrants (Microsoft, Cegid, Generix, SAP Business One, etc.) : stratégies et spécificités de ce marché.

LES FONDAMENTAUX DE GESTION STRATÉGIQUE D'UNE ENTREPRISE

Les métiers, les attentes et besoins en information des directions métiers

- marketing,
- finance
- contrôle de gestion
- stratégie
- supply chain
- gestion des ressources humaines

L'APPROCHE "PROCESSUS": CARTOGRAPHIE ET OPTIMISATION DES PROCESSUS

La vision Service

Comprendre les attentes métiers

Identification des différents processus de l'unité

- Processus opérationnels
- Processus support
- Processus de management
- Cartographie des processus de l'organisation

Rôle et responsabilité dans le fonctionnement des processus

- Le pilote de processus
- Identification des compétences nécessaires
- Responsabilité et autorité

Le pilotage des processus

- Mesure de l'efficacité d'un processus
- Stratégie globale de l'organisation et son deployment
- Pilotage des processus
- Indicateurs de performance et objectifs
- Suivi de l'efficacité des processus, le tableau de bord des process
- Valorisation des réussites et correction des écarts

Outils de modélisation associés : **ARIS**

LES SYSTÈMES INFORMATIQUES DE GESTION

Le SI comme véritable outil de pilotage stratégique :

- Les composants d'un système d'information (ERP, bases de données, Internet...)
Stratégie de l'entreprise et planification informatique

Panorama des solutions d'entreprise

- Les progiciels de gestion intégrés (PGI ou ERP)
- La gestion de la relation client (CRM)
- Supply chain management (SCM)
- Les outils de groupware pour travailler en commun , le knowledge management (KM)
- L'informatique décisionnelle ou BI
- La gestion électronique de documents (GED)

-
- La problématique de l'intégration entre les applications
 - Modèles et outils pour l'intégration : XML, EAI, ESB

Etude de cas avec **CEGID**

ASPECTS JURIDIQUES ET ÉTHIQUES DU SI

Droits des données

- Le droit à l'information, respect du droit à la vie privée,
 - Principes généraux de la loi I et L
 - Applications de la loi I et L aux technologies et systèmes d'information
 - Les autorités européennes de protection des données
- Problème de la responsabilité et responsabilisation relatif aux conséquences involontaires de l'utilisation du SI

Les contrats

- Terminologie : Infogérance, externalisation, outsourcing, insourcing, facilities management...
- Les enjeux : avantages, conséquences ou effets induits
- Les différentes solutions Régie / Forfait et variantes (sur ou hors site...) telles les Tierces Maintenance (TMA) et Recette d'Applications (TRA)...
- Le prestataire et le client : entre MOE et MOA, qui fait quoi ?
- La réversibilité ou comment sortir d'un processus au Forfait (externalisation, TMA...) ?
- L'ingénierie de reprise de personnel
- Les pénalités "bonus, malus"
- Les aspects contractuels

MANAGEMENT DE LA QUALITÉ ET GESTION DES SERVICES

Les référentiels : COBIT, CMMI, ITIL, ISO 20000, ISO 27001, ISO 9001

- Positionnement des différents référentiels
- Quels référentiels pour quels objectifs ?
- Quelle démarche envisager ?

ITIL V3 foundation

- La nouvelle terminologie d'ITIL
- différences entre ITIL V2 and ITIL V3
- Introduction to ITIL V3
- Concepts clés
 - * Service Strategy
 - * Service Design
 - * Service Transition
 - * Service Operation
 - * Continual Service Improvement

-
- Fonctions et processus

MANAGEMENT DE PROJETS DE DÉVELOPPEMENT INFORMATIQUES, CMMI

La démarche de management de projet

- Cadrer une demande en une proposition de projet avec un livrable précis
- Planifier votre projet en identifiant les jalons du projet
- Bâtir un plan de charge
- Budgétiser le projet et respecter le budget
- Définir et maîtriser les conditions d'exécution du projet : assurance qualité, assurance produit...
- Piloter le projet en gérant les écarts et en manageant les risques
- Mobiliser les participants du projet
- Clôturer le projet

Le modèle CMMI

- Les enjeux de l'utilisation de CMMI, ses apports
- Les concepts généraux :
- Les niveaux de maturité
 - capacité
 - secteurs clés
 - objectifs
 - pratiques
- Présentation détaillée du niveau de maturité "géré" (niveau 2) du modèle "étagé" :
 - processus intégrés au niveau des projets
 - maîtrise des projets
- Mise en œuvre du modèle
 - Les démarches possibles
 - Les facteurs clés de réussite
 - Les pièges à éviter
 - Les principes d'évaluation

TECHNOLOGIES

Ce module a une durée de 175 heures dont 50 en distanciel.

LA GESTION DES DONNÉES

Gestion des données par l'utilisation d'une base de données

- Les SGBD
- Type de base de données
- Modèle hiérarchique et modèle en réseau
- Base de données orientées objet

Création d'une base de données

- Conception
- Base de données réparties
- Contrôle de la qualité des données

Exploitation de données

- Analyse multidimensionnelle
- Datawarehouse,
- datamart
- Base de données hypermedia et web
- MDM- référentiels

Les SGBDR Oracle, SQL server

Restitution

- reporting
- visualisation

Integration

- EAI
- ERP
- Sécurité des SI
- accès utilisateur
- ETL

TECHNOLOGIES AVANCÉES ET ARCHITECTURE DU SI

- Infrastructure réseaux, Active Directory, authentification NT, Single Sign On
- Les composants serveurs d'une plate forme BI.
- Architecture web, les différents types d'applications Web (Tomcat, java, Websphere, Weblogic, .net).
- Les grands standards : J2EE et .Net, XML
- Les technologies sans fil :
 - o la RFID dans la chaîne logistique
 - o La transmission de données et le stockage par la RFID

-
- Modélisation objet et UML
 - Programmation événementielle
 - load balancers, firewalls...

PROGRAMME SEMESTRE 2

DUREE

Le nombre d'heures est de 375 heures pour le deuxième semestre dont :

- 100 heures en distantiel
- 275 heures en présentiel

MANAGEMENT ET DECISIONNEL

125 heures dont 50 heures en distantiel

LA BI AU SERVICE DE LA PERFORMANCE DE L'ENTREPRISE

La BI au service de la stratégie

La carte stratégique

Les leviers de création de valeur

Pilotage de la performance

- Culture de la performance
- Pilotage transversal de l'entreprise de l'entreprise
- Rationalisation de l'infrastructure
- La business intelligence collaborative

Concevoir son tableau de bord,

- Rôle spécifique du tableau de bord du manager par rapport aux autres outils :
- Les natures d'objectifs et les indicateurs :

Intégrer les composantes de la performance globale,

le balanced score card

Performance économique.

Satisfaction des clients et des salariés.

Performance environnementale.

Qualité des relations avec les partenaires.

- Déterminer les indicateurs pertinents Les indicateurs KPI
- Sélectionner les indicateurs les plus significatifs

Le process de budgétisation

Le reporting

LES METIERS DE LA BI ET LES SOFT SKILLS ASSOCIES

- Les métiers de la BI
- La gestion d'équipe
- La démarche commerciale
- La gestion des conflits
- Le management du changement
- Le management transversal

GOUVERNANCE ET PERFORMANCE, PILOTAGE DES PROJETS BI

Définition et contenu de la gouvernance

- La notion de gouvernance et le contexte législatif : rappel loi NRE, Loi de Sécurité Financière (LSF), loi Sarbanes-Oxley (SOX)
- Organisation de la gouvernance

Assurer le contrôle interne : CobiT

- Les différentes natures de l'audit informatique
Le rôle central des SI dans le dispositif de contrôle interne
- Les risques propres aux SI : gestion des risques :
 - . cartographie des risques
 - . piste d'audit et traçabilité
 - . traitement de volume
- Audit de la fonction informatique :
 - organisation de la fonction informatique
 - . relations avec la Direction Générale et avec les utilisateurs
 - planification informatique et gestion des projets
 - audit de la maintenance, de la gestion du parc
 - problématique de l'externalisation
- Audit des réseaux
- Audit de la sécurité physique et logique
- La conduite d'une mission d'audit informatique

L'architecture du SI financier

Garantir la cohérence de l'information à la source
Assurer la traçabilité des informations de gestion

Maîtriser les coûts et les budgets

La dynamique des coûts du SI
La modélisation du TCO
L'analyse ABC-ABM, le catalogue des produits & services de la DSI et la facturation interne
Le pilotage efficient du processus budgétaire

Mesurer la performance de la DSI

-
- Les contrats de services (SLA) et les tableaux de bord de la DSI, le balanced score card, les KPI
 - Le retour sur investissement , Application des modèles d'évaluation d'un investissement, Limites de ces modèles
 - Le Benchmarking pour s'améliorer
 - L'utilisation de la communication à bon escient

Gérer le capital humain

- Le référentiel des compétences et des postes informatiques
- La gestion prévisionnelle des compétences (GPEC)
- L'achat de prestations intellectuelles
- Les pratiques d'externalisation

LES PROGICIELS DE BI

250 heures dont 50 en distanciel

MISE EN ŒUVRE OPERATIONNELLE

Analyse multidimensionnelle

Principes OLAP

Solutions HOLAP, MOLAP, ROLAP

SGBDR

DB2

Restitution

KPI

datamining

text informing

les rapports

FORMATION SUR LES PROGICIELS

- Compréhension de quelques éléments de l'administration : qu'est ce qu'un profil utilisateur, qu'est ce qu'une sécurité, et comment les configurer ?
- Compréhension des outils et de leur rôle : quand et comment utiliser quel outil et pourquoi ?
- Utilisation des outils pour construire des rapports

Business Objects:

BI Power user
WEBBI ADVANCED POWER USER et
CRYSTAL
BI Architect
WEBBI
UNIVERS
PLATE FORME BO

Oracle

Cegid

Cognos

SAS

Les logiciels libres et la business intelligence

Les outils de nouvelle génération : CLICK VIEW

PLANNING

	cours
	entreprise
	international
	férié

avr-09						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
		1	2	3	4	5
6	7	0	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

mai-09						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

juin-09						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

juil-09						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

août-09						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
					1	2

3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

sept-09						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				



oct-09						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

nov-09						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

dec09						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

janv-10						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

fev 10						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

mars-10						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

avr-10						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
			1	2	3	4
	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

mai-10						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
	25	26	27	28	29	30
31						

juin-10						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

juil-10						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

AOUT 10						
	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

sept-10						
lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

