



THE INTERNATIONAL INSTITUTE OF  
**SUPINFO**  
INFORMATION TECHNOLOGY



# **International Master of Science System and Networks Architect**

## **Programme**

**Rentrée 31 mars 2009**

[www.supinfo.com](http://www.supinfo.com)

Copyright SUPINFO. All rights reserved

# Table des Matières

<b>1. PREMIÈRE PARTIE.....</b>	<b>3</b>
1.1. LES ENJEUX DE LA BONNE GESTION DES SYSTEMES D'INFORMATION.....	3
1.2. OBJECTIFS DE L'INTERNATIONAL MASTER OF SCIENCE EN SYSTEMES ET RESEAUX SUPINFO .....	3
1.3. COMPETENCES CLES DE L'ARCHITECTE DES SYSTEMES D'INFORMATIONS.....	3
1.4. PEDAGOGIE.....	4
1.5. PLANNING .....	5
LA FORMATION EST DECOMPOSEE EN TROIS SEMESTRES .....	5
LE PREMIER SEMESTRE EST PROGRAMMEE DE OCTOBRE A MARS 2008,.....	5
<b>2. DEUXIÈME PARTIE : LE PROGRAMME .....</b>	<b>7</b>
2.1. SEMESTRE 1.....	7
2.2. SEMESTRE 2.....	11
<i>Performance d'une infrastructure IT et de son architecture.....</i>	<i>13</i>
<i>Management de la qualité et gestion des services.....</i>	<i>14</i>
2.3. SEMESTRE 3.....	15
<b>3. TROISIÈME PARTIE : LE PLANNING.....</b>	<b>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</b>

## PREMIÈRE PARTIE

### LES ENJEUX DE LA BONNE GESTION DES SYSTEMES D'INFORMATION

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

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

En effet, les systèmes d'information sont aujourd'hui l'un des éléments clés de la gestion d'entreprise. Dans un environnement évoluant sans cesse et se complexifiant, le marché des compétences d'infrastructure poursuit sa progression en terme de demandes d'emploi et de besoins.

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

### OBJECTIFS DE L'INTERNATIONAL MASTER OF SCIENCE EN SYSTEMES ET RESEAUX SUPINFO

Pour l'entreprise, les systèmes d'information qui permettent de traiter, d'acheminer et de sécuriser des données représentent un enjeu important, à la fois stratégique, économique, technique et humain.

En facilitant la prise de décision, un système d'information bien conçu peut permettre d'obtenir des avantages concurrentiels importants et durables. Comme la refonte d'applications informatiques est excessivement coûteuse, il s'agit de rentabiliser les investissements dans la durée : il est nécessaire d'optimiser les choix des systèmes, le coût des transmissions et de prendre en considération la pérennité de l'offre des constructeurs.

L'objectif principal de l'International Master Of Science en Systèmes et Réseaux consiste à intégrer ces concepts afin de permettre au futur professionnel d'acquérir les techniques et les méthodes permettant de concevoir et de gérer des systèmes d'information dans leur globalité.

### COMPETENCES CLES DE L'ARCHITECTE DES SYSTEMES D'INFORMATIONS

---

Ce Master permettra de développer auprès des participants les compétences clés nécessaires à toute personne voulant s'investir dans la conception et la gestion des systèmes d'information d'entreprises.

### **Soft Skills**

- Étudier les besoins des utilisateurs finaux.
- 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**

- Analyser les flux d'informations et le réseau existant.
- Évaluer les différentes solutions d'architecture sur les plans technique et budgétaire.
- Superviser la réalisation des travaux de la solution retenue.
- Gérer les budgets et assister les intervenants internes et externes.
- Valider les travaux réalisés.
- Vérifier la cohérence globale de la nouvelle architecture et la compatibilité entre l'ancien et le nouveau matériel.

---

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 le 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.

---

## DEUXIÈME PARTIE : LE PROGRAMME

### SEMESTRE 1

---

#### TECHNOLOGIES MICROSOFT : WINDOWS VISTA

- Installer et mettre à jour le système
- Configurer les paramètres systèmes post-installation
- Configurer les fonctionnalités de sécurité
- Configurer les fonctionnalités réseaux
- Configurer les applications intégrées à Windows Vista
- Maintenir et optimiser le système

---

#### TECHNOLOGIES MICROSOFT : WINDOWS SERVER 2008 SERVER ADMINISTRATOR

- Planifier l'installation des rôles des serveurs pour Windows Server 2008
- Planifier et mettre en oeuvre la sécurité de Windows Server 2008
- Planifier le déploiement de Windows Server 2008
- Gérer les versions des applications dans Windows Server 2008
- Planifier un déploiement de haute disponibilité
- Maintenir DFS ( Distributed File System) dans Windows Server 2008
- Définir les besoins en backup et les stratégies de sauvegarde de Windows Server 2008
- Planifier et mettre en oeuvre la restauration de Windows Server 2008
- Assurer le dépannage des problèmes matériels, logiciels et réseau

---

#### TECHNOLOGIES LINUX : NOVELL CLP

- Comprendre les principes des systèmes Linux

- 
- Utilisation du poste de travail Linux
  - Gestion de la configuration réseau
  - Gestion des packages réseaux
  - Utilisation des ressources d'aide
  - Gestion des fichiers et des répertoires
  - Utilisation de la ligne de commande
  - Les éditeurs de texte
  - Administration des utilisateurs, des groupes et des permissions
  - Implémentation d'un serveur d'entreprise
  - Monitoring des ressources
  - Administration de l'impression
  - Gestion des sauvegardes et des restaurations
  - Configuration de l'accès à distance

---

#### TECHNOLOGIES CISCO : CCNA

- Décrire le mode de communication sur un réseau à l'aide du modèle OSI
- Décrire les problématiques liées au trafic sur les réseaux LAN de type Ethernet et proposer ses solutions
- Implémenter une extension Wifi au réseau local
- Configurer les routeurs Cisco en utilisant des techniques de routage statiques ou dynamiques avec RIP
- Décrire les failles de sécurité réseau, les identifier et proposer des méthodes pour les contrer
- Implémenter des liaisons WAN avec PPP
- Développer un plan d'adressage IP basique et la translation d'adresses
- Configurer des réseaux LAN de moyenne taille
- Appliquer des politiques de routage dynamique en fonction des besoins
- Mettre en place une architecture commutée fiable, réactive et redondante
- Sécuriser les équipements réseaux
- Configurer des liaisons WAN avec translation d'adresses

---

## TECHNOLOGIES MICROSOFT : WINDOWS SERVER 2008 NETWORK INFRASTRUCTURE

- Installer et configurer les serveurs
- Configurer et dépanner DNS, DHCP et IPV6 TCP/IP
- Configurer et gérer WINS
- Configurer et dépanner le routage et l'accès distant
- Installer, configurer et dépanner les stratégies réseaux
- Configurer la protection d'accès au réseau
- Configurer IPSec
- Configurer et gérer le «Distributed File System»
- Configurer et gérer les technologies de stockage
- Configurer la disponibilité des ressources et des contenus

---

## SÉCURITÉ DES SYSTÈMES D'INFORMATION

- Découvrir les aspects généraux de la sécurité informatique
- Connaître les vulnérabilités inhérentes aux systèmes informatiques
- Connaître les motivations d'intrusion et les profils des attaquants
- Reconnaître les différents types et techniques d'attaques existants
- Etudier et mettre en place des politiques de sécurité pour une entreprise
- Comprendre les principes de cryptographie
- Enumérer les différentes méthodes d'authentification des utilisateurs et systèmes
- Concevoir une architecture réseau sécurisée
- Implémenter des solutions logicielles pour sécuriser un système d'informations

---

## DROIT DES SOCIÉTÉS

- Comprendre le contexte juridique d'une société dans un cadre national et international

- 
- Appréhender les différents types de société et les impacts en terme de capitalisation, responsabilités, fiscalité etc.
  - Appréhender les différentes lois sociales, et leurs impacts sur la vie des sociétés

---

#### MANAGEMENT DE PROJETS

- Cadrer une demande en une proposition de projet avec un libérable 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

---

#### MANAGEMENT DE PERSONNES

- Prendre une fonction de manager
- Motiver ses collaborateurs
- Développer les compétences de ses collaborateurs
- Mieux déléguer

---

#### MANAGEMENT D'ÉQUIPES

- Animer des réunions efficaces
- Résoudre les problèmes en équipe
- Gérer les conflits
- Renforcer l'esprit d'équipe et la solidarité

#### **Développement personnel**

- 
- Connaître les différentes facettes des métiers du SI
  - Bien formuler ses objectifs pour mieux les atteindre
  - Maîtriser ses priorités
  - Définir sa stratégie de carrière

---

## ETUDE DE CAS

Gestion d'un projet en entreprise, mémoire de fin de semestre

## SEMESTRE 2

---

### TECHNOLOGIES MICROSOFT : ACTIVE DIRECTORY

- Mettre en oeuvre les stratégies de groupe
- Améliorer les sauvegardes et restaurations
- Dépanner les problèmes liés à Active Directory
- Solutions d'identité et d'accès
- Configurer les services de certificats Active Directory
- Déployer et gérer les certificats
- Configurer les services Lightweight Directory
- Configurer les services de federation
- Configurer les services Rights Management
- Assurer la maintenance des solutions de management
- Assurer le dépannage des solutions d'accès et d'identité

---

### TECHNOLOGIES MICROSOFT : MICROSOFT EXCHANGE 2007

- Etre capable de configurer et de gérer un environnement de messagerie.
- Savoir gérer le routage, les accès clients, la sauvegarde et la restauration des bases de données.

- 
- Etre capable de gérer les boîtes aux lettres, les listes de distribution et les contacts. Acquérir les compétences et connaissances nécessaires pour gérer la sécurité et les stratégies de la messagerie. Savoir gérer les Spam, les anti-virus et le filtrage de contenu.
  - Etre capable d'installer et de configurer une plate-forme serveur.
  - Etre capable de restaurer les bases de données de la messagerie.
  - Acquérir les compétences et connaissances nécessaires pour récupérer les boites aux lettres Exchange au travers de différents scénariis.
  - Etre capable de surveiller et dépanner Exchange Server 2007.

---

#### TECHNOLOGIES APPLE : APPLE HELPDESK AND SERVER ESSENTIAL

- Installer un système Mac OS X Client et Serveur
- Utilisation du poste de travail Mac OS X
- Administration des comptes utilisateurs
- Gestion du système de fichiers
- Fourniture de services réseaux
- Comprendre la séquence de démarrage
- Administrer un domaine Open Directory
- Interconnexion avec les environnements Microsoft

---

#### TECHNOLOGIES CISCO : NETWORK SECURITY

- Appréhender le processus perpétuel de sécurisation
- Comprendre le fonctionnement d'un firewall
- Sécuriser l'accès aux routeurs et firewalls Cisco
- Configurer le firewall applicatif des routeurs et firewalls PIX/ASA Cisco
- Installer des réseaux privés virtuels (VPN) pour sécuriser les communications entre plusieurs succursales
- Assurer l'accès à distance sécurisé des utilisateurs nomades
- Contrôler et centraliser l'authentification, les droits d'accès et le suivi sur le réseau
- Résoudre les problèmes rencontrés en suivant des procédures adéquates

---

## VIRTUALISATION & METAFRAMES

- Concevoir une architecture virtualisée
- Installer et administrer Citrix Presentation Server 4.5 sur Microsoft Windows Server 2003
- Installer et configurer les différents clients de Presentation Server 4.5
- Installer et administrer une architecture Xen sur serveur Linux
- Administrer une infrastructure Application Serveur pour Windows 2003
- Publier des applications, des ressources et du contenu
- Définir et appliquer les stratégies
- Gérer les sessions utilisateurs
- Sécurisation des ressources

---

## TECHNOLOGIES CISCO : WIRELESS

- Découvrir les technologies de transmission sans-fil
- Comprendre le mode de fonctionnement des antennes
- Connaître les différentes normes et réglementations en vigueur
- Configurer et administrer des points d'accès Cisco Aironet pour l'accès aux utilisateurs
- Configurer et administrer des ponts sans-fil Cisco Aironet pour relier plusieurs bâtiments entre eux
- Gérer la mobilité et la redondance des réseaux sans-fil
- Effectuer une étude de site pour une implémentation de réseau sans-fil optimale
- Résoudre les problèmes rencontrés en suivant des procédures adéquates

---

## PERFORMANCE D'UNE INFRASTRUCTURE IT ET DE SON ARCHITECTURE

- Comprendre les problématiques de performance dans les différentes couches techniques du SI
- Aspects financiers de l'évaluation de la performance du SI
- Construire une architecture performante

- 
- les principaux risques de performance d'une architecture du SI
  - contrôler les 4 piliers de la performance
    - Temps de réponse
    - Disponibilité
    - Robustesse
    - Scalabilité
  - Optimiser les infrastructures
  - Mettre en œuvre les bonnes pratiques

### **Management du changement**

- Devenir acteur et moteur du changement
- Rassembler autour d'objectifs communs
- Manager le transversal
- Gérer les tensions et les conflits
- Construire la confiance

---

### **MANAGEMENT DE LA QUALITE ET GESTION DES SERVICES**

- Introduire les principaux concepts et le vocabulaire ITIL
- Présenter l'intérêt d'ITIL dans une gestion de système d'information
- Comprendre les implications de la mise en œuvre d'ITIL
- Mettre en place un système ITIL dans le SI
- Connaître les conditions pré-requises à une démarche CMMi et à une démarche COBIT
- Comprendre l'intérêt d'une démarche ISO 20000

---

### **DROIT INFORMATIQUE ET MULTIMÉDIA**

- Maîtriser les principes et les textes applicables au droit de l'informatique et du multimédia
- Connaître les contrats de l'informatique et déjouer les pièges juridiques des contrats.
- Participer à la rédaction de contrats.

---

## ETUDE DE CAS

Gestion d'un projet en entreprise, mémoire de fin de semestre

## SEMESTRE 3

Stage en entreprise d'une durée de 6 mois faisant l'objet d'un mémoire de fin de master.

**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	

AOÛT 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		