

## Formation Urbanisation de systèmes d'information

<b>Durée :</b>	3 jours
<b>Public :</b>	Urbanistes du SI, architectes du SI, directeurs de projet, chefs de projets, analystes, concepteurs et d'une manière générale tout informaticien s'intéressant à l'ossature d'un Système d'Information (l'architecture métier, les urbanismes et les architectures des systèmes).
<b>Pré-requis :</b>	Notions d'informatique
<b>Objectifs :</b>	Apprendre comment on réalise l'ossature d'un SI (l'architecture métier, les urbanismes et les architectures des systèmes) afin de le rendre flexible et ainsi accroître la réactivité de l'entreprise ou de l'organisme - Mesurer les évolutions et anticiper les mutations des systèmes d'information - Identifier les différentes architectures et s'orienter vers un scénario adapté - Comprendre l'état de l'art du marché : les meilleures démarches et technologies informatiques actuelles
<b>Sanction :</b>	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
<b>Taux de retour à l'emploi:</b>	Aucune donnée disponible
<b>Référence:</b>	ARC676-F
<b>Note de satisfaction des participants:</b>	4,93 / 5

### Le contexte et la problématique

Les 4 principes utilisés : structuration, modélisation, factorisation, transformation  
Les principes de base d'un SI  
La structuration d'un SI (le modèle)  
L'importance de l'organisation  
Les approches top-down et bottom-up  
Les 3 grandes étapes pour réaliser un SI performant  
Comment cartographier le SI existant  
Comment bâtir le SI cible  
L'approche par composants  
Exemples d'intégration du SI existant dans le SI cible  
Le plan de convergence du SI existant vers le SI cible  
Les acteurs du SI et leurs missions  
Les principales définitions dans un SI : cohérence, cohésion, flexibilité, agilité, sécabilité, stabilité, performance, scalabilité  
Les démarches de management : COBIT, ITIL, CMMI, les méthodes agiles, UnifiedProcess, TOGAF ; MDA  
Qu'est ce que l'urbanisation du SI ?  
Le positionnement de ces démarches  
Les besoins des entreprises ou des organismes  
La modélisation des besoins stratégiques

Le schéma directeur pour la stratégie du SI  
Comment déterminer les besoins d'une société : le SI décisionnel  
Le Big Data  
L'expression des besoins et le suivi des exigences

### **Travaux pratiques**

#### **L'architecture métier, les outils et les bonnes pratiques**

Qu'est ce que l'architecture métier et pourquoi l'optimiser  
Identifier et analyser les processus métiers avec leur factorisation  
Identifier et analyser les objets métiers avec leur factorisation  
Le modèle des processus métiers  
L'architecture métier : les bonnes pratiques  
Les standards : BPA, BPM, BPMN, BPEL, MDM, BRM, BAM, PPM  
Trouver l'architecture métier cible à partir des besoins d'entreprise ou d'organisme

### **Travaux pratiques**

#### **Les outils fonctionnels pour le SI et le plan d'urbanisme fonctionnel cible**

Qu'est ce que l'urbanisation du SI et pourquoi urbaniser ?  
Les principaux leviers et chantiers d'urbanisation  
Comment aligner le SI sur la cible  
Le calcul du Return Of Investment dans une démarche d'urbanisation  
Le découpage du SI en zones, quartiers, îlots, blocs  
Les principales règles d'urbanismes et les principaux patterns  
Les différents modes de communication  
SOA (Service Oriented Architecture)  
WOA (Web Oriented Architecture) avec l'implémentation ROA  
Comparaison SOA - ROA  
Business Event Processing  
L'intégration mainframe  
Les règles d'architecture fonctionnelle  
Comment bâtir le plan d'urbanisme fonctionnel cible à partir de l'architecture métier cible

### **Travaux pratiques**

#### **Les outils techniques pour le SI et le plan d'urbanisme technique cible**

L'urbanisme technique et les outils  
Les outils de communication : le langage XML et ses dérivés  
Les outils de communication : MOM, MOT, ETL, EAI, ESB  
Les outils pour : la performance, la fiabilité du service, la sécurité (le chiffrement, les services d'habilitation, l'authentification forte, les annuaires LDAP, Liberty Alliance, Open-ID, l'intégrité des données, la sécurité du réseau)  
Les outils pour l'exploitabilité, La virtualisation avec les différents modes, Le cloud computing  
Comment bâtir le plan d'urbanisme technique cible qui doit assurer le socle technique du SI cible

### **Travaux pratiques**

#### **Les outils applicatifs / logiciels pour le SI et le plan d'urbanisme applicatif cible**

Le tableau de correspondance entre les 3 urbanismes

Les bonnes pratiques d'urbanisme applicatif

Les standards : l'architecture logicielle 3-tiers; les logiciels libres, Open Source, freeware, les design patterns, les Web Application Servers, le modèle JEE, le modèle Microsoft .Net, le modèle PHP, Les autres langages (Java One, Scala, Ruby, Groovy, Beanshell), les webservices avec les protocoles SOAP et REST

Le niveau présentation : les objectifs d'HTML5, les clients lourds et riches, les portails, les techniques de mashup, Les Web 2.0 et 2.1,

Les frameworks, Les standards de frameworks, Spring, Hibernate, Autres frameworks Les tendances du marché

Comment bâtir le plan d'urbanisme applicatif cible à partir des urbanismes fonctionnels et techniques cibles

Travaux pratiques

## **Les architectures des systèmes et conclusion**

Pourquoi architecturer les systèmes ?

Comment bâtir les architectures des systèmes, l'architecture fonctionnelle, l'architecture technique L'architecture logicielle, l'implémentation, les architectures des applications des mobiles : les O.S., les types d'application et de communication, la persistance, la publication, les frameworks, la sécurité, le développement

Exemple d'urbanisme pour les applications des terminaux mobiles

**Travaux pratiques**

## **Conclusion**

Etude des problèmes d'urbanisme et d'architecture des stagiaires - La fin du cours est dédiée à la manière d'utiliser cette démarche pour résoudre les problèmes d'urbanisme et d'architecture que rencontrent les stagiaires dans leur entreprise ou leur organisme.