





---

## Programme de la formation

### Urbanismes du SI et architectures des systèmes

-  Formation tutorée à distance
-  21 heures sur 3 jour(s)
-  Tout public · De 1 à 10 participants
-  400 € HT / 480 € TTC par participant

#### Description courte

A l'ère digitale, les technologies numériques avec le Système d'Information (SI) pour traiter l'information et l'Operational Technology (OT) pour les systèmes industriels sont devenues incontournables dans l'optimisation des processus décisionnels et opérationnels de l'entreprise ou de l'organisme. Elles automatisent leurs activités, tout en permettant de construire le futur par une aide à la décision des choix stratégiques.

Un SI et un OT performants doivent être « intelligents » (grâce à l'Intelligence Artificielle et au Machine Learning), flexibles, résilients et cybersécurisés

Cours complet (magistral avec exemples + travaux pratiques à la fin de chaque chapitre) sur l'optimisation du SI, de l'OT et de l'architecture métier, alignés sur la stratégie d'une entreprise ou d'un organisme quelconque.

Exemple de bout en bout d'une entreprise fictive concevant, fabriquant et commercialisant des produits et des services

#### Profil des participants

- Urbanistes du SI
- Architectes du SI
- Directeurs de projet
- Chefs de projets
- Concepteurs-Développeurs fonctionnels et techniques
- D'une manière générale tout informaticien s'intéressant au SI et/ou l'OT

#### Prérequis

Bonnes notions d'informatique

#### Objectifs

- Définir correctement une stratégie d'entreprise et les besoins pertinents avec le SI décisionnel
  - Optimiser le métier (indépendamment de l'informatique) prenant en compte ces besoins
  - Continuer cette optimisation avec des plans d'urbanismes SI et OT cohérents
-

- 
- Terminer cette optimisation avec les architectures et l'implémentation des systèmes informatiques
  - Manager l'ensemble avec les bonnes démarches

## Aptitudes et compétences visées / attestées

- Comprendre la manière d'utiliser correctement l'informatique avec les plans d'urbanismes et d'architectures afin d'optimiser les processus décisionnels et opérationnels de l'organisation
- Améliorer continûment ces optimisations en capitalisant sur l'expérience et avec l'Intelligence Artificielle et le Machine Learning
- Manager l'ensemble avec un schéma directeur

## Contenu

### Elaborer une stratégie avec le SI décisionnel et les bonnes démarches

- Comment structurer le SI et l'OT
- Les qualités d'un SI
- Qu'est-ce que l'urbanisation du SI et de l'OT ?
- Les démarches de management : COBIT, ITIL, gestion de projet (classique, méthodes Agiles, DevOps), TOGAF, le schéma directeur
- Elaborer un Business Model
- Comment déterminer les besoins pertinents et la stratégie avec le SI décisionnel
- La stratégie digitale
- Les datawarehouses, les datamarts et le datamining
- L'intelligence artificielle et le Machine Learning
- Le Big Data et l'Open Data
- Les bases NoSQL et le Data Lake
- Comment prendre en compte correctement les besoins de l'entreprise ou de l'organisme
- Travaux pratiques

### L'architecture métier, les standards et les bonnes pratiques

- Identifier et analyser les rôles métiers, les processus métiers et les objets métiers
- Le diagramme des macro-processus métiers
- Les bonnes pratiques de l'architecture métier. Le Plan/Do/Check/Act
- Les standards : BPA, BPM, BPEL, MDM, BRM, BAM
- Prendre en compte les besoins d'entreprise ou d'organisme dans l'architecture métier cible
- Travaux pratiques

### Le plan d'urbanisme fonctionnel du SI cible

- Comment cartographier le SI existant
  - Le découpage du SI cible en zones, quartiers, îlots, blocs
  - Les principales règles d'urbanisme et d'architecture
  - Le calcul du R.O.I. dans une démarche d'urbanisation
  - SOA (Service Oriented Architecture) et ROA (Resource Oriented Architecture)
  - Comparaison SOA - ROA
  - L'architecture des microservices
  - Business Event Processing
-

- 
- Comment bâtir le plan d'urbanisme fonctionnel cible à partir de l'architecture métier cible
  - Travaux pratiques

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

- Les outils de communication et le langage XML
- Les middlewares : MOM, MOT, les blockchains, ETL, EAI, ESB
- Les outils pour :
  - la performance
  - la fiabilité du service
  - la cybersécurité avec l'IA et le Machine Learning
  - l'exploitabilité
- La virtualisation des ressources (serveurs, applications, réseau, etc.)
- Le cloud computing
- Comment bâtir le plan d'urbanisme technique cible
- Travaux pratiques

### **Les outils logiciels et le plan d'urbanisme applicatif cible**

- Les principaux types d'architecture logicielle
- Les design patterns pour la flexibilité du code
- Les Web Application Servers
- Les modèles JEE, Microsoft .Net, PHP, Python, JavaScript
- Les web services SOAP et RESTful
- Le niveau présentation et le responsive web design
- Les CMS et les portails
- Les frameworks
- Les tendances du marché
- Comment bâtir le plan d'urbanisme applicatif cible
- Travaux pratiques

### **Les architectures des systèmes informatiques**

- L'architecture fonctionnelle
- L'architecture technique
- L'architecture logicielle
- L'implémentation
- Les architectures des applications des mobiles et des objets connectés
- Travaux pratiques

### **Application de la démarche par les stagiaires**

- Application de la démarche au SI des stagiaires et à leur problématique
- Conclusion

## **Pédagogie et organisation**

Le nombre de stagiaires peut varier de 1 à 10 personnes. La tarification de base est dégressive en fonction du nombre de participants et négociable

Formation avec un formateur, qui peut être suivie selon l'une des 2 modalités suivantes :

---

---

1 – Par visioconférence : Google/meet, Microsoft Teams, ou autre

2 – Le formateur se déplace dans les locaux du client

Chaque stagiaire dispose du support de cours et des corrigés en format power point qui leur seront envoyés avant le cours

Pour une meilleure assimilation, le formateur alterne tout au long de la journée les exposés théoriques, les démonstrations et la mise en pratique au travers d'exercices et de cas concrets réalisés seul ou en groupe

## Positionnement et Modalités d'évaluation des acquis

Modalités d'évaluation des acquis

En début et en fin de formation, les stagiaires réalisent une auto-évaluation de leurs connaissances et compétences en lien avec les objectifs de la formation. L'écart entre les deux évaluations permet ainsi de mesurer leurs acquis

## Mode de validation

Feuille de présence, émarginée par demi-journée par chaque stagiaire et le formateur ;

Evaluation qualitative de fin de formation

Attestation de fin de formation, remise au stagiaire en main propre ou par courrier électronique.

## Financements possibles

Financement possible par les OPCO

## Modalités et délai d'accès

2 jours avant la formation

## Référent handicap

PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP : (*mise en place de compensation...*)

Contact : Référent handicap 02 51 84 95 55 / 06 28 70 45 28 / [nadiahadjeri@cadresenmission.com](mailto:nadiahadjeri@cadresenmission.com)

## Intervenant

La formation est animée par un professionnel de l'informatique, certifié TOGAF (The Open Group Architecture Framework) et de la pédagogie, en veille technologique permanente et possédant une longue expérience en technologies numériques et méthodologies pour les utiliser correctement

---