



# Maîtriser les Fondamentaux de l'Ingénierie Système

## Les apports de cette formation

Cette formation propose de vivre en trois jours le cycle de développement d'un système, depuis l'analyse du besoin jusqu'à la validation. Elle permet de s'approprier les principes fondamentaux de l'Ingénierie Système.

Les participants s'entraînent à appliquer les méthodes et bonnes pratiques de l'Ingénierie Système dans un travail collectif en équipe d'ingénierie au sein d'un projet.

## Les objectifs pédagogiques

Permettre aux participants de comprendre et mettre en œuvre efficacement l'ingénierie système, en tant que compétence collective au service de la performance et de la compétitivité de l'entreprise :

- Acquérir une vision globale d'un cycle de développement d'un système complexe (combinaison de cycles en V)
- Appliquer les fondamentaux de l'ingénierie système, préparer et procéder aux arbitrages en vue de trouver des solutions optimales, synchroniser les activités au cours du cycle de développement.
- Mettre en œuvre de façon adaptée les méthodes et outils nécessaires aux processus d'ingénierie système
- Pratiquer les rôles des acteurs principaux pour assurer la performance de l'ingénierie système au service du projet

## Les modalités pédagogiques

La formation alterne séquences théoriques (25%) et mise en pratique (75%) sur une étude de cas représentative d'un développement complexe pour une Maîtrise d'Ouvrage, via une plate-forme de simulation matérielle Hardware et Software.

## Public concerné

Formation adaptée à toute personne impliquée dans la mise en œuvre de l'ingénierie système, du nouvel ingénieur système au management de l'ingénierie en passant par les architectes.

**Formation intra-entreprise**

**Durée : 3 Jours**

**Présentiel ou distanciel**  
Personnalisation possible

**Langue : Français ou Anglais**

**Pré requis : aucun**

**Recommandations : aucune**

**Délais d'accès : 2 semaines**

**Délais de mise en œuvre :**  
En fonction de l'analyse des besoins du client

### Evaluation :

Auto-évaluation des acquis  
en entrée de formation  
Formulaire auto-positionnement  
en sortie de formation

### Méthodes mobilisées pour l'animation :

En plénière et sous-groupes, mise en situation  
autour d'un cas fil rouge

**8 à 12 participants**

### Accessibilité handicap :

Oui, nous contacter sur les moyens  
envisageables

**Tarifs : nous consulter**



**SETEC IPMC**

Immeuble Central Seine  
42/52 Quai de la Rapée  
75012 PARIS

Tél. +33 1 82 51 43 00  
formation@ipmc.setec.fr

# Programme

## Principes clés d'ingénierie et définitions

- Les fondamentaux de l'Ingénierie Système
- La logique de développement
- Les revues d'ingénierie système

## Analyse de l'environnement et les enjeux d'un projet complexe

## Initialisation d'un projet

- Cadrage : objectifs et contraintes du projet

## Structuration fonctionnelle du système

- Les principes de base de la conception fonctionnelle
- Arborescence produit
- Allocation fonctionnelle et gestion des interfaces

## Ingénierie des exigences

- Définition d'une exigence
- Analyse et formalisation des exigences
- Cahier des charges fonctionnel
- Traçabilité des exigences

## Lien entre management de projet et ingénierie système

- Organisation et rôles au sein d'une équipe projet
- Organigramme des tâches, Planning et lien avec les activités IS
- Plan de management de l'Ingénierie Système
- Gestion des risques techniques

## Conception préliminaire du système principal et des systèmes contributeurs

- Choix d'architecture
- Allocation des exigences aux sous-systèmes et aux systèmes contributeurs (fonctionnel, non fonctionnel, interfaces, industriel, ...)
- Anticipation du processus d'intégration, vérification et validation
- Gestion des risques
- Choix et Relation fournisseurs

## Conception détaillée du système principal et des systèmes contributeurs

- Progressivité de la conception (notion de rang d'exigences)
- Validation de la définition de la solution (système principal et systèmes contributeurs)

## Processus de qualification d'un système

- Principes et définition de la qualification (Intégration, Vérification, Validation)
- Anticipation (préparation de la qualification)
- Revues associées aux processus de qualification

## Gestion de configuration d'un système

- Fondamentaux de la gestion de configuration et utilité
- Baselines fonctionnelles, allouées et physiques
- Articles de configuration
- Documentation et données associées aux articles de configuration
- Processus de gestion de configuration
- Audits de configuration fonctionnels et physiques

Evocation des outils associés à l'ingénierie système : gestion des exigences, MBSE, lignes produits, gestion de configuration, ...



SETEC IPMC

Immeuble Central Seine  
42/52 Quai de la Rapée

75012 PARIS

Tél. +33 1 82 51 43 00

formation@ipmc.setec.fr

## Chiffres clés

Plus de **20 000 participants** dans le monde entier depuis près de **20 ans**.  
Pour **90%** des participants (\*), la progression pédagogique de nos formations est adaptée à leur besoin.

**97%** des participants (\*) considèrent que nos formateurs savent transmettre leur connaissance et leur expertise grâce à leur parcours professionnels,  
Nos formations répondent aux objectifs (\*\*) de **93%** des participants (\*)

(\*) période Janvier 2025 – Décembre 2025

(\*\*) utilité du contenu pour progresser et satisfaction globale de la formation