

## ÉTAT DE L'ART SYSTÈMES MES, HISTORIANS ET INDUSTRIE 4.0

Dans un contexte d'usines connectées et de transformation numérique, comprendre les systèmes MES, les historiens et les enjeux de l'industrie 4.0 est essentiel pour piloter efficacement la production, assurer la traçabilité et optimiser les performances industrielles.

**1 380 € HT****2 JOURS** (14 H.)**NOUS CONSULTER**  
POUR LES DATES DE SESSION

### COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Comprendre les objectifs et fonctions d'un Manufacturing Execution System et identifier pourquoi le MES est le cœur de l'usine digitale



### LES + DE LA FORMATION

Découverte concrète des fonctions du MES et des historiens, illustrations sur cas industriels réels, démonstrations de suivi de production, traçabilité et analyse de données, avec mise en perspective des enjeux de l'industrie 4.0.



#### PUBLIC

- Responsable de service / département, Ingénieur, Responsable projet, Technicien supérieur, Informaticien



#### PRÉREQUIS

- Aucun prérequis



#### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Connaître les éléments fonctionnels et matériels clés d'un Système Informatique (SI) de production
- Acquérir le vocabulaire d'aujourd'hui, en informatique industrielle
- Disposer d'un panorama des fonctions couvertes par le MES et leurs besoins en information
- Identifier les impacts de l'industrie 4.0 et pourquoi le MES est le cœur de l'usine digitale
- Intégrer les fonctionnalités attendues d'un Historien et en mesurer les intérêts

## CONTENU

### PARTIE 1 - DU SI AU MES

- Présentation de l'environnement industriel
- Entreprise et organisation des processus
- Système d'Information (SI)
- Objectifs d'un SI industriel
- Différences d'avec un SI de gestion

### PARTIE 2 - PRINCIPE D'UN SI INDUSTRIEL

- Cartographie fonctionnelle du SI
- Pyramide CIM (Computer Integrated Manufacturing)
- Cartographie applicative du SI

### PARTIE 3 - PRÉSENTATION DES ÉLÉMENTS D'UN SI INDUSTRIEL

- ERP (Enterprise Resource Planning) et SCM (Supply Chain Management)
- APS (Advanced Planning & Scheduling), MRP (Material Resource Planning) et FCS (Finite Capacity Scheduling)
- WMS (Warehouse Management System) et LES (Logistics Execution System)
- LIMS (Laboratory Information Management System)
- MES (Manufacturing Execution System)
- SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) et SCC (Système de Contrôle Commande)
- Batch
- Data Historian
- GTC (Gestion Technique Centralisée)
- GED (Gestion Électronique de Documents) et BPM (Business Process Management)

### PARTIE 4 - LES FONCTIONS DU MES

- Le MES dans le SI
- Le modèle MESA (MES-Association)
- Les 5 axes d'influences (5M) et les fonctions du MES
- Exécution des opérations de production
- Mesure de performance
- Suivi de la traçabilité
- Amélioration continue

### PARTIE 5 - INTÉGRATION SUPERVISION MES ERP ET ISA-95

- Coopération MES et Supervision
- Coopération MES et ERP
- Objectifs et apports de l'ISA-95

### PARTIE 6 - DU MES À L'INDUSTRIE 4.0

- Industrie 4.0
- Industrie 4.0 de quoi parle-t-on ?
- Enjeux et motivations
- Transformation du Système d'Information
- Technologies digitales appliquées à la Production

### PARTIE 7 - ZOOM SUR LES HISTORIANS

- Introduction aux historiens
- Définition et objectifs d'un historien
- Positionnement d'un historien dans une architecture d'informatique industrielle type
- Positionnement de la fonction d'historisation dans une application MES

### PARTIE 8 - FONCTIONNALITÉS D'UN HISTORIEN

**97,2%**  
de clients  
satisfaits\*

\* enquête réalisée auprès  
de nos clients en  
septembre 2025

- Fonctionnalités de base :
  - Connexion à une source de données
  - #####- Sauvegarde des données
  - #####- Restitution des données
- Fonctionnalités attendues :
  - #####- Analyse de données
  - #####- Présentation des données
  - #####- Outils de développement et de personnalisation

## PARTIE 9 - POINTS D'ATTENTION DES HISTORIENS

- Interface avec les différents systèmes
- Compression des données sauvegardées
- Gestion de la sécurité

## PARTIE 10 - EXEMPLES DE SOLUTIONS HISTORIENS DE DONNÉES DU SITE PI D'OSISOFT

- PI de OSISOFT :
  - Présentation de la suite logicielle
  - #####- Principaux outils d'exploitation des données
  - #####- DataLink – ProcessBook – Coresight
- IP.21 DE ASPENTECH :
  - #####- Présentation de la suite logicielle
  - #####- Principaux outils d'exploitation des données
  - #####- ProcessData - ProcessExplorer
- Démonstrations

### ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Experts du domaine



### MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Formation de type "état de l'art" animée par un expert du domaine avec alternance de présentations techniques, d'illustrations et de temps d'échanges-débats avec les participants. Un support de cours sera remis à chacun des participants.

### PROCHAINE SESSION

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

## ÉVALUATION ET RÉSULTATS

### Évaluation des acquis de la formation

Évaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 95.4% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 215 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

### Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.4 par les participants. (sur 244 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)



### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93  
 Fax : +33 (0)4 72 44 34 24  
 mail : formation@insavalor.fr  
 Préinscription sur formation.insavalor.fr

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription. Nos locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Actualisée le 29/09/2025