MODÉLISER UN SYSTÈME DE PRODUCTION - BLOC DE COMPÉTENCES

SIMULER POUR OPTIMISER : ANTICIPEZ LES PERFORMANCES GRÂCE À LA MODÉLISATION DYNAMIQUE DE PRODUCTION.

Le rôle de Manager en numérisation des systèmes industriels inclut la capacité à modéliser virtuellement un système de production pour en analyser le fonctionnement et les leviers d'optimisation. Vous préparerez les données issues des processus, traduirez les objectifs industriels en paramètres de simulation et testerez des scénarios en environnement numérique. Cette approche permet d'anticiper les impacts de décisions techniques et stratégiques sur la performance globale.
Vous contribuerez à la performance industrielle en transformant les données en leviers de pilotage intelligents.

OBJECTIFS

Cartographier les flux de production pour structurer la base de modélisation
Paramétrer un logiciel de simulation à partir des données de production réelles
Tester différents scénarios pour identifier les points de blocage ou d'optimisation
Restituer les résultats de simulation à l'équipe projet pour éclairer les décisions industrielles

La certification

Un certificat de compétences est remis pour le bloc acquis. Ce bloc de compétences est capitalisable dans le parcours diplômant :
- Manager en numérisation des systèmes industriels, certification professionnelle enregistrée au RNCP au niveau 7 (codes NSF 200p, 201, 326), par décision de France compétences du 27/02/2025 publiée le 28/02/2025

Système d'évaluation

La validation du bloc de compétences repose sur l'évaluation d'une application réelle ou simulée des compétences acquises

BLOC DE COMPÉTENCES

Durée : 12 jours
sur 3 mois
Code WEB : OPIFFMNSI3

Public

Ingénieurs production, chefs de projet industrialisation, responsables méthodes, experts en data et simulation.

Prérequis

- Bac + 3 dans le domaine industriel

Modalités d'admission

- Admission sur bulletin d'inscription. Un échange sur les objectifs individuels est prévu.
- La décision d'admission est communiquée au candidat sous un mois par CESI.

Rythme de formation

La formation est organisée selon un rythme de 3 jours par mois environ à CESI.

Frais de scolarité

4 200 euros
5 040 euros TTC
Tarif applicable pour toute inscription réalisée en 2026.

Une maîtrise des outils de simulation dynamique industrielle
Un lien direct entre stratégie de numérisation et performance terrain
Des cas concrets de modélisation issus d'environnements réels
Une analyse structurée des flux et des scénarios industriels
Un rythme adapté à vos contraintes personnelles et professionnelles
Une pédagogie axée sur des cas concrets en entreprise
Un référent CESI dédié à votre réussite
Des formateurs experts du domaine
Des temps de partage entre pairs
Des blocs certifiants reconnus
Des compétences capitalisables dans un parcours long

LES POINTS FORTS



Edition : 23/11/26

Les informations mentionnées sur cette fiche sont susceptibles de modification.
Pour en savoir plus : 0 800 054 568 (service & appel gratuits) - contact@cesi.fr
Etablissement d'enseignement supérieur technique privé - Association à but non lucratif

CESI
ÉCOLE D'INGÉNIEURS

Panorama des logiciels de simulation
Introduction
Les différentes typologies de logiciels de simulation
Caractéristiques générales des logiciels

Simulation numérique de systèmes complexes
Typologie des modèles : physiques, comportementaux, multi-physiques, hybrides
Étapes du processus de modélisation et formulation mathématique
Méthodes de résolution numérique et critères de choix
Validation, vérification, et évaluation de la qualité des modèles
Interopérabilité et co-simulation entre systèmes hétérogènes

Optimisation des modèles numérisés
Fondamentaux de l'optimisation appliquée aux systèmes industriels numérisés
Typologie des problèmes d'optimisation : mono-objectif, multi-objectif, contraintes
Choix et formulation de la fonction objectif à partir de modèles ou de données
Optimisation paramétrique et topologique sur des modèles physiques ou numériques

Construction des scenarii de production
Définition et rôle des scénarii de production dans un environnement industriel numérisé
Identification des variables clés : ressources, contraintes, capacités, aléas, objectifs
Utilisation des données historiques, en temps réel et prévisionnelles pour alimenter les scénarii
Intégration des dimensions temporelle, énergétique et logistique dans les scénarios
Utilisation d'outils numériques pour la conception et la visualisation de scénarios (Gantt, digital twin, plateformes MES/APS)

Optimisation des simulations de production
Objectifs et enjeux de l'optimisation dans la simulation des systèmes de production
Choix des indicateurs de performance à optimiser (temps de cycle, taux d'utilisation, flux, WIP, TRS, etc.)
Paramétrage des modèles de simulation pour l'optimisation (entrées, contraintes, objectifs)
Couplage entre simulateurs industriels (FlexSim, AnyLogic, Simio, etc.) et moteurs d'optimisation
Utilisation des données réelles pour affiner les paramètres et augmenter la pertinence des résultats

LOTJ : Modélisation d'un système de production
Mise en pratique des compétences professionnelles du bloc sur le cas réel de son entreprise

Validation Modéliser un système de production
Evaluation du bloc de compétences

OUVERTURES DANS NOS CAMPUS

Contactez nos campus pour en savoir plus.

Nancy, Rouen

Toutes nos formations sont ouvertes aux personnes en situation de handicap.

Edition : 23/11/26