



**SIEMENS**

*Ingenuity for life*



Siemens Digital Industries Software

## Exploiter la puissance de la mise en service virtuelle

Paramétrez vos machines  
avant même qu'elles ne soient  
construites grâce à **Advanced  
Machinery Engineering**

[siemens.com/plm/advancedmachinery](https://www.siemens.com/plm/advancedmachinery)

Tendance n°1

**Les machines doivent être plus flexibles pour s'adapter aux tendances actuelles, et notamment à la personnalisation centrée sur le consommateur**



Tendance n°2

**Les machines intelligentes sont des machines connectées via l'Internet des Objets (IoT)**



Tendance n°3

**L'hyper-automatisation combine plusieurs outils de Machine Learning, de logiciels et d'automatisation**



Tendance n°4

**La concurrence des nouveaux fournisseurs n'a jamais été aussi agressive**



# Complexité, personnalisation et connectivité

En tant que fabricant de machines, l'évolution des marchés vous oblige à passer de l'ingénierie physique traditionnelle des produits à la **conception numérique de produits basée sur la simulation**. Les clients souhaitent disposer d'un système de produits et de services intégrés qui répond à leurs besoins. Ils sont soumis à la même pression qui les pousse à se tourner vers des **machines de plus en plus flexibles, connectées et adaptables**. Ces machines sont soutenues par des processus et des appareils **connectés via l'Internet des Objets (IoT)**. Les leaders de l'innovation technologique doivent repenser leurs activités et **adopter de nouvelles pratiques qui stimulent l'innovation**. Ce changement peut être progressif ou radical. Il peut être appliqué à des technologies et des modèles commerciaux existants ou nouveaux.

Êtes-vous prêt à relever le défi ?

## Facteurs clés



Demandes de personnalisation des clients

Connexion des machines via l'IoT



Plus d'efficacité grâce à l'hyper-automatisation

Collaboration internationale/  
Concurrence mondiale



# Tirez votre épingle du jeu dans un marché dynamique et complexe grâce à la mise en service virtuelle, une solution puissante qui séduit les leaders de votre secteur



Siemens fournit un cadre complet et holistique pour vous aider à relever les défis de l'ingénierie des machines.

## Siemens Advanced Machinery Engineering pour la mise en service virtuelle

**Advanced Machine Engineering** vous garantit une meilleure fiabilité dans le développement des machines nouvelle génération.

**Les jumeaux numériques** apportent une plus grande flexibilité de conception, tandis que la collaboration multidisciplinaire vous permet de construire des machines intelligentes et connectées. Vous disposez également d'une nomenclature complète dotée de fonctionnalités avancées et un large choix de composants. Un assistant est également disponible pour vous aider à optimiser vos machines tout au long de leur cycle de vie.

Grâce à **la mise en service virtuelle**, vous réduisez également les délais de mise sur le marché.

Cela se traduit par **une meilleure validation initiale, des délais de mise en service plus courts et une productivité plus immédiate**.

Les jumeaux numériques **vous apportent les ressources dont vous avez besoin pour rester innovant**.

**50 %** plus rapide pour la production

## La validation anticipée permet de booster l'innovation

Les tendances que nous avons présentées ci-dessus ouvrent **des perspectives très intéressantes**, mais elles posent également **de sérieux défis** aux fabricants qui devront construire des machines de plus en plus intelligentes, connectées et flexibles.

La complexité des machines **augmente proportionnellement** au nombre de logiciels qui les constituent. Utiliser le jumeau numérique d'une machine pour vos simulations peut vous permettre de gagner énormément de temps sans épuiser vos ressources.

Pour gérer cette complexité croissante, il faut **des solutions intelligentes**, dont la mise en service virtuelle.

La simulation et la mise en service virtuelle des machines **vous permettent de valider et de vérifier l'état de vos actifs ou de toute l'installation de production dans un environnement virtuel avant de les déployer dans l'usine**.

**25 %** plus rapide pour la mise en service

# Exploitez tout le potentiel du numérique et optimisez vos activités grâce à la mise en service virtuelle

## Validation Intelligente grâce à la mise en service virtuelle

La mise en service virtuelle **valide le code logiciel** des automates programmables (PLC), des interfaces homme-machine (HMI) et des équipements de contrôle et d'acquisition de données (SCADA), ce qui en fait un atout majeur dans la stratégie de développement de produits modulaires.

Les jumeaux numériques vous permettent **de tester et d'affiner chaque petit détail dans un environnement virtuel**. Vous pouvez optimiser la performance des machines déjà opérationnelles, ou celles en cours de développement.



*"Nous sommes très satisfaits des capacités de simulation que nous avons développées chez Eisenmann au fil des ans, en particulier à travers l'utilisation de Plant Simulation,"*

Sebastiano Sardo, vice-président d'Eisenmann Conveyor Systems.

*"En travaillant simultanément sur la conception, les composants mécaniques et la programmation, nous avons pu réduire considérablement nos délais de mise sur le marché. Pour l'un de nos projets, cette stratégie nous a permis de raccourcir nos délais d'environ deux mois,"*

Erik Hjertaas, responsable des technologies de conditionnement chez Tronrud Engineering.

La mise en service virtuelle est un outil particulièrement adapté pour tester une machine avant qu'elle ne soit construite. Vous pouvez donc valider vos machines plus tôt et plus rapidement, en utilisant moins de ressources. Cela vous permet également d'impliquer toutes les parties prenantes dans le processus.

Cette approche intégrée permet aux entreprises d'optimiser toutes leurs activités.

Le portefeuille Xcelerator de la suite de produits Siemens Digital Industries Software offre un ensemble complet de solutions permettant aux constructeurs et aux fournisseurs de machines de disposer des outils essentiels pour se distinguer de la concurrence en fabriquant les machines de demain.

# Qu'est-ce que la mise en service virtuelle ?



## Points clés :

- Automatisation anticipée en fonction du comportement de la machine
- Les modèles de comportement permettent de générer le code
- Visualisation de la rétroaction en boucle fermée
- Implémentation de l'expérience utilisateur

## Avantages :

- Mise sur le marché accélérée
- Notable réduction des coûts comparativement aux tests et à la mise en service physiques
- Réduction des risques : les problèmes sont identifiés et résolus très tôt dans le processus

## Défis :

- Intégration d'équipements et d'outils tiers
- Intégration de robotique
- Automatisation de la logistique

## Par où commencer ?

**Donnez la possibilité à vos clients de digitaliser** l'ensemble de leurs processus de conception et de fabrication de la même manière que vous l'avez fait.

Déployez une nomenclature numérique. Vous pourrez ainsi suivre l'évolution de votre jumeau numérique depuis sa création, **afin d'optimiser vos activités, d'améliorer la collaboration entre les différentes parties prenantes, et de construire des machines de meilleure qualité.**

En faisant cela, **vous réduisez le délai de mise sur le marché** et la complexité de vos produits, **ce qui vous donne un avantage imparable sur vos concurrents.**

## À propos de Siemens Advanced Machine Engineering

Siemens Advanced Machine Engineering facilite la transformation numérique et soutient l'innovation des entreprises intéressées par les solutions d'avenir en matière de conception, d'ingénierie et de fabrication.

Nos solutions aident les organisations de toutes tailles à créer et à exploiter des jumeaux numériques qui offrent aux entreprises de nouvelles perspectives, opportunités et niveaux d'automatisation.

Pour plus d'informations sur Siemens Advanced Machine Engineering, rendez-vous sur [siemens.com/plm/advancedmachinery](https://www.siemens.com/plm/advancedmachinery), ou suivez-nous sur [LinkedIn](#), [Twitter](#), [Facebook](#) ou [Instagram](#).

## Siemens Digital Industries Software

Where today meets tomorrow.

Siège social :	+1 972 987 3000
Amériques :	+33 1 71 22 54 62
Europe, Moyen-Orient, Afrique :	+44 (0) 1276 413200
Asie-Pacifique :	+852 2230 3333

© Siemens 2020. Pour consulter la liste des marques déposées de Siemens, cliquez sur [ce lien](#).  
Les autres marques déposées sont la propriété de leurs titulaires respectifs.  
82417-82797-C1-FR 11/20 LOC

