

Compréhension de la

# **GESTION DES MODIFICATIONS**

dans Windchill

## Sommaire

Pourquoi la gestion des modifications est importante .....	3
Avantages de la gestion des modifications .....	4
Principales capacités de gestion des modifications de Windchill .....	5
Principales capacités de gestion des modifications de Windchill .....	6
Principales capacités de gestion des modifications de Windchill .....	7
Principales capacités de gestion des modifications de Windchill .....	8
Le regard des experts .....	9
Perspective client.....	10
Étude de cas des avantages obtenus.....	11
Voir la gestion des modifications à l'œuvre.....	12
Solutions de gestion des modifications : Ce qu'il faut considérer : .....	13
En savoir plus .....	14



## Pourquoi la gestion des modifications est importante

La gestion des modifications est un processus systématique consistant à demander, à planifier, à implémenter et à évaluer les modifications apportées aux données et aux informations relatives produit. Le fait de formaliser ces processus permet aux fabricants de résoudre les problèmes et de saisir les opportunités liées à un artefact de leurs définitions de produit. De la conceptualisation jusqu'à la fin de vie, la gestion des modifications dans Windchill permet aux utilisateurs de gérer le contrôle des révisions des conceptions, des articles et des enregistrements. Les processus hautement configurables et flexibles de Windchill garantissent que les flux de travail de modification répondent aux besoins de l'entreprise, tout en offrant la visibilité et en assurant l'automatisation de l'affectation des tâches aux parties intéressées.

### **ENJEUX**

Les fabricants ne disposant pas de processus solides de gestion des modifications ont souvent du mal à prendre en compte l'impact des modifications et ne communiquent pas efficacement ces modifications aux parties intéressées dans l'ensemble de l'entreprise. De ce fait, ils font face à des risques importants chaque fois que des modifications sont apportées à une définition de produit. La médiocrité de la documentation et les transferts manuels ont pour conséquence une mauvaise communication, ce qui génère des problèmes en aval au niveau de la qualité, de la production et de la chaîne logistique. Le manque de collecte automatique des données, de traçabilité et leur mauvaise visibilité contribuent à allonger les temps d'attente pour les approbations ou, pire, entraînent des approbations inconsidérées. Les risques sont encore amplifiés lorsque les équipes travaillent en silo et que les modifications à apporter sont nombreuses ou complexes.

### **CONSÉQUENCES**

**Coût plus élevé des problèmes de qualité** : Les processus mal configurés et non gouvernés de gestion des modifications nuisent aux activités d'amélioration de la qualité et introduisent invariablement de nouveaux problèmes de qualité.

**Baisse de la productivité** : Les processus de gestion des modifications manquant de traçabilité et apportant une visibilité médiocre constituent pour les parties intéressées une lourde charge administrative qui rentre en conflit avec leurs fonctions principales.

**Augmentation des mises au rebut et des prises** : Les modifications lentes, mal communiquées ou mal implémentées se traduisent souvent par des produits non conformes et d'autres problèmes de qualité en usine.

**Retards de mise sur le marché** : Lors du développement de nouveaux produits, lorsque la définition de produit est en perpétuel changement, le temps et les efforts gaspillés sont énormes lorsque les processus de gestion des modifications ne font pas en sorte que les équipes interfonctionnelles restent bien alignées.

## Avantages de la gestion des modifications

La **gestion des modifications dans Windchill** est hautement configurable et prend en charge les processus les plus simples comme les plus élaborés. Windchill offre la gouvernance et l'associativité des données afin que toutes les modifications et toutes les configurations soient entièrement définies et contrôlées. Les flux de travail répétables et automatisés garantissent que les tâches de modification et d'approbation sont transmises aux parties intéressées responsables. La standardisation des bonnes pratiques de Windchill en matière de gestion des modifications permet une meilleure prise de décision, réduit les coûts liés aux problèmes de qualité médiocre, accélère l'implémentation des modifications et réduit les délais de mise sur le marché.



### **AMÉLIORER LA QUALITÉ DES PRODUITS**

Offrez une vue en temps réel des modifications demandées à toutes les parties intéressées de l'entreprise, tout en renforçant la collaboration pluridisciplinaire pour promouvoir la collaboration et améliorer l'impact des modifications en termes de qualité et de coût.



### **GARANTIR LA CONFORMITÉ DES PRODUITS**

En reliant et en suivant les données produit dans tout le cycle de vie au départ d'une source unique de vérité, vous pouvez garantir que les normes de conformité et les autres exigences sont satisfaites à mesure que les modifications sont proposées et implémentées.



### **PROMOUVOIR L'ALIGNEMENT DE L'ENTREPRISE**

Créez une associativité de produit de sorte que les parties intéressées aient la garantie d'accéder aux informations produit les plus à jour et que les modifications soient facilement identifiées et reçoivent une réponse rapide et appropriée.



### **RATIONALISER L'EXÉCUTION DES MODIFICATIONS**

En configurant des processus de modification qui évoluent en fonction des besoins métier, automatisent les interactions avec les tâches en cours et fournissent des révisions plus faciles à comprendre pour les différents rôles, vous pouvez accélérer considérablement les activités liées aux modifications.

## Principales capacités de gestion des modifications de Windchill

La liste suivante des principales capacités de gestion des modifications de Windchill n'est pas exhaustive. Cette liste et ces définitions visent à présenter rapidement les outils les plus importants pour un utilisateur standard de la gestion des modifications.

### **Flux de travail/processus de modification**

La gestion des processus de modification vous permet de configurer facilement les flux de travail de modification pour accélérer le développement des produits tout en apportant une visibilité à tous les utilisateurs connectés via la continuité numérique. Les utilisateurs peuvent accélérer le développement des produits, les activités liées à la qualité et les projets de réduction des coûts à l'aide de processus de modification simples ou rigoureux et en permettant les interactions avec les tâches en cours pour planifier et exécuter les modifications avec des marquages en rouge, l'effectivité, les remplacements, etc. Windchill permet de créer des processus répétables et faciles à utiliser qui transmettent automatiquement les tâches aux utilisateurs.

### **Demande de modification**

Une demande de modification peut être créée en réponse à un ou plusieurs rapports de problème ou sans référence à aucun rapport de problème. La demande de modification détaille les modifications requises pour corriger un problème ou apporter des améliorations afin que les personnes concernées puissent prendre la décision d'appliquer ou non la modification proposée. Grâce aux demandes de modification, vos équipes peuvent évaluer les justifications techniques et métier et planifier des modifications mineures ou majeures (urgentes, accélérées, régulières, adaptées à la fonction et au processus) avec un conseil de validation des modifications.

## Principales capacités de gestion des modifications de Windchill

### Avis de modification/tâches de modification

L'avis de modification représente le plan d'implémentation et l'exécution du travail à effectuer pour implémenter la modification. Une ou plusieurs tâches de modification peuvent être affectées pour chaque flux de travail de modification et peuvent comprendre les modifications à apporter à la CAO, à la nomenclature d'étude et à la nomenclature de fabrication, à la planification du processus, aux nomenclatures de service, etc. Windchill peut appliquer des règles métier garantissant que les processus métier les plus importants sont respectés avant de communiquer les résultats des modifications à l'entreprise. Ce processus peut transmettre les modifications à Windchill ainsi qu'aux systèmes ERP, MES et autres systèmes d'entreprise.

### Traçabilité des produits numériques

Windchill exploite Open Services for Lifecycle Collaboration (OSLC) pour relier tous ces systèmes. Cela permet de créer une trace des données produit (par exemple, des pièces dans une nomenclature, un document et des options et des choix déterminant la variabilité) dans Windchill à partir d'exigences dans différents outils tels que PTC Codebeamer et DOORS Next Gen et de modes fonctionnels à partir d'outils d'ingénierie système tels que Windchill Modeler. Cela rend possible la collaboration pluridisciplinaire, garantit que la réglementation est respectée et améliore les modifications avec une analyse d'impact globale.

### Analyse de l'impact des modifications

L'analyse de l'impact des modifications est la capacité à détecter et à documenter tous les objets impliqués dans une modification et pouvant être affectés. Cela peut inclure de nombreux objets, qui vont du simple dessin à une architecture système plus complexe, voire les outils nécessaires pour fabriquer un produit. Windchill permet de parcourir et de collecter facilement des données associées pour identifier l'impact d'une modification, dont les données issues de relations externes telles que les exigences ou les modèles de système. Les éléments affectés par la modification sont signalés pour plus de visibilité, promouvoir la collaboration interdomaine et éliminer les conséquences prévues des modifications.

# Principales capacités de gestion des modifications de Windchill

## Gestion des problèmes de modification

La gestion des problèmes est le processus d'ingénierie consistant à traiter les problèmes survenant pendant un projet d'ingénierie ou dans une organisation de fabrication. Dans Windchill, les rapports de problème sont enregistrés dans des tables de problèmes permettant de repérer les tendances et de définir des priorités. Les rapports de problème sont créés pour documenter un problème ou demander une amélioration du produit. Avec les rapports de problème, les équipes d'ingénierie peuvent prendre note des problèmes ou des opportunités pour les produits et les processus afin de déterminer les étapes à effectuer ensuite pour remédier aux problèmes de qualité, de durabilité et de conformité. Ces rapports de problèmes sont rattachés aux processus de flux de travail de modification et de qualité.

## Gestion des mises en production

La gestion des mises en production concerne la programmation, la planification et le contrôle d'un produit au cours des différentes étapes de son cycle de vie. Elle définit les phases du cycle de vie du produit ou de l'objet de données, les actions pouvant être exécutées durant les différentes phases, qui a accès à quelles données pendant une phase donnée, ainsi que les exigences de promotion d'une phase à l'autre. Les états par défaut du cycle de vie d'un objet en cours de modification sont « En cours de traitement », « En cours de validation » et « Officiel ». Toutefois, dans Windchill, vous pouvez créer différents modèles de cycle de vie utilisables selon les besoins à différents produits et objets de données pour les gouverner de façon plus ou moins formelle au cours du développement et des modifications. Cette approche sert de modèle pour le processus de commercialisation et garantit que les données produit sont exploitées en fonction de leur phase de cycle de vie.

# Principales capacités de gestion des modifications de Windchill

## Orchestration des modifications

L'orchestration des modifications garantit qu'à mesure que les modifications sont mises en production dans la PLM, un avis de modification est généré directement dans les autres systèmes. Ainsi, les parties intéressées en aval peuvent suivre le processus d'enrichissement et de modification dans leur système. Avec des interfaces entre la PLM et l'ERP, le MES et les autres systèmes d'entreprise, les attributs créés ou modifiés dans la PLM sont automatiquement publiés et ces informations à jour sont facilement utilisables par les parties intéressées dans l'ensemble de l'entreprise.

## Marquage des modifications

Grâce au marquage des modifications (ou marquage de la nomenclature), vous pouvez mettre facilement en évidence les modifications suggérées à apporter à une nomenclature afin de décrire l'intention de modification, de faciliter l'application des modifications non conformes et de simplifier la communication d'une modification. Les marquages peuvent être créés un par un ou via une modification en masse pour créer/mettre à jour les marquages dans un processus rationalisé. Cette capacité illustre la relation existant entre les objets affectés et les objets résultants sur un avis de modification, ce qui permet aux parties intéressées de voir, de planifier et d'exécuter facilement les modifications.

## Le regard des experts

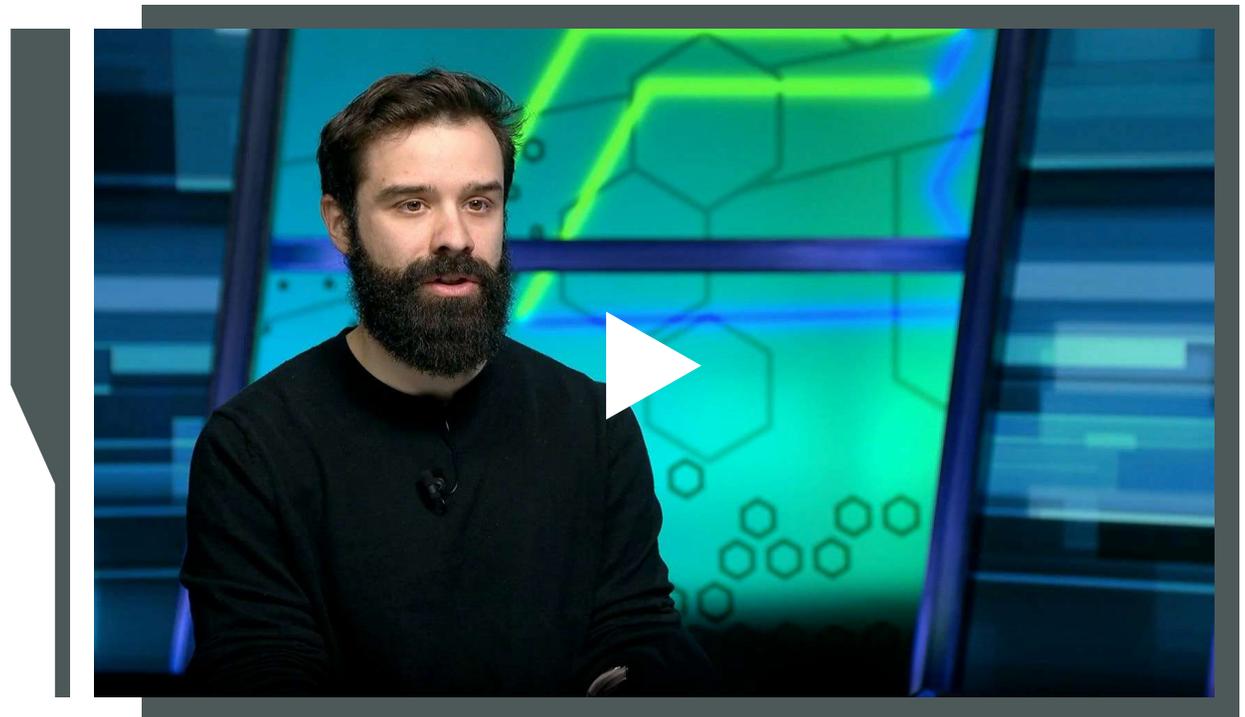


**NICK SAMARDZIJA**

Responsable produits, PLM Solutions  
PTC



« *Nous commençons maintenant à parler de gestion des modifications d'entreprise et la PLM est de fait la colonne vertébrale d'un grand nombre d'éléments non seulement de la continuité numérique, mais aussi de toutes ces différentes disciplines.* »



La gestion des modifications est la capacité la plus importante de celles acquises lors du passage de la méthode PDM simple à la gestion du cycle de vie des produits. Ces processus de modification rigoureux, qui favorisent la collaboration, prennent encore plus d'importance à mesure que les portefeuilles gagnent en complexité, que les équipes se développent et se diversifient et que les opérations s'étendent au niveau mondial. Windchill offre aux fabricants les outils leur permettant de gérer les modifications selon les bonnes pratiques et d'optimiser leurs processus de modification en fonction de l'évolution des besoins métier.

## Perspective client



**SCOTT MORRIS**  
Responsable PLM  
iRobot




« *Chaque client a des besoins et des exigences variables, et les informations circulent dans chaque organisation de façon différente. Et Windchill vous offre les outils pour configurer tout cela de la manière qui convient le mieux à votre organisation.* »



iRobot est le fabricant leader au niveau mondial de robots ménagers. Bien que son siège social se situe dans le Massachusetts, cette entreprise possède également des bureaux de conception en Californie, ainsi que des sites de distribution et de fabrication un peu partout dans le monde. iRobot s'en remet à Windchill pour assurer l'alignement de ses centres de conception, ses usines, ses fournisseurs et ses sous-traitants, car ses conceptions de produit et les exigences des composants évoluent.

## Étude de cas des avantages obtenus

### VAILLANT GROUP

Vaillant Group est un leader mondial du marché des technologies de chauffage, de ventilation et de climatisation (HVAC).

#### **ENJEU**

Le traitement manuel des tâches de gestion des processus et des données a entraîné un contrôle d'accès inadéquat, un manque de fonctionnalités d'ingénierie simultanée et un défaut de traçabilité et de contrôle des versions. Propice aux erreurs, ce processus imparfait de saisie manuelle de données retardait la mise sur le marché et faisait augmenter les coûts en raison d'un niveau de reprise inacceptable.

#### **SOLUTION :**

Vaillant Group a choisi Windchill de PTC comme base d'une initiative de transformation digitale en plusieurs phases.

**Phase 1 :** éléments clés de la PLM, tels que la création contrôlée par flux de travail des pièces et des nomenclatures.

**Phase 2 :** fonctionnalités PLM avancées, y compris l'utilisation à l'échelle mondiale de la gestion des modifications de mise en production et d'ingénierie.

**Phase 3 :** application des technologies de transformation digitale. Par exemple, utilisation des informations produit connectées acquises par l'IoT.

**28 %** Implémentation plus rapide des modifications

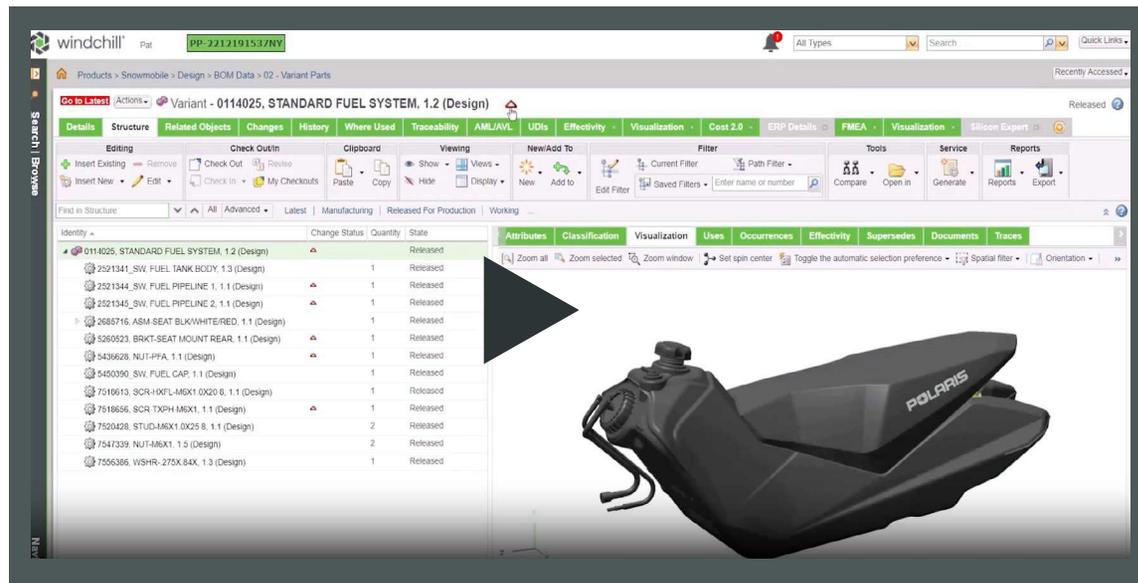
**53 %** d'amélioration des approbations d'échantillons au premier passage

**16 %** de réduction des reprises

**8 %** de réduction des délais de mise sur le marché

# Voir la gestion des modifications à l'œuvre

Cette démonstration couvre l'ensemble du processus de modification, dont les rapports de problèmes, les demandes de modification et les avis de modification du point de vue d'un hypothétique chef de produit chez Polaris Snowmobile Products. Elle met l'accent sur la visibilité, la traçabilité et la standardisation du processus de gestion des modifications dans Windchill, garantissant que les tâches, les révisions et les validations sont transmises aux bonnes personnes et aux bons emplacements.



## Solutions de gestion des modifications : Ce qu'il faut considérer :

### La gestion des modifications nécessite une base PLM solide

Une gestion des modifications solide est indissociable d'une base PLM solide. Pourtant, trop d'entreprises s'appuient sur des processus de gestion des nomenclatures immatures, reposant souvent sur des dessins, qui entraînent des retards de mise sur le marché, des problèmes de qualité, une productivité insuffisante, des coûts excessifs et une détérioration des relations client.

L'implémentation d'une nomenclature numérique pour améliorer la maturité de la gestion des modifications n'aide pas seulement à agir sur la complexité, la personnalisation des produits, le rendement et la collaboration. Elle est également cruciale pour soutenir les efforts de transformation digitale à l'échelle de l'organisation.



**Ce guide de l'acheteur Tech-Clarity constitue un outil de référence pour rechercher un système afin d'améliorer la maturité de vos pratiques PDM ou PLM.**

[En savoir plus >](#)

### Il aborde les sujets suivants :

- Avantages de la gestion des nomenclatures numérique qui sert de base à la continuité numérique et au jumeau numérique
- Les fonctionnalités, les options de service et les exigences de fournisseur dont vous devez tenir compte au moment d'examiner les solutions de gestion des nomenclatures.
- Pourquoi vous devez voir au-delà de vos besoins actuels pour anticiper l'avenir numérique.

## En savoir plus

[Cliquez ici](#) pour explorer davantage ces thèmes

[Gestion des nomenclatures](#)

[Développement de produits collaboratif](#)

[Gestion des modifications d'ingénierie](#)

[Gestion des processus de fabrication](#)

[Ingénierie des systèmes basée sur un modèle](#)

[Classification des articles](#)

[Gestion des configurations de produits](#)

[Gestion des données produit](#)

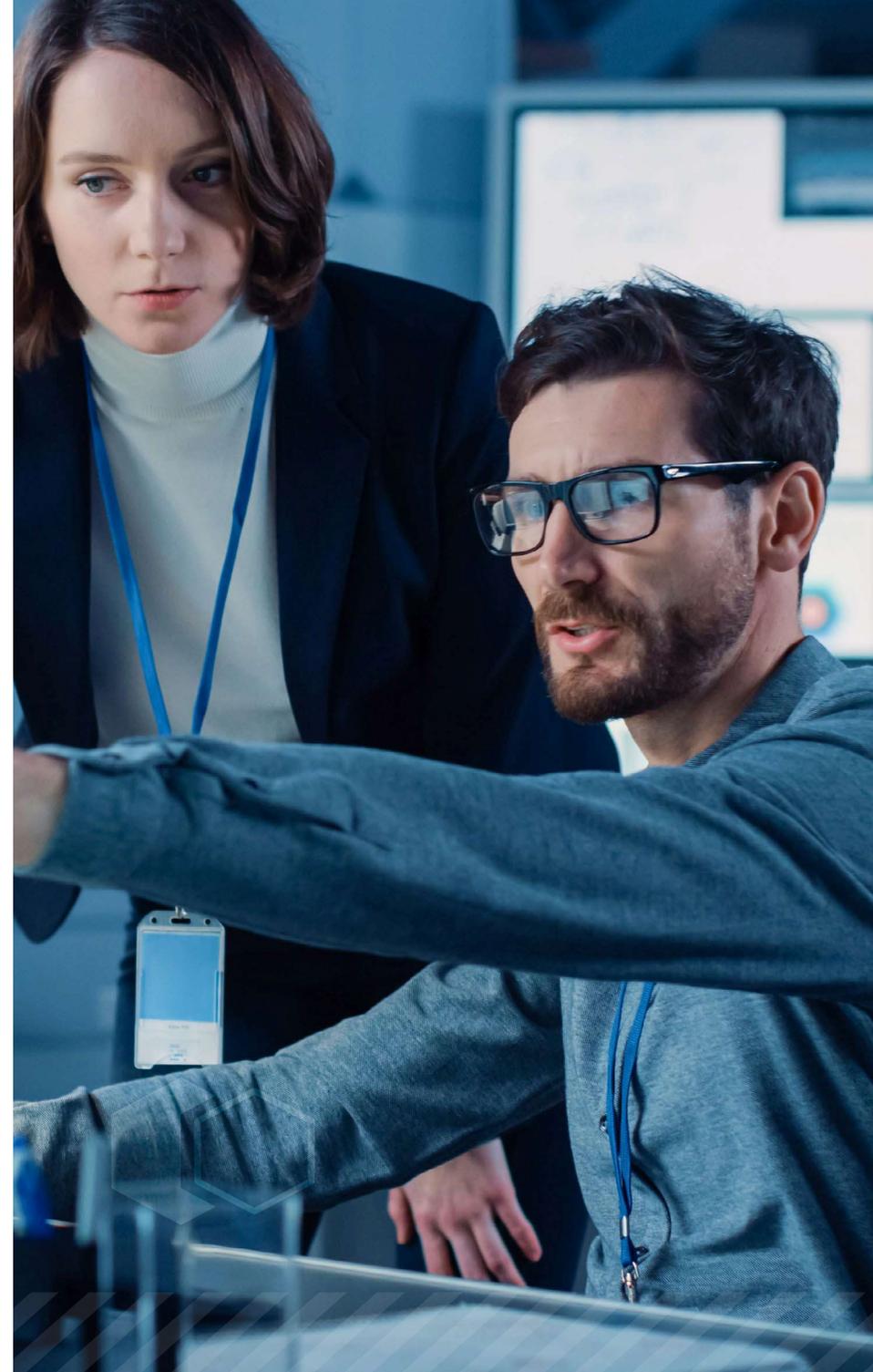
[Gestion de la variabilité des produits](#)

[Gestion de la qualité](#)

[Exigences et gestion de tests](#)

[Gestion des processus de service](#)

[Collaboration au sein de la chaîne logistique](#)





121 Seaport Blvd, Boston, MA 02210 : [ptc.com/fr](https://ptc.com/fr)

---

© 2024 PTC Inc. Tous droits réservés. Les informations contenues dans le présent document sont fournies à titre d'information uniquement, sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et ne sauraient en aucun cas tenir lieu de garantie, d'engagement, de condition ou d'offre de la part de PTC. PTC, le logo PTC, ainsi que tous les logos et noms de produit PTC, sont des marques commerciales ou des marques déposées de PTC et/ou de ses filiales aux États-Unis d'Amérique et dans d'autres pays. Tous les autres noms de produits ou d'entreprises sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.