

Compréhension de la

GESTION DE LA CONFIGURATION

dans Windchill

Sommaire

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



Pourquoi la gestion de la configuration est importante

La configuration produit est le processus qui permet de sélectionner et d'organiser les pièces et les composants dans une nomenclature, afin que le produit final soit conforme à un ensemble défini d'exigences. La gestion de la configuration fournit des outils qui simplifient le processus de configuration et permet de déterminer quelles sont les configurations possibles dans un contexte donné. Elle garantit également que tous les documents dérivés spécifiques à cette configuration sont accessibles sous la forme requise par chaque fonction de l'entreprise, par exemple l'ingénierie, la fabrication, les ventes et le marketing, ainsi que la maintenance.

ENJEUX

Les fabricants ne disposant pas de capacités solides de gestion de la configuration ont du mal à faire face à l'évolution constante de la complexité des produits. La complexité accrue des produits s'accompagne en effet d'une augmentation exponentielle de la complexité des processus. Le manque de gouvernance, la traçabilité et la médiocrité de la communication en aval des informations relatives à la configuration des produits nuisent à l'efficacité et affectent la qualité du travail effectué par chaque partie intéressée de l'entreprise. Celles-ci en arrivent à travailler sur des versions différentes du produit, à partir d'informations obsolètes et dupliquant ainsi les tâches administratives.

CONSÉQUENCES

Coût plus élevé des problèmes de qualité : la médiocrité de la gestion des contraintes de configuration, le manque d'outils de validation, le transfert manuel des données de configuration et la création manuelle de documents dérivés en aval se traduisent par un plus grand nombre d'erreurs pendant la production physique.

Opportunité de revenu manqué : l'incapacité à configurer efficacement les produits en fonction des besoins des clients empêche les entreprises de tirer pleinement parti des différentes stratégies de commercialisation (par exemple l'assemblage stocké, l'assemblage à la commande, la configuration à la commande et la conception à la commande).

Diminution de la productivité : le manque de réutilisation, combiné au manque de traçabilité des flux de travail, qui présentent en plus une faible visibilité, constitue une lourde charge administrative pour les parties intéressées et retarde les activités à forte valeur ajoutée.

Allongement des délais de mise sur le marché : l'inefficacité du développement des produits, lié au manque d'outils de configuration, au développement en série entre l'ingénierie et la fabrication et à la réutilisation insuffisante des produits ralentit le développement et la livraison des produits.

Avantages de la gestion de la configuration

Dans Windchill, la **gestion de la configuration** constitue la base sur laquelle gérer la plateforme configurable des produits, configurer les variantes à l'aide de règles et de logique métier prédéfinies, valider toutes les configurations de conception selon différentes exigences et partager ces informations dans toute l'entreprise. Intégré à chaque étape, Windchill fournit des outils de gouvernance, de traçabilité, d'associativité et de collaboration garantissant que chaque partie intéressée œuvre dans le même but avec la même source de vérité.



MEILLEURE RÉUTILISATION DES CONCEPTIONS

Les ingénieurs peuvent réduire le travail en double, minimiser la complexité du portefeuille et accélérer la livraison des produits en tirant parti des options et des choix, ainsi que de la classification des pièces en vue de réutiliser les conceptions.



GOVERNANCE ET TRAÇABILITÉ

Réduisez les risques et gérez efficacement les produits similaires, le tout dans une seule nomenclature surchargée. Suivez la qualité et la conformité et apportez plus facilement des modifications à une famille de configurations de produit.



TARIFICATION RAPIDE

Le coût de fabrication d'une configuration donnée étant dérivé plus rapidement en fonction des nouvelles données et des données existantes, les informations de tarification stratégiques sont plus rapidement à la disposition du client et les commandes peuvent être clôturées plus rapidement.



COMMANDES PRÉCISES

Grâce à des systèmes de configuration de produits efficaces et bien intégrés, les commandes sont plus précises, ce qui élimine les erreurs coûteuses.



EFFICACITÉ DE L'INGÉNIERIE

Exploitez au mieux les ressources d'ingénierie en vous appuyant sur les données d'ingénierie de produit actuelles tout en incorporant de nouvelles exigences de configuration de produit ou bien des exigences modifiées. La variabilité est optimisée et les reprises coûteuses sont éliminées.



SATISFACTION DES CLIENTS

Réduire les taux d'erreur, offrir une qualité supérieure, fournir des informations tarifaires fiables et commercialiser plus rapidement, tout cela a pour effet d'améliorer la satisfaction des clients et la réputation de la marque.

Principales capacités de gestion de la configuration de Windchill

La liste suivante des principales capacités de gestion de la configuration 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 de la configuration.

Gestion de la nomenclature/Structure produit

Les utilisateurs créent les structures produits dans Windchill en créant des pièces et en définissant les relations qu'elles ont entre elles. Selon une approche descendante, la structure produit est créée lors du processus de conception, avant la création des modèles ECAD/MCAD. Par contre, si la structure produit est d'abord définie dans une application CAO, la méthode de conception ascendante peut être appliquée pour créer automatiquement la structure de pièces dans Windchill. Dans ces deux approches, avec ce modèle de données, les utilisateurs peuvent créer des nomenclatures mécatroniques complètes et précises, composées de pièces pluridisciplinaires et toutes associées à la documentation et aux fichiers CAO pertinents pour pouvoir accéder de façon globale à une source synchronisée unique de la définition de produit dans son ensemble.

Options et choix

Windchill permet de définir une liste d'options et de choix fixes pour décrire des configurations discrètes dans une famille de produits. Chaque option décrit une fonctionnalité ou une facette spécifique du produit. Chaque option présente plusieurs choix applicables à des variations particulières du produit. Les choix sont affectés aux pièces et définissent le contexte dans lequel la pièce apparaît en tant que sélection valide d'une configuration donnée. Ces définitions peuvent aussi être réutilisées dans plusieurs familles de produits. Cette méthodologie accélère la configuration des produits et permet aux gestionnaires d'options de créer des configurations et de déterminer lesquelles sont possibles dans des circonstances données et pour quelles gammes de produits.

Principales capacités de gestion de la configuration de Windchill

Logique de configuration

Pour certaines stratégies de configuration à la commande et de conception à la commande, il est nécessaire de recourir à une logique de sélection plus sophistiquée afin de générer des produits répondant à des exigences paramétrées. La logique de configuration permet de définir ce type de paramètres (par exemple, une dimension de longueur ou une fonctionnalité de refroidissement sur le produit), les contraintes de variables de ces paramètres et les tables de recherche correspondantes pour la sélection des pièces. La logique peut aller des affectations les plus simples à des règles plus sophistiquées et à d'autres scénarios basés sur le calcul et couvrant de nombreuses stratégies de plateformes différentes.

Visualisation dynamique (maquette dynamique)

Windchill peut créer un contenu de visualisation de manière dynamique en fonction de la structure produit telle qu'elle est configurée. Les utilisateurs peuvent ainsi voir les variantes de produit configurées et interagir avec elles, par exemple des structures multi-CAO assemblées à partir de différentes applications de création, le tout dans l'environnement PLM. Windchill fournit des outils de maquette numérique (DMU) simples, mais puissants tels que Quick View et permettant d'améliorer radicalement les performances et les temps de chargement afin d'afficher les structures produits les plus vastes et les plus complexes. Ces capacités sont utilisées pour le contrôle des interférences, la recherche par code couleur et la comparaison visuelle, ainsi que pour générer des objets visualisables pour les plans de processus en aval, les directives, les catalogues, etc.

Gestion des configurations de référence

Les configurations de base sont des instantanés statiques et/ou des objets de données de projet capturés pour dénoter un point très spécifique dans la maturité du produit ou bien un jalon spécifique de son développement. Grâce aux configurations de référence de Windchill, vous pouvez voir la progression de la structure produit au fil du temps comme un moyen de gérer les projets ou bien comme référence historique. Les configurations de référence peuvent être utilisées, par exemple, pour capturer toutes les données envoyées pour une validation client à une échéance spécifique, afin d'évaluer les progrès par rapport aux livrables pendant le développement du produit ou de comparer facilement les différences existant entre deux versions d'un produit dans le cadre d'une l'investigation sur la qualité.

Principales capacités de gestion de la configuration de Windchill

Effectivité

L'effectivité correspond à la date, au lot ou au numéro de série planifié(e) où les anciennes versions de l'objet sont remplacées par les nouvelles versions en production. Elle permet de déterminer à quel moment une révision d'une pièce donnée est planifiée pour son application en production. Cette capacité permet de définir et de gérer efficacement les configurations et la fonctionnalité/règle associée (c'est-à-dire à quel moment une fonctionnalité donnée est proposée sur un marché donné). Par extension, cette capacité permet de définir l'effectivité des pièces et de la communiquer aux autres systèmes de l'entreprise qui en ont besoin, par exemple l'ERP, afin de s'assurer que toutes les parties intéressées sont bien en phase en ce qui concerne les modifications critiques.

Transformation des nomenclatures

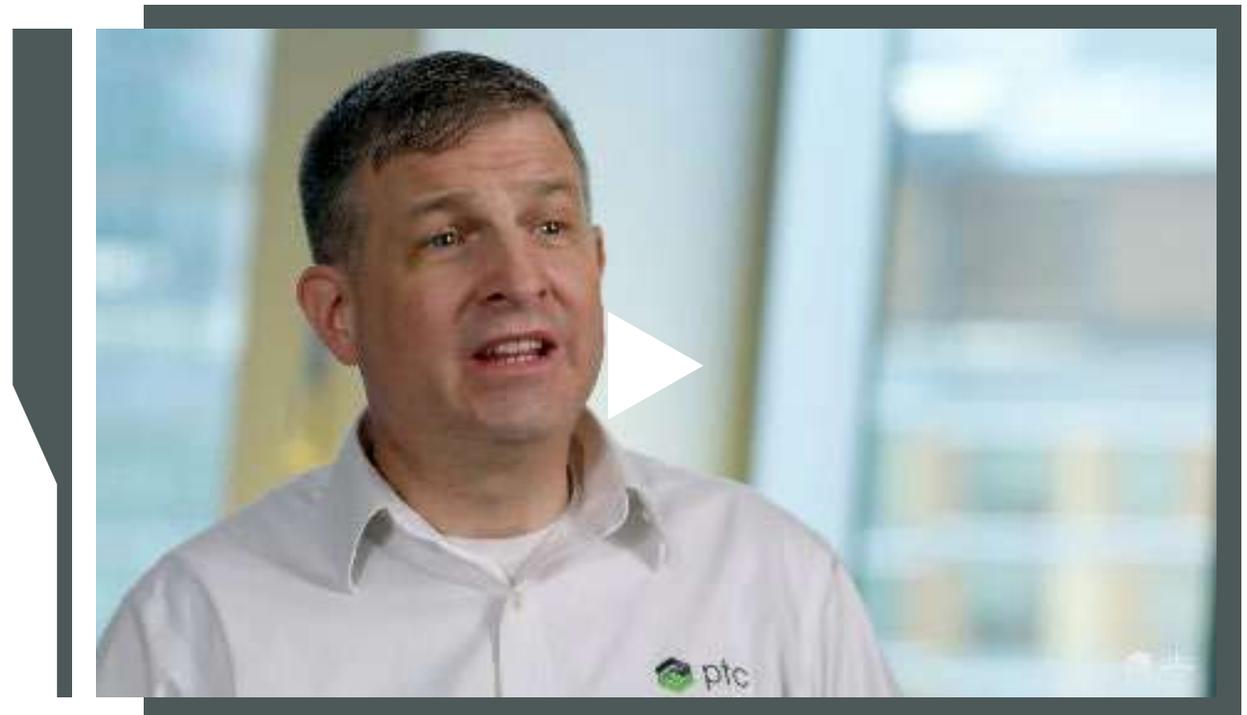
Dans Windchill, la transformation de la nomenclature fournit des nomenclatures entièrement associatives qui garantissent que les modifications effectuées dans la nomenclature d'étude sont transférées avec précision à la nomenclature de fabrication et à la nomenclature de service sans omissions ni erreurs de transcription. Comme avec les nomenclatures d'étude, les éléments de ces nomenclatures dérivées sont reliés aux fichiers CAO associés, à la documentation pertinente et aux pièces de rechange afin que la maintenance et la navigation dans les données produit complètes soient simples, intuitives et présentées dans le format approprié pour leur utilisation en aval. Grâce aux nomenclatures associatives, dans n'importe quel service de l'organisation, les utilisateurs ont la certitude de voir des configurations produits fiables et à jour.

Le regard des experts



JEFF ZEMSKY

VP, Windchill Digital Thread
PTC



« *Windchill fournit la base nécessaire à la plateforme configurable de votre produit, pour valider toutes les configurations et partager ces informations dans toute l'entreprise.* »

Il existe de nombreuses stratégies de mise sur le marché, et la plupart font appel à la gestion de la configuration pour être efficaces. La stratégie, ou les stratégies, que votre entreprise choisit pour commercialiser ses produits doit déterminer la manière dont vos produits sont conçus, testés, validés, fabriqués et entretenus. Si elle est implémentée conformément aux bonnes pratiques et avec les outils adéquats, la gestion de la configuration peut garantir que les activités ayant lieu à chacune de ces phases sont documentées, efficaces et adaptées à vos besoins métier.

Perspective client



ERIC HORN

Architecte de solution IT PLM,
MicroVention, Inc.



« *Outre l'impact en termes de gestion anticipée des conceptions, si vous vous y prenez correctement, il peut également y avoir des implications énormes sur les livrables, qui vont jusqu'à la fabrication et au-delà.* »

MicroVention, propriété de Terumo, est leader dans le traitement de l'anévrisme. Cette entreprise œuvre pour améliorer la vie des patients grâce à des solutions neuroendovasculaires d'avant-garde. En tant que fabricante d'appareils médicaux, elle a pour défi de créer des produits innovants tout en respectant une réglementation stricte au niveau local. Grâce à Windchill, MicroVention avance sur le chemin de la transformation pour atteindre ces objectifs, tout en restant rentable et en proposant des soins de santé accessibles.

Étude de cas des avantages obtenus

NIDEC GLOBAL APPLIANCE

Nidec Global Appliance fabrique des compresseurs et des moteurs pour des solutions de refroidissement, par exemple des systèmes CVC et des appareils domestiques, et compte plus de 14 000 employés et 11 usines sur quatre continents.

ENJEU

Nidec Global Appliance a commencé à utiliser Windchill de PTC en 2015 pour gérer ses données CAO et découpler les systèmes détenant les informations relatives aux produits. Les systèmes et processus déconnectés entraînaient inévitablement des retards de livraison des produits avec de faibles rendements à la première passe, des pannes des lignes en interne et chez les clients, des retouches et des défaillances d'exploitation. Nidec savait que pour améliorer les délais de mise sur le marché et réduire le coût des problèmes de qualité au niveau mondial, il était essentiel d'unifier et de rationaliser le développement de produits au niveau mondial.

SOLUTION :

Pour faire face de façon rapide et efficace à la complexité grandissante des produits et à la complexification de la réglementation, Nidec a consolidé de nombreux outils de gestion de données locaux en un seul environnement Windchill au niveau mondial. Toutes les données produit étant désormais régies par une source unique de vérité, Nidec a pu implémenter et normaliser différentes capacités PLM, dont la gestion des composants et de la configuration.

284 % Augmentation du nombre de projets d'envergure

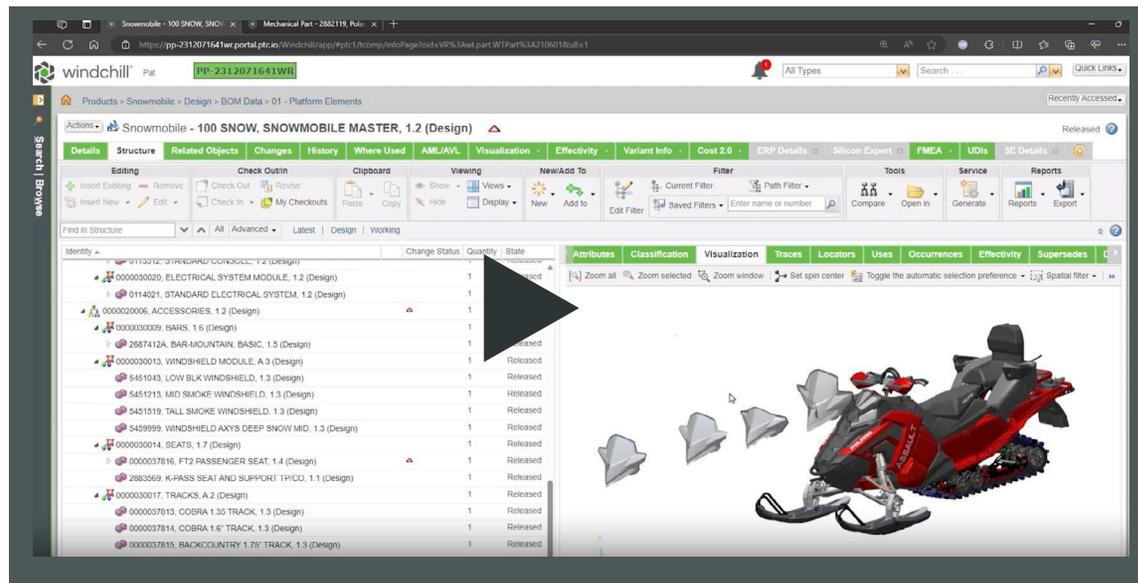
48 % de réduction des délais de mise sur le marché

22 % de réduction des besoins en ressources de projet

40 % de réduction du coût des problèmes de qualité

Voir la gestion de la configuration à l'œuvre

Cette démonstration offre un bref aperçu de la puissance de la gestion de la configuration dans Windchill. En partant d'une nomenclature surchargée, elle passe en revue la création d'une nouvelle variante de motoneige Polaris, avec différentes options et différents choix et une visualisation dynamique pour prendre et identifier facilement toutes les décisions en matière de configuration. Elle met en avant l'efficacité et la précision avec lesquelles il est possible de générer une nouvelle configuration et la transmettre aux parties intéressées en aval.



**NOMENCLATURE
SURCHARGÉE**



VISUALISATION DYNAMIQUE



PIÈCES DE REMPLACEMENT



**DÉFINITION CENTRÉE
SUR LES PIÈCES**



OPTIONS ET CHOIX



CRÉATION DE VARIANTES



**COMPARAISON
NOMENCLATURES**



RAPPORT NOMENCLATURE



Solutions de gestion de la configuration : Ce qu'il faut considérer :

La gestion de la configuration 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 ou 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](#)

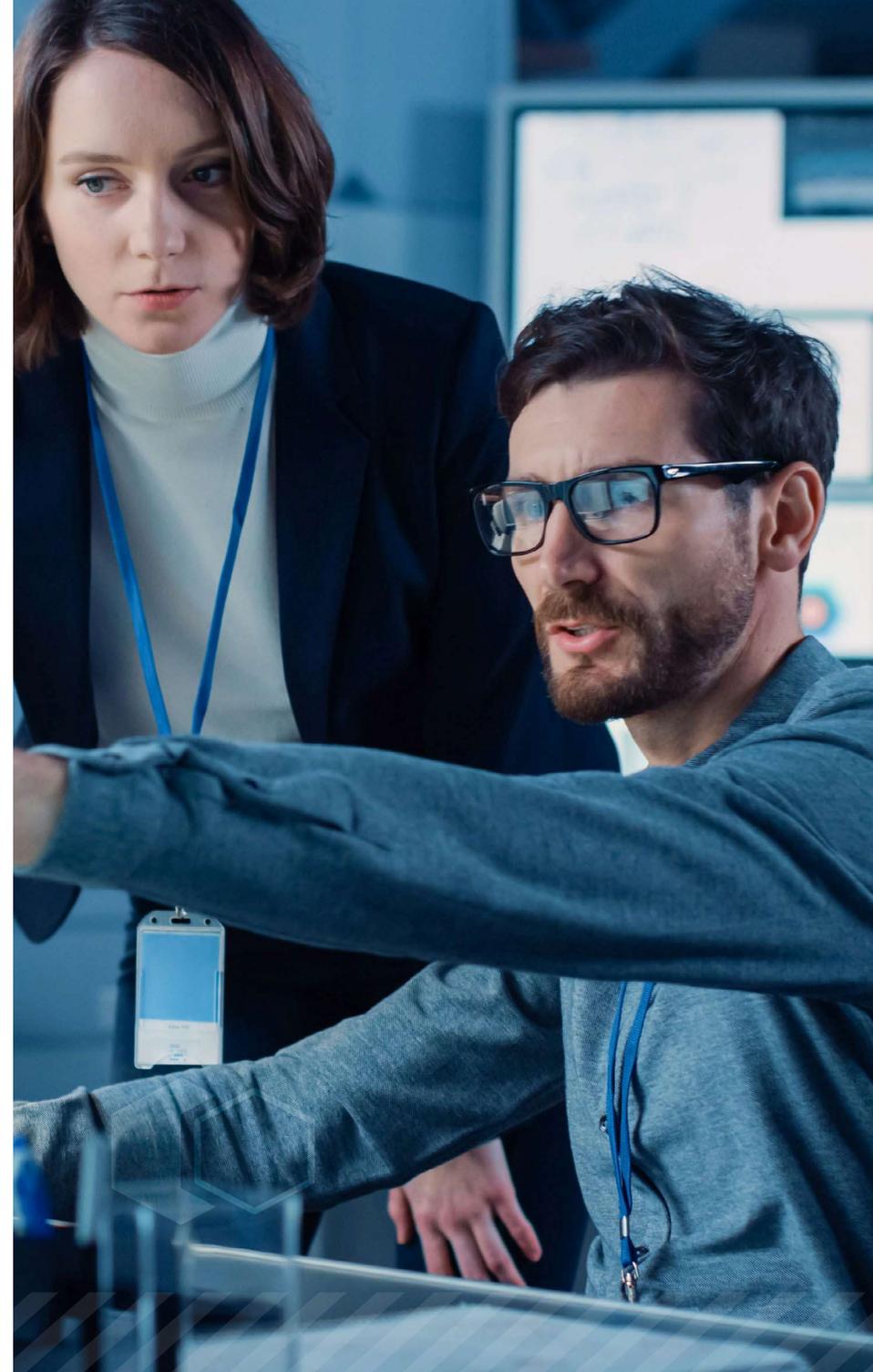
[Gestion de la variabilité des produits](#)

[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

© 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.