



Stimuler la croissance en transformant le développement des produits

Découvrez comment les fabricants accélèrent la commercialisation de leurs innovations grâce à une puissante combinaison d'outils de CAO 3D paramétrique et de gestion des données produits.



Sommaire

I.	Optimisation de l'agilité, de l'efficacité et de la coordination	03
II.	Modernisation du développement des produits	04
	Collaboration fluide	05
	Développement plus agile	06
	Efficacité améliorée	07
	Continuité de la conception	08
III.	Pourquoi choisir la CAO 3D paramétrique	10
	Performances	10
	Accélération	11
	Simulation	13
	Intégration	14
IV.	Avantages de la gestion des données produits	15
	Développement accéléré des produits	16
	Réduction des tâches manuelles et répétitives	17
	Révisions simplifiées	18
V.	Conclusion	19
	Lancez-vous dès aujourd'hui	20





Optimisation de l'agilité, de l'efficacité et de la coordination

Les exigences des clients, la pression de la concurrence et les nouvelles technologies rendent la fabrication des produits plus complexe. Malheureusement, le temps n'est pas extensible.

Les fabricants doivent donc faire plus avec moins, optimiser les processus, libérer les données cloisonnées, réduire les risques d'erreurs et d'incohérences, tout en éliminant le besoin d'organiser des réunions de coordination. En d'autres termes, les processus traditionnels ne sont pas suffisamment agiles.

Or, l'agilité est essentielle, car elle permet aux fabricants d'appliquer de nouvelles méthodes pour résoudre les problèmes courants, d'améliorer la qualité des produits plus facilement, d'accélérer l'innovation sans sacrifier les délais et de s'adapter aux événements imprévus tout en limitant les perturbations.

Les fabricants doivent généralement faire preuve d'agilité pour répondre à l'évolution constante des besoins des clients et commercialiser de nouveaux produits avant leurs concurrents.

Mais comment les fabricants peuvent-ils améliorer l'agilité des processus du cycle de développement des produits ? Comme nous l'expliquons dans cet e-book, en combinant la CAO 3D paramétrique et la gestion des données produits, il est possible d'éliminer la plupart des obstacles les plus courants à la réalisation des projets dans le respect des délais et du budget.

Modernisation du développement des produits

L'automatisation des processus de développement des produits vous aide à gagner du temps et à relever les défis les plus urgents. Pour moderniser vos processus, il n'est pas nécessaire de les repenser entièrement. Vous devez changer votre approche pour réduire les erreurs, éliminer les étapes inutiles et obtenir des gains d'efficacité globaux. L'agilité repose sur la modernisation du développement des produits.

Pour moderniser votre approche de développement des produits, vous devez tirer pleinement parti de toutes les fonctionnalités à votre disposition. Les fonctionnalités de CAO 3D paramétrique et de gestion des données produits (PDM) sont parmi les plus importantes.

La CAO 3D paramétrique vous permet de définir l'intention du concepteur dans le modèle et de collaborer sur les conceptions en temps réel, réduisant ainsi les erreurs et les retards liés aux échanges de fichiers. Les logiciels PDM effectuent automatiquement le suivi des modifications et la mise à jour de pistes d'audit, de sorte que chaque intervenant a l'assurance d'utiliser la version correcte des modèles de CAO.

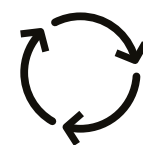
Grâce à ces outils, vous profitez d'un processus de développement des produits entièrement modernisé et de nombreux autres avantages :



Priorité donnée à la conception et accélération des étapes, depuis l'ingénierie jusqu'à la fabrication



Visualisation des concepts et simulation des performances dans le monde réel



Recherche rapide et réutilisation des données existantes pour vous éviter d'avoir à tout recommencer à partir de zéro



Suivi automatique des modifications, des révisions et de l'historique de conception pendant que vous travaillez



Collaboration avec votre équipe, vos partenaires externes, vos fournisseurs et vos clients



Automatisation des processus répétitifs afin de libérer des ressources

Quel que soit leur secteur d'activité, les fabricants bénéficient d'avantages essentiels en modernisant leur processus de développement des produits : collaboration fluide, développement agile, efficacité accrue et continuité de la conception.

Collaboration fluide

En combinant un logiciel de CAO 3D paramétrique et un logiciel PDM intégrant la CAO, les équipes, les fonctions et les services travaillent sur les mêmes objectifs. Sans ces solutions, les données produits risquent d'être stockées dans des silos déconnectés. L'échange de données entre les équipes est un processus long qui peut échouer pour de nombreuses raisons.

La plupart des équipes de fabrication doivent faire face à des problèmes de duplication : elles découvrent trop tard qu'une autre équipe a déjà réalisé le même travail qu'elles viennent de terminer. Les conséquences de l'effet ricochet sont pires encore : il se produit lorsqu'une équipe prend une décision concernant la géométrie, la fonction ou le matériau d'un produit utilisé par toutes les autres équipes impliquées, sans que celles-ci en soient informées.

La mise en œuvre conjointe des logiciels de CAO 3D et PDM rend la collaboration fluide. Vous pouvez partager, suivre et gérer toutes les données produits dans un système centralisé et sécurisé qui évolue avec votre entreprise pour que les équipes puissent collaborer efficacement. En réduisant considérablement le risque de prendre des décisions basées sur des informations incomplètes et de réaliser deux fois le même travail, vous évitez également la perte de temps liée à la résolution de tous ces problèmes.

« Quand toutes les pièces sont stockées dans Vault, le risque de commettre une erreur ou d'oublier une petite vanne ou un joint torique est considérablement limité. »

Lune Riezebos, Spécialiste des applications de prestations de services, GEA

→ **En savoir plus**

Développement plus agile

Dans toute conception de produit, les changements sont inévitables. Les modifications apportées dans un dessin 2D par l'équipe d'ingénierie, de fabrication, d'approvisionnement ou par le client sont susceptibles de produire des incohérences. Par exemple, une simple modification d'un dessin 2D peut impliquer la mise à jour de plusieurs vues, pièces et sous-assemblages, suite à quoi les liens sont souvent rompus et vous devez résoudre les problèmes manuellement, y compris dans des fichiers non CAO. Si ces incohérences atteignent l'étape de la fabrication, la correction et la republication des dessins risquent d'entraîner des retards.

Avec la CAO 3D, la géométrie du modèle est contrôlée par des paramètres et des équations. En cas de modification, le modèle est immédiatement mis à jour, ce qui élimine les révisions manuelles fastidieuses. La conception est modifiée une seule fois et les changements sont répercutés dans tous les fichiers associés, notamment les dessins, les rendus, les simulations AEF, les trajectoires d'outil CN, les nomenclatures, etc.

Pour les mêmes raisons, les logiciels PDM améliorent l'agilité. Lorsque les équipes disposent d'un accès centralisé à des données produits précises, les goulots d'étranglement de l'approche classique « en cascade » disparaissent, ce qui accélère chaque étape du processus de développement. En limitant les risques d'erreur et en augmentant la productivité, vous réduisez le nombre d'itérations de conception et le délai de mise sur le marché.

« Il est extrêmement important pour nous de pouvoir gérer les articles et fichiers associés à chaque article. »

Kipp Sakunduak, Directeur général de Prairie Machine, société mère de Rokion

[→ En savoir plus](#)

Efficacité améliorée

Un modèle de CAO 3D paramétrique peut générer automatiquement une nomenclature pour accélérer l'approvisionnement et d'autres processus en aval. Chaque objet d'un modèle 3D est une représentation virtuelle d'un objet réel. Vous pouvez donc utiliser le modèle pour calculer le volume, le poids et le centre de gravité. À l'aide de ces propriétés, vous pouvez également calculer les quantités de matériaux nécessaires pour la fabrication afin de commander les composants à votre fournisseur, de préparer les informations d'expédition ou de planifier l'installation. Avec un modèle de CAO 2D, ces processus sont manuels, chronophages et sources d'erreurs.

Une solution PDM améliore également l'efficacité, car elle permet aux fabricants de regrouper tous les collaborateurs dans un système sécurisé pour partager des fichiers natifs et des mises à jour de conception, tout en conservant le contrôle des autorisations d'accès, des versions et de la traçabilité. L'un des avantages de cette approche est une plus grande efficacité de la chaîne logistique.

Les données produits déterminent les besoins en stock : une meilleure disponibilité de ces données permet donc à vos fournisseurs et à vos clients d'accéder plus facilement aux informations les plus récentes. Cette approche prend également en charge la méthode « juste-à-temps » (JIT/JIS) qui réduit le besoin de gestion des stocks sur site. Pour finir, elle permet aux fabricants de mieux répondre à la demande de produits plus personnalisés.

« Nous nous efforçons constamment de simplifier la vie de nos fabricants et de nos clients, de renforcer le lien avec les clients et de fournir la meilleure solution possible. »

Dimitri Van Nuland, Responsable du développement, Reynaers Aluminium

[→ En savoir plus](#)

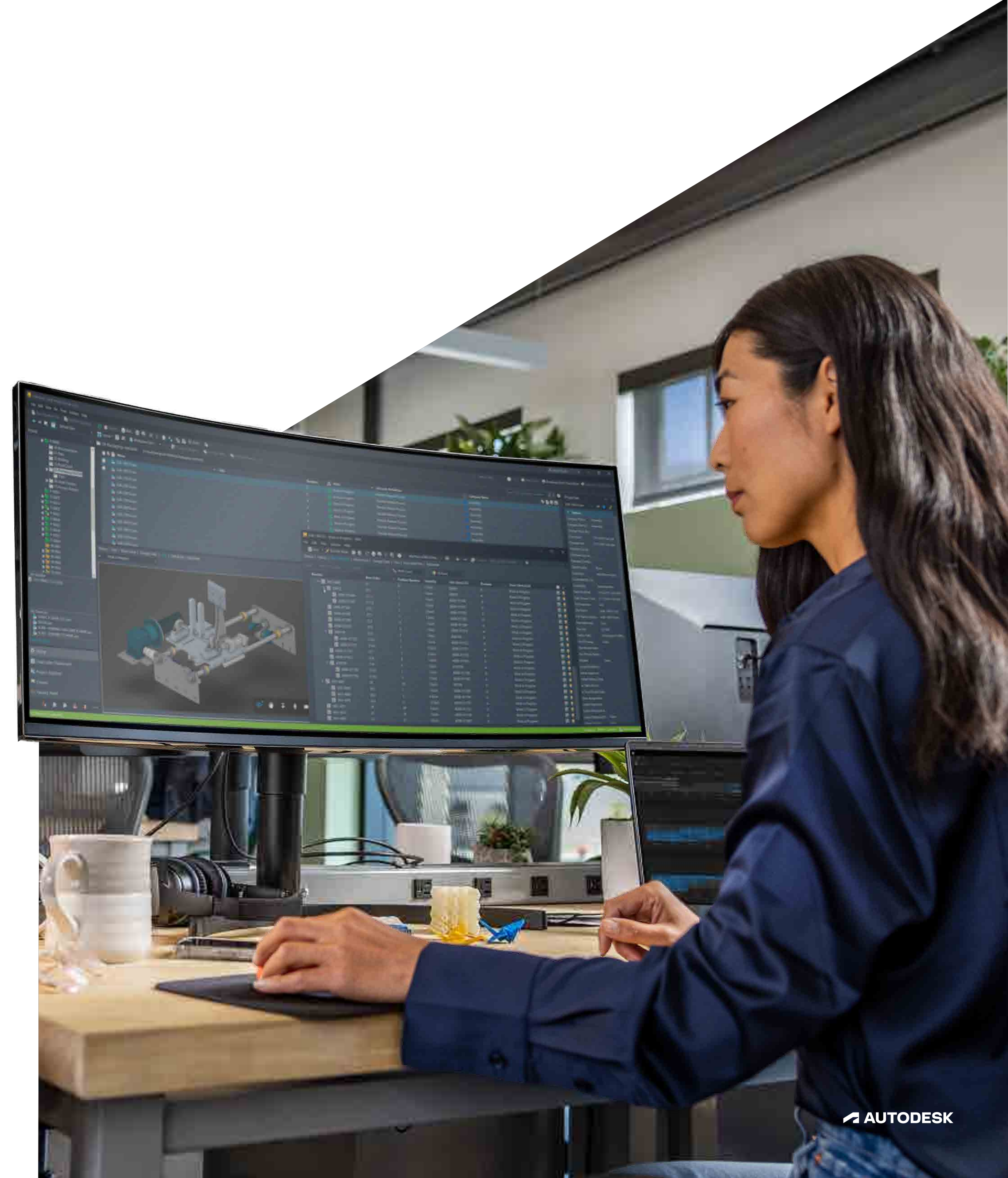
Continuité de la conception

En exploitant la CAO 3D pour la modélisation paramétrique, vous définissez l'intention d'ingénierie et créez des relations entre les fonctions géométriques. Dès qu'une valeur de cote est modifiée, la forme de votre modèle change.

Avec la modélisation 2D, il est très difficile de conserver les relations paramétriques entre les vues de dessin 2D. Les conséquences sont doubles.

Tout d'abord, les ingénieurs peuvent attendre que toutes les cotes soient disponibles avant de créer une conception. Avec la CAO 3D paramétrique, cela n'est pas nécessaire, car ils savent qu'ils pourront appliquer des cotes précises plus tard sans risque de créer des incohérences.

En outre, les ingénieurs qui ont recours à la 2D doivent passer un temps considérable à modifier manuellement les vues de dessin. Ils doivent également modifier directement chaque fonction géométrique dont la mise à jour est requise à chaque modification de la conception. La CAO 3D paramétrique élimine toutes ces étapes grâce à une approche simplifiée qui réduit le risque d'erreurs et les retouches.





La bonne nouvelle ? Vous n'avez pas besoin d'abandonner la 2D pour tirer pleinement parti des modèles de CAO 3D paramétriques. Vous pouvez effectuer la transition à votre propre rythme en réutilisant les données 2D héritées d'AutoCAD, qui s'intègrent directement à Autodesk Inventor pour la CAO 3D.

Le PDM améliore également la continuité, car il permet de trouver rapidement la bonne version de n'importe quelle conception. Cet aspect est important. En effet, dans les modèles de CAO 3D, chaque pièce correspond à un fichier distinct et de nombreux utilisateurs peuvent travailler simultanément sur différentes pièces d'une même conception.

Pour éviter toute perte de données, le PDM applique un processus d'archivage et d'extraction qui donne la possibilité de réserver des fichiers individuels. D'autres utilisateurs peuvent faire référence au fichier en lecture seule jusqu'à ce qu'il soit de nouveau disponible. En résumé, les équipes passent moins de temps à vérifier leurs fichiers et peuvent se consacrer davantage à la conception et à l'ingénierie.

« Avant d'utiliser Vault, nous perdions 30 % de notre temps d'ingénierie à attendre l'ouverture, l'enregistrement ou la fermeture des fichiers de données. Nous pouvons désormais accéder aux données dont nous avons besoin en quelques secondes. Le temps d'attente est presque nul. »

Ben Holmes, Responsable de la conception numérique, NOV FGS

→ [En savoir plus](#)

Pourquoi choisir la CAO 3D paramétrique

Le passage de la CAO 2D à la CAO 3D permet aux fabricants d'accéder à de nombreuses fonctionnalités qui rationalisent le processus de conception. Examinons de plus près quatre raisons importantes qui justifient l'utilisation de la CAO 3D : performances, accélération, simulation et intégration.

Performances

En ajoutant la CAO 3D à votre boîte à outils, vous accédez à beaucoup plus de fonctionnalités. Que vous souhaitiez créer une pièce unique ou un assemblage volumineux, les solutions logicielles de CAO 3D comme Autodesk Inventor vous permettent de modéliser et de documenter vos produits de manière intuitive grâce à des fonctionnalités professionnelles de conception 3D et à des workflows supplémentaires qui vous aident à travailler plus efficacement.

Inventor combine la puissance et la flexibilité de méthodes de modélisation qui peuvent être utilisées individuellement ou ensemble, notamment :

Modélisation paramétrique

Grâce à cette technique, le modèle se comporte comme prévu lorsque des modifications sont apportées.

Modification directe

Apportez des modifications rapides sans impact sur l'intention du concepteur.

Modélisation de forme libre

Améliorez l'esthétique et l'ergonomie.

Inventor est également plus puissant, car il offre des outils de modélisation spécialisés pour automatiser la conception :

Outils de tôlerie

Créez rapidement des features et des mises à plat précises pour l'outil de découpe au laser.

Frame Generator pour structures soudées

Créez un modèle 3D lorsque vous spécifiez la structure de squelette et la coupe de votre choix pour chaque élément.

Assemblages de tubes et de tuyaux

Appliquez le routage automatique pour les tuyaux rigides, les tubes coudés et les tuyaux flexibles.

Création automatique de dessins

Liez une vue de modèle à une vue de dessin, en incluant les annotations 3D.

Accélération

L'approche automatisée de la conception offre un moyen systématique de capturer et de réutiliser les connaissances et l'intention de l'ingénieur, ce qui réduit considérablement le travail répétitif tout en accélérant les tâches futures.

Considérez votre modèle de CAO 3D paramétrique comme un « prototype numérique » de la conception qui permet de visualiser, d'analyser et de communiquer une conception de manière bien plus efficace qu'un dessin 2D.

Vous pouvez utiliser ce prototype numérique pour l'inspection visuelle de la conception, ainsi que pour l'analyse par éléments finis (AEF) ou les calculs de dynamique des fluides (CFD), afin de prévoir ses performances et de réduire les prototypes physiques. Le modèle contient toutes les données requises pour l'approvisionnement et la fabrication. Le modèle de CAO 3D paramétrique facilite également votre travail lors de la modification de la conception, de la conception de plusieurs modèles similaires ou de la réutilisation d'une ancienne conception pour en commencer une nouvelle.

En outre, la technologie de conception intégrée basée sur des règles permet de définir facilement la logique sans programmation complexe. Vous pouvez utiliser des calculateurs pour déterminer la taille appropriée en fonction de la charge ou d'autres exigences.





Avec la technologie iLogic d'Inventor, vous pouvez aller encore plus loin. Cette fonctionnalité automatise les processus pour les conceptions similaires, comme les pièces ou les assemblages de taille variable ou comportant des composants légèrement différents. Au lieu de redessiner ces éléments dans chaque modèle, il suffit de créer des règles d'ingénierie qui automatisent les étapes en fonction des sélections effectuées dans un formulaire. À l'aide d'iLogic, vous pouvez remplacer des composants dans un assemblage ou mettre à jour des blocs de texte dans un dessin associé, et bien plus encore.

L'automatisation iLogic rationalise également la création de configurateurs. Les règles iLogic permettent de définir les cotes du matériau brut, les charges sécurisées ou l'esthétique, comme la finition et la couleur. L'intention du concepteur est incluse dans le configurateur. Les équipes de vente et les équipes d'ingénierie externes peuvent donc configurer un modèle sans prendre le risque de sélectionner des options qui ne peuvent pas être fabriquées.

Ces fonctionnalités vous aident non seulement à accélérer la fabrication de vos conceptions, mais également à créer des devis précis, à consacrer plus de temps à l'innovation et à remporter plus de contrats.

FS-Elliott cherchait à améliorer la cohérence et la précision de la modélisation de turbines complexes, composants essentiels de leurs compresseurs d'air centrifuges. FS-Elliott a créé un programme d'automatisation à l'aide d'iLogic et réduit le temps de modélisation d'une turbine de quelques jours à environ 15 minutes.

FS-Elliott : fabricant de compresseurs d'air

➔ **En savoir plus**

Simulation

L'une des meilleures raisons d'opter pour la CAO 3D est la possibilité de tester virtuellement les conceptions de produits avant de fabriquer un modèle physique. Grâce à la simulation, il est possible d'optimiser les conceptions en fonction de plusieurs facteurs :



Les résultats de contrainte et de flexion permettent d'identifier les zones problématiques en matière de sécurité des produits.



Les modèles de matériaux non linéaires fournissent des résultats de test plus précis pour les produits non métalliques.



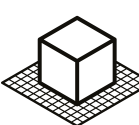
Les études de fatigue permettent d'estimer la durée de vie d'une conception de produit.



Les études de flambage permettent d'identifier les zones qui peuvent perdre en rigidité et provoquer des défaillances graves.

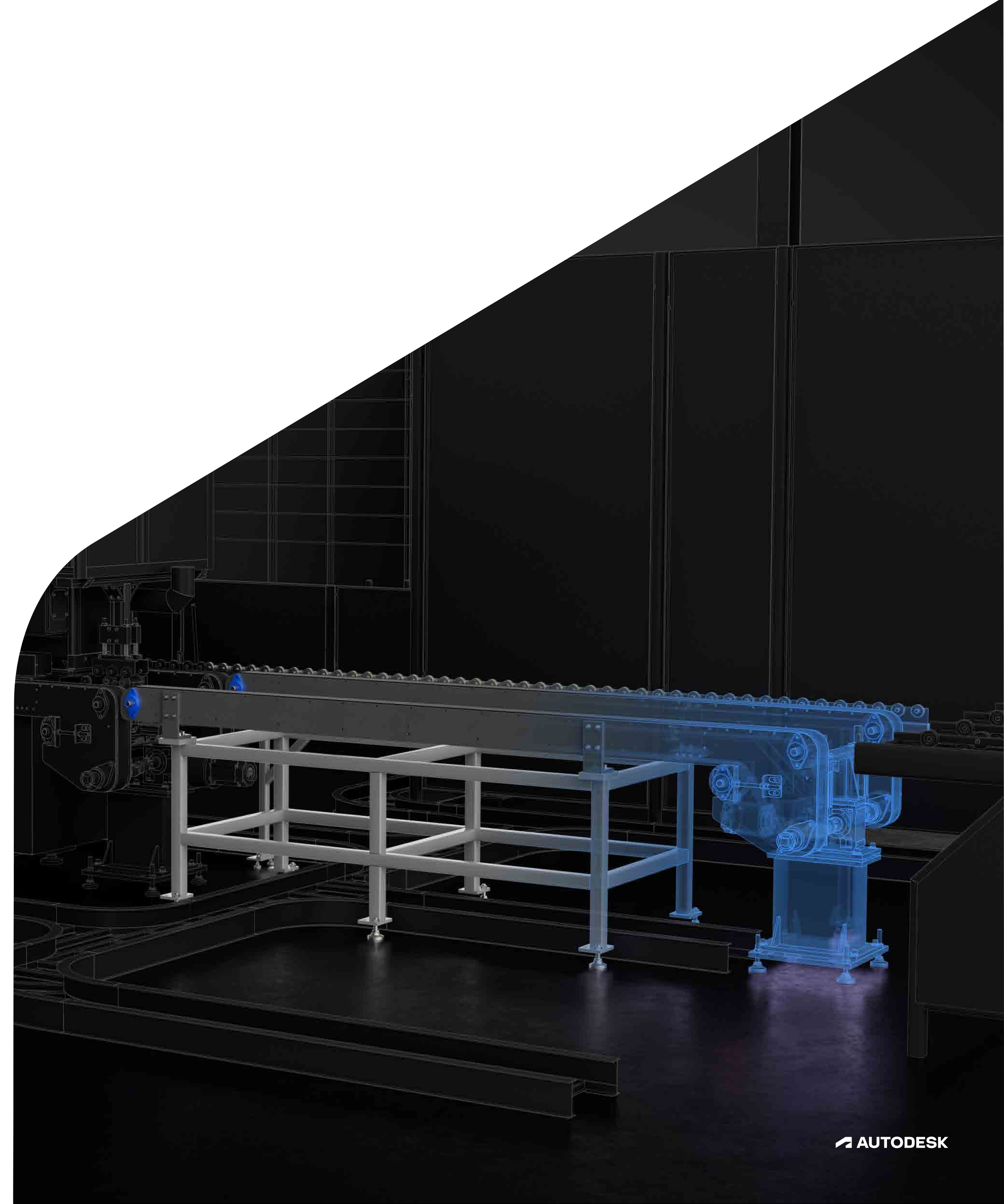


Les simulations thermiques mettent en évidence les zones susceptibles de surchauffer.



Les tests de vibration avancés déterminent la résistance d'un produit aux vibrations.

Toutes ces études vous aident à gagner du temps et à réduire le nombre d'itérations nécessaires pour obtenir une conception de produit optimale. Après avoir apporté une modification à votre conception, il vous suffit d'exécuter de nouveau l'étude à tout moment et d'examiner les nouveaux résultats.



Intégration

En rapprochant les processus de conception et de fabrication, la CAO 3D améliore également les performances des produits et accélère les délais de mise sur le marché. Cette approche réduit les échanges et les problèmes de communication lorsque la conception finale passe en phase de production. Voici quelques exemples :

- L'analyse de la chaîne de cotes indique l'ajustement mécanique et les performances en fonction des tolérances dimensionnelles.
- Les outils d'imbrication recommandent une imbrication optimale des composants de conception plane.
- Les fonctionnalités de FAO permettent aux ingénieurs de fabrication de travailler à partir du même modèle que les concepteurs, ce qui évite le recours à la programmation manuelle en code G pour l'usinage 2,5 à 5 axes.
- Grâce à des fonctionnalités de rendu avancées, vous pouvez communiquer l'intention du concepteur ou préparer du contenu marketing.

Rappelez-vous également que tous ces outils fonctionnent dans le même environnement de CAO 3D. En d'autres termes, il n'est pas nécessaire d'apprendre à utiliser d'autres applications ou interfaces. Et tout cela vous permet de gagner du temps et de rationaliser le développement des produits.

Technica International est une entreprise spécialisée dans la conception de systèmes automatisés de gestion des produits. Grâce aux solutions 3D avec CAO intégrée et PDM d'Autodesk, Technica International a pu considérablement améliorer son efficacité et sa productivité de 50 % à 1 600 % sur tous les projets.

Technica International, entreprise spécialisée dans la conception de systèmes automatisés de gestion des produits

[→ En savoir plus](#)



Avantages de la gestion des données produits

La gestion des données produits (PDM) est essentielle pour mettre en place un processus de développement des produits entièrement modernisé, basé sur la modélisation CAO 3D paramétrique. L'intégration de la CAO au PDM vous aide à assurer le suivi et le contrôle de l'ensemble des informations utilisées dans les différents workflows requis, depuis l'idée initiale jusqu'au résultat final.

Les solutions PDM apportent des réponses à la plupart des défis rencontrés par les fabricants, notamment le temps passé à rechercher les bonnes informations et les données, l'incapacité à réutiliser efficacement les données, et l'utilisation de données inexactes ou obsolètes.

La recherche d'un fichier de conception doit être une opération simple. Toutefois, sans système PDM, ce fichier est susceptible de se trouver dans de multiples emplacements (lecteurs, postes de travail, dossiers partagés ou joint à un e-mail). En outre, sans un système centralisé de gestion des ordres de modification technique et des données de nomenclature, il peut être difficile de suivre l'historique des modifications de conception et leurs motifs.

Développement accéléré des produits

Les solutions PDM intégrant la CAO, comme Autodesk Vault Professional, réduisent le temps et les ressources consacrés au contrôle des informations. Vault offre trois avantages importants : un développement plus rapide des produits, des tâches moins fastidieuses et des cycles de révision simplifiés.

Vault PDM s'intègre à Autodesk Inventor et à d'autres systèmes de CAO pour que tous les utilisateurs puissent travailler à partir d'une source centralisée de données organisées. Cela permet d'accélérer le développement des produits en optimisant la collaboration et en rationalisant les workflows d'ingénierie et de fabrication. Vault PDM offre aux fabricants de nombreux avantages, notamment :

- Automatisation des processus de conception et d'ingénierie
- Amélioration de la normalisation des processus
- Création de nomenclatures d'ingénierie
- Recherche rapide et réutilisation des données
- Contrôle des données auxquelles les utilisateurs peuvent accéder et qu'ils peuvent modifier
- Suivi automatique des modifications, des révisions et de l'historique de conception





Réduction des tâches manuelles et répétitives

Vault PDM utilise une approche d'automatisation similaire à celle d'Inventor. Les concepteurs peuvent ainsi concentrer leur temps et leurs efforts sur le travail le plus important : la conception.

Voici un exemple simple. Les ingénieurs n'ont plus besoin de générer des fichiers PDF des conceptions en cours pour révision, car Vault génère ces fichiers PDF automatiquement.

Vault permet également d'automatiser le processus d'ordre de modification en mettant automatiquement en place un protocole complet d'audit de toutes les révisions et de l'historique de conception. Les décisionnaires peuvent donc exécuter un rapport à tout moment pour suivre la progression d'un ordre de modification, au lieu de planifier des réunions de coordination chronophages. Si vous avez besoin de savoir qui a effectué une modification, Vault vous donne instantanément la réponse.

Vault élimine également le travail manuel grâce à l'automatisation des tâches. De nombreux fabricants créent manuellement des fichiers PDF des conceptions validées pour les partager avec les équipes d'ingénierie, d'achat, de fabrication ou avec des partenaires externes. Le moteur d'automatisation de Vault élimine cette tâche, ainsi que d'autres tâches répétitives telles que le traçage en différé, le transfert de données et la conversion des types de fichiers.



Révisions simplifiées

Vault est spécialement conçu pour simplifier et accélérer les cycles de révision. Lorsque l'échéance d'une conception de produit s'approche et qu'une approbation est requise, la fonctionnalité Vues partagées permet d'effectuer rapidement le rendu d'un fichier pour le partager à l'aide d'un lien sécurisé.

N'oubliez pas que cette vue ne correspond pas au fichier réel et ne contient aucune propriété intellectuelle. Elle vise uniquement à permettre à d'autres utilisateurs de faire part de leurs commentaires. Elle ne peut pas être modifiée ni téléchargée.

La vue sécurisée est uniquement accessible à partir d'un navigateur. Aucune application ou visionneuse supplémentaire n'est nécessaire, que l'utilisateur soit un client, un fournisseur, un sous-traitant de la conception ou une autre partie prenante. En d'autres termes, vous pouvez rapidement partager la conception du produit avec des réviseurs approuvés, sans avoir à transférer ni à convertir les fichiers. Les réviseurs peuvent commencer à ajouter des commentaires immédiatement. Le cycle de révision s'en trouve ainsi accéléré et les délais entre chaque étape sont raccourcis.

Rokion se distingue dans la fabrication de véhicules électriques en proposant des produits alliant performances, fiabilité et sécurité. Pour gérer ses processus de manière fluide et commercialiser les produits le plus efficacement possible, l'entreprise s'appuie sur Autodesk Product Design & Manufacturing Collection, et notamment Vault.

Rokion, constructeur de véhicules électriques haute capacité

→ **En savoir plus**

Soil Machine Dynamics est leader dans les excavations sous-marines réalisées à l'aide d'engins télécommandés. Grâce à Vault, l'entreprise peut gérer et suivre les conceptions de produits, partager des données et collaborer en toute sécurité avec ses bureaux en Asie, et transférer les informations des nomenclatures vers son système ERP.

Soil Machine Dynamics, excavation sous-marine

→ **En savoir plus**



Conclusion

Pour moderniser le développement de leurs produits et accroître leur productivité, les fabricants doivent faire des choix stratégiques en combinant des solutions de CAO 3D et PDM.

Soumis à une pression croissante pour commercialiser plus efficacement des produits complexes, les fabricants doivent rendre chaque opération plus agile et productive, éliminer les processus redondants, rationaliser les workflows et collaborer plus facilement.

Ensemble, les solutions de CAO 3D et PDM permettent de relever tous ces défis. Grâce à la CAO 3D paramétrique, les fabricants peuvent développer leurs produits plus rapidement tout en explorant davantage d'options. Parallèlement, une solution PDM intégrant la CAO vous aide à garder le contrôle des données des projets : vous pouvez ainsi consacrer plus de temps à la réflexion stratégique et à l'innovation, améliorer la collaboration entre les équipes et accélérer le développement des produits. Le PDM permet de gérer efficacement les processus de conception et d'ingénierie en centralisant les données relatives aux produits dans un emplacement sécurisé afin que toutes les parties prenantes puissent y accéder aisément.

Enfin, les solutions de CAO 3D et PDM modernisent le processus de développement des produits : vos ingénieurs peuvent ainsi se concentrer sur les tâches à forte valeur ajoutée qui stimulent la croissance de votre entreprise. Le résultat final n'est rien de moins qu'une transformation de votre puissance d'ingénierie et de votre productivité.

Lancez-vous dès aujourd'hui

Contactez-nous pour en savoir plus sur la manière dont Autodesk peut vous aider à améliorer la collaboration, gagner en agilité lors du développement et commercialiser vos produits plus rapidement.

[En savoir plus sur le PDM](#)





Autodesk et le logo Autodesk sont des marques déposées ou des marques commerciales d'Autodesk, Inc., et/ou de ses filiales et/ou de ses sociétés affiliées, aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Tous les autres noms de marques, de produits ou marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Autodesk se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis l'offre sur ses produits et ses services, les spécifications de produits, ainsi que ses tarifs. Autodesk ne saurait être tenue responsable des erreurs typographiques ou graphiques susceptibles d'apparaître dans ce document.