

ÉVITER LES EFFORTS D'INGÉNIERIE INUTILES EN CAO

RELEVEZ LE DÉFI DE LA PRODUCTIVITÉ



Éviter les efforts d'ingénierie inutiles en CAO

Les cinq obstacles à la productivité en CAO

Quelles actions les entreprises peuvent-elles entreprendre pour améliorer la gestion des données afin de surmonter les obstacles les plus courants en CAO ? Comment peuvent-elles maximiser la productivité de leurs activités d'ingénierie ? Les solutions PDM et PLM permettent une gestion des données de conception évolutive, en évitant les efforts d'ingénierie inutiles qui vous font perdre du temps.

DÉPART

OBJECTIF

Tenir les délais de conception sans perdre de temps



ATTENTION

Les entreprises consacrent en moyenne **15 %** de leurs efforts d'ingénierie dans la gestion de données sans valeur ajoutée

Table des matières



	PAGE
Éviter les efforts d'ingénierie inutiles en CAO	2
Les ingénieurs n'ont pas de temps à perdre	4
Obstacle 1 : Impossible de trouver et de réutiliser les données	5
Obstacle 2 : Perte des conceptions	6
Obstacle 3 : Préparer des données pour les autres	7
Obstacle 4 : Gérer la complexité	8
Obstacle 5 : Gérer les modifications	9
Conclusions et étapes suivantes	10
Annexes	11

Les ingénieurs n'ont pas de temps à perdre

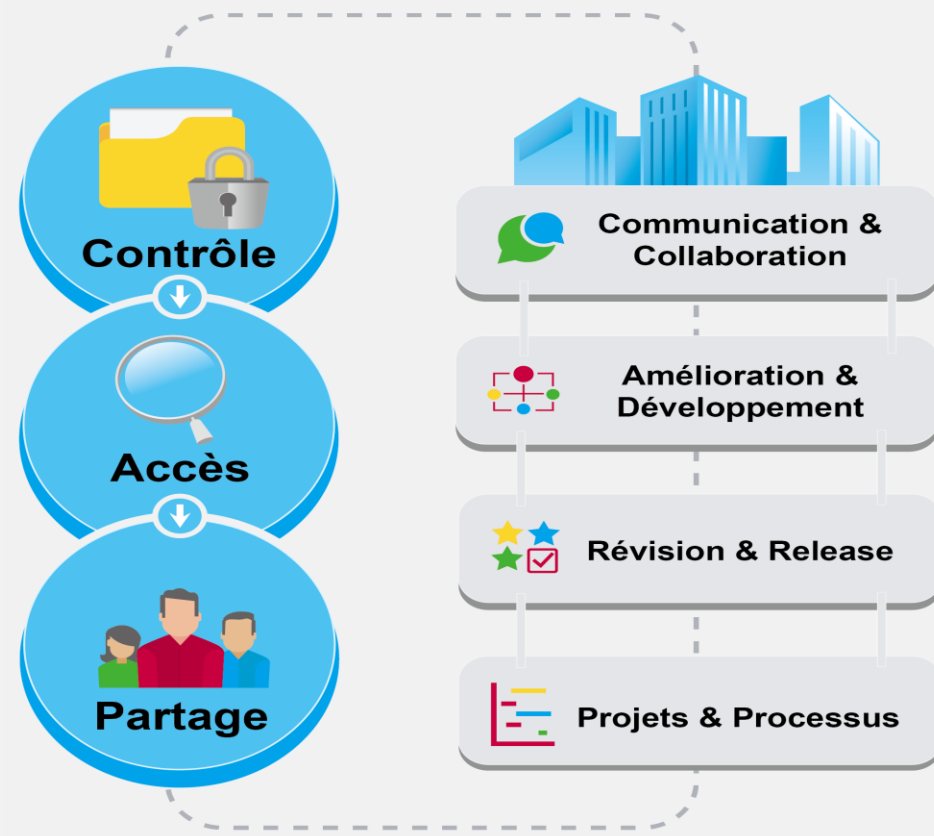
Trop de temps consacré à la gestion de données sans valeur ajoutée

La complexité des produits et de leur développement s'est accrue, tandis que les objectifs de temps de mise sur le marché sont devenus plus agressifs. La combinaison de ces deux tendances réduit considérablement le temps dont disposent les ingénieurs pour concevoir et documenter leurs inventions. Malheureusement, les entreprises font perdre en moyenne 15 % du temps de leurs ingénieurs sur des tâches de gestion de données sans valeur ajoutée. Près d'un tiers de ces entreprises consacrent plus de 25 % du temps de leurs ingénieurs à cette activité.¹ C'est un jour sur quatre qui est consacré à des efforts de gestion de données qui pourraient être mis à profit pour innover.

Une gestion évolutive des données soulage vos équipes

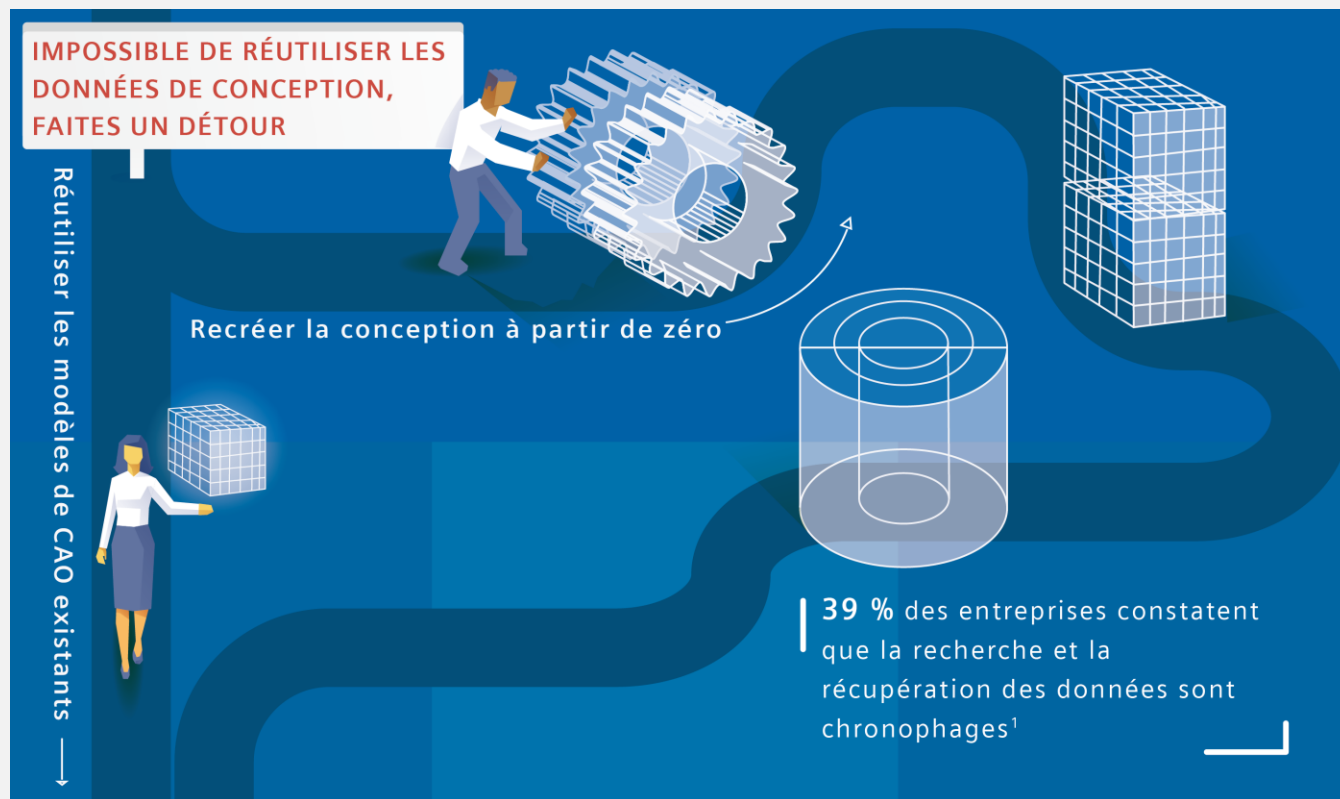
Et si les compagnies pouvaient restituer ce temps perdu à leur personnel technique ? C'est exactement ce que font les grandes entreprises. Nos recherches montrent que les entreprises les plus performantes (celles qui sont les plus à même de concevoir rapidement des produits innovants et de qualité) consacrent 25 % de temps en moins à des tâches de gestion de données non productives.²

Quels facteurs permettent à ces entreprises d'être plus performantes que leurs concurrents ? Nombreuses sont celles qui ont adopté des systèmes de gestion des données plus matures.¹ Elles ont privilégié des solutions de gestion des données plus structurées et plus collaboratives, notamment en matière de gestion des données produits (PDM) et de gestion du cycle de vie (PLM).² Voici comment ces solutions évitent aux ingénieurs de perdre un temps précieux, en leur donnant la possibilité de contrôler, de consulter et de partager les données de conception.



Les entreprises les plus performantes consacrent **25 %** de temps en moins aux tâches non productives de gestion des données.²

Obstacle 1 : Impossible de trouver et de réutiliser les données



Impossible de trouver les données de conception

Le défi le plus courant auquel les ingénieurs sont confrontés dans nos enquêtes est l'incapacité à rechercher et à récupérer rapidement les données. Le temps passé à rechercher des données est source de frustration et réduit le temps de conception. Pire, lorsque les personnes ne trouvent pas de conception, elles sont plus susceptibles de repartir de rien et de redessiner une pièce ou un assemblage. Non seulement cela fait perdre du temps à l'ingénieur, mais augmente également les coûts en aval.

Les solutions PDM / PLM améliorent la possibilité de contrôler, de consulter et de partager les données de conception

La gestion des données de conception, qu'il s'agisse d'un système PDM ou d'une partie d'une solution PLM plus large, veille à ce que les conceptions CAO soient sous contrôle et puissent être récupérées selon les besoins. La capacité des ingénieurs à accéder rapidement à des informations basées sur une plage de critères est essentielle pour une productivité de conception efficace. Une fois accessibles, les données devraient être facilement disponibles pour être réutilisées afin de répondre à de nouveaux critères de conception sans avoir à réinventer la roue. Des temps de recherche et de récupération excessifs ne seront pas tolérés et entraîneront des comportements inefficaces.

Les meilleures entreprises sont **2,7** fois plus susceptibles d'être très performantes dans la recherche des données dont elles ont besoin.²

Obstacle 2 : Perte des conceptions

Les données CAO ne sont pas contrôlées

L'exigence la plus fondamentale en matière de gestion des données est de garder les données sous contrôle. Sans contrôle, la partie est perdue d'avance. Rien n'est plus frustrant que de voir une conception supprimée ou remplacée par quelqu'un d'autre. Des heures ou des jours de conception sont gaspillés et l'innovation peut être perdue.

Les solutions PDM / PLM mettent les données CAO sous contrôle

Un système efficace de gestion des données fournit des contrôles essentiels d'accès et de mise à jour des données. Ces systèmes garantissent que les modèles de CAO sont sécurisés contre la suppression et fournissent des droits de contrôle d'accès pour s'assurer que seules les personnes autorisées ont accès aux conceptions. Il est essentiel de disposer d'un moyen efficace pour empêcher que d'autres personnes ne remplacent par inadvertance des données, comme les capacités de release/blocage et le contrôle de version, même pour un seul ingénieur, afin d'éviter la perte accidentelle de la propriété intellectuelle.



Les entreprises les plus performantes ont **37 %** plus de chances d'utiliser la gestion des données de conception pour archiver des conceptions.³

Obstacle 3 : Préparer des données pour les autres

PRÉPARER LES DONNÉES DE
CONCEPTION POUR LES AUTRES,
PASSEZ VOTRE TOUR

21 % des efforts d'ingénierie
sans valeur ajoutée sont
consacrés à la collecte de
données pour les autres⁴



Créer manuellement des dessins,
convertir des modèles pour une utilisation en aval

Les entreprises les plus performantes sont **68 %**
plus susceptibles d'utiliser la gestion des données
de conception pour collaborer avec des tiers, y
compris les fournisseurs ou les clients.³

Partage des données difficile en dehors des équipes d'ingénierie

Les données techniques sont aussi convoitées en dehors des équipes d'ingénierie. Les ingénieurs doivent souvent préparer leurs modèles de CAO afin que d'autres puissent les utiliser. Créer manuellement des dessins, convertir des modèles pour une utilisation en aval, préparer des éléments graphiques ou simplement trouver des conceptions pour d'autres exige du temps et interrompt le processus créatif. Ce problème deviendra d'autant plus difficile à gérer que l'intérêt pour la 3D ne cesse de croître dans les entreprises. Elle peut servir, entre autres, lors de présentations commerciales ou de procédures de maintenance de réalité virtuelle.

La solution PLM rationalise le partage et introduit le libre-service

Les systèmes de gestion des données de conception automatisent les tâches communes de partage des données, de sorte que les éléments dégraissés fréquemment utilisés sont générés automatiquement et mis à la disposition de ceux qui en ont besoin. Par exemple, la release de la conception pourrait déclencher la création de vignettes et de formats de conception à utiliser en aval. Au-delà de la création de ces livrables, les systèmes PLM sont conçus pour contrôler l'accès au-delà de l'ingénierie et s'intégrer aux personnes et aux systèmes en aval. Éliminer la nécessité d'un effort manuel pour partager les données est une priorité majeure pour garantir l'efficacité technique.

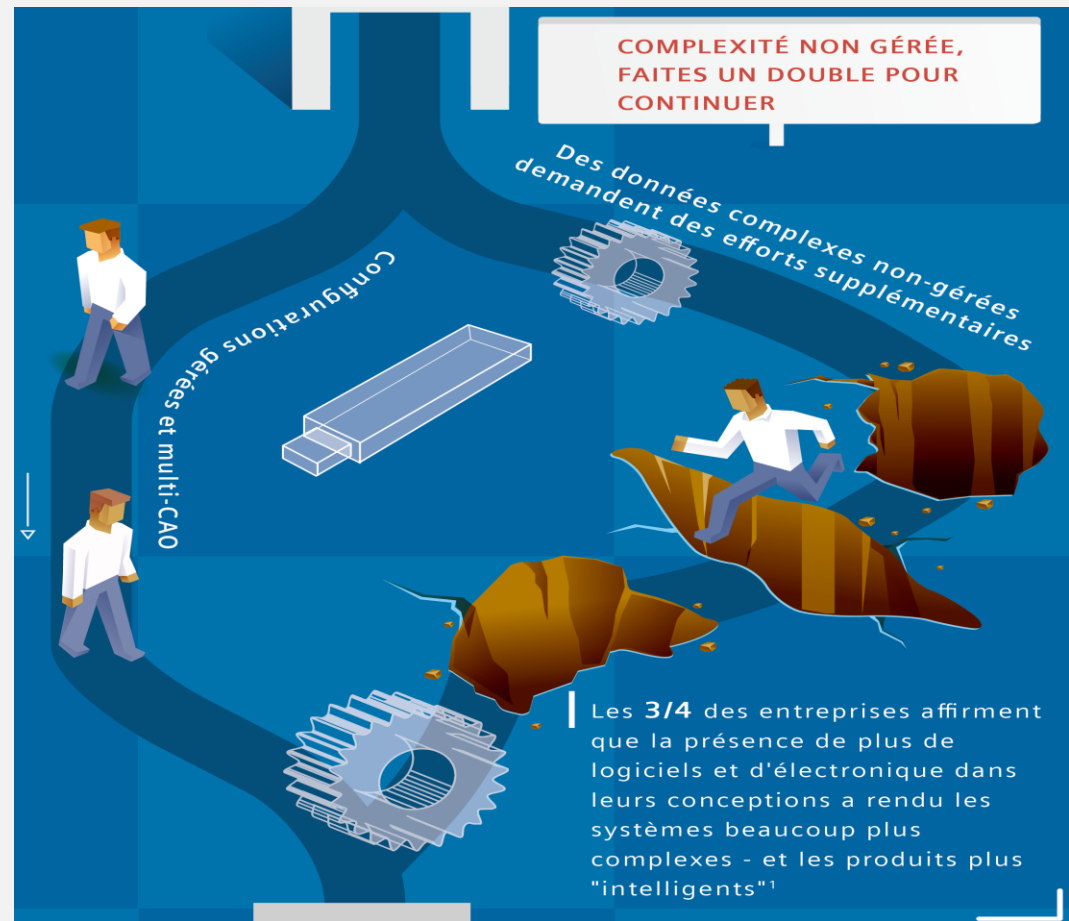
Obstacle 4 : Gérer la complexité

La complexité s'accroît

Les ingénieurs évoluent dans un environnement qui ne cesse de se complexifier. Les produits deviennent de plus en plus complexes, qu'ils soient « plus intelligents », incorporent de nouveaux matériaux ou tirent parti de nouvelles techniques de fabrication. Force est de constater que la tendance est au sur-mesure et à la personnalisation des produits, alors que leurs cycles de vie ne cessent de se raccourcir. Il faut donc disposer de fonctionnalités de contrôle et de réutilisation des données très puissantes. Dans le même temps, les chaînes logistiques deviennent plus dynamiques, de nombreuses entreprises changeant plus fréquemment de partenaires de conception et de fournisseurs. Toute cette complexité accroît la probabilité d'inefficacité et d'erreurs.

Les solutions PDM et PLM gèrent la complexité

Les systèmes PDM sont conçus pour gérer efficacement plusieurs configurations de produits. Ils contrôlent les modèles et les assemblages de CAO, y compris l'incorporation de CAO tiers dans divers formats de CAO, et les conceptions CAO pour les produits intelligents. Les systèmes PLM peuvent aller plus loin pour aider à gérer les relations complexes entre l'entreprise et la chaîne logistique, en coordonnant les données et les tâches de l'entreprise virtuelle nécessaires à la conception de nombreux produits actuels.



Les entreprises les plus performantes ont **23 %** plus de chances d'utiliser la gestion des données de conception pour gérer les révisions.³

Obstacle 5 : Gérer les modifications

La gestion des modifications prend trop de temps

Rien n'est plus important et plus fastidieux que la gestion des modifications techniques. Maintenir toutes les parties impliquées, informées et coordonnées autour des modifications techniques exige beaucoup de temps et d'efforts. Se tromper fait perdre du temps, de l'énergie et de l'argent. Cela peut

également nuire considérablement à la satisfaction des clients. Toutes nos recherches montrent que la modification technique est un défi important qui a un impact sur l'efficacité. La complexité accrue, les cycles de vie raccourcis et la personnalisation croissante d'aujourd'hui continueront à exercer une pression sur la coordination des modifications en interne et dans l'ensemble de la chaîne logistique.

Les solutions PDM et le PLM rationalisent la modification

Bien qu'un processus de modification technique robuste dépasse le périmètre de la plupart des systèmes PDM simple, un système PDM ou PLM développé comprend une gestion efficace des modifications. Idéalement, la modification est liée à la source du changement, par exemple une modification d'exigence ou un rapport de problèmes tel qu'un CAPA. Ensuite, elle doit être liée au processus d'approbation et intégré aux systèmes nécessaires à l'exécution de la modification. Cependant, il est essentiel que le système de gestion des données contrôle et documente au moins les modifications techniques dans le contexte des modèles CAO.



Les entreprises les plus performantes ont **26 %** de chances d'utiliser la gestion des données de conception pour le contrôle des modifications techniques.³

Conclusions et étapes suivantes

Éviter les pièges chronophages grâce à de meilleures pratiques

Les événements chronophages mis en évidence dans cet e-book figurent parmi les problèmes les plus courants que nous identifions dans nos recherches, mais ils ne constituent qu'un exemple. La clé pour éviter les pièges du gaspillage et gagner un temps de conception plus productif est d'adopter des pratiques de gestion de données de conception matures. Avec ces meilleures pratiques en place, les entreprises ont plus de chances d'atteindre leurs objectifs de développement produits et de gagner le défi de la CAO.

Mettre en place la technologie adéquate de gestion des données de conception

Une gestion mature des données de conception va de pair avec la technologie de gestion des données de conception. Il est essentiel pour les entreprises de contrôler, de consulter et de partager efficacement les données de CAO, que le système retenu soit un système PDM simple ou un système PLM plus performant.

Lancez-vous, profitez des avantages

Les entreprises qui ne disposent pas d'un système PDM ou PLM en place mettent en péril l'efficacité de leur conception, et plus encore. La complexité croissante des produits, de leur développement et d'autres dimensions augmente les défis de gestion des données, les problèmes potentiels et la nécessité de concevoir des systèmes de gestion des données. Même pour les petites équipes, ces systèmes offrent une structure et une valeur qui permettent d'améliorer la conception et les performances commerciales afin que les entreprises puissent gagner au jeu de la CAO.



Les entreprises les plus performantes sont plus susceptibles d'utiliser des solutions de gestion des données plus structurées et plus collaboratives, notamment les systèmes PDM et PLM.²



Jim Brown

Président
Tech-Clarity, Inc.

À propos de l'auteur

Jim Brown a fondé Tech-Clarity en 2002 et a plus de 30 années d'expérience dans les secteurs de la fabrication et des logiciels. Jim est un chercheur, un auteur et un conférencier chevronné. Il aime s'entretenir avec des personnes passionnées par l'amélioration des performances des entreprises grâce à des stratégies d'entreprise numériques et à une technologie logicielle auxiliaire.

Jim étudie activement l'impact de la transformation numérique et de la convergence technologique dans les secteurs de la fabrication.



Tech-Clarity.com



TechClarity.inc



@TechClarityInc



Tech-Clarity

Tech-Clarity est un cabinet de recherche indépendant qui s'efforce de faire comprendre la valeur commerciale de la technologie. Nous analysons comment les entreprises améliorent l'innovation, le développement produits, la conception, l'ingénierie, la fabrication et les performances de maintenance grâce à l'utilisation de la transformation numérique, de meilleures pratiques, de la technologie logicielle, de l'automatisation industrielle et des services informatiques.

Références :

- 1) Brown, Jim, "Design Data Management Maturity Improves Profitability," Tech-Clarity (La maturité en gestion des données de conception améliore la rentabilité)
- 2) Brown, Jim, "Best Practices for Managing Design Data," Tech-Clarity (Meilleures pratiques de gestion des données de conception)

- 3) Analyse supplémentaire des données non publiées de "Best Practices for Managing Design Data," Tech-Clarity

Crédits image

Page 3 © CanStock Photo

Avertissement sur le copyright L'utilisation et/ou la reproduction non autorisée de ce matériel sans l'autorisation expresse et écrite de Tech-Clarity, Inc. est strictement interdite. Cet e-book est concédé sous licence à Siemens Digital Industries Software www.sw.siemens.com

SIEMENS