

MODERNISEZ VOTRE PROCESSUS DE NOMENCLATURE

Créez une définition de produit virtuelle

LES NOMENCLATURES TRADITIONNELLES NE PEUVENT PAS GÉRER LA COMPLEXITÉ ACTUELLE

Les nomenclatures sont un outil sur lequel l'industrie manufacturière peut compter depuis des décennies. Un fabricant crée un ensemble de conceptions qui composent un produit, puis communique une liste de ce que l'entreprise doit fabriquer ou acheter pour le produire. Si les nomenclatures restent très couramment utilisées, leur origine remonte à l'ère des produits mécaniques fabriqués en série et cette approche ne suffit plus pour les produits complexes d'aujourd'hui.

Les nomenclatures jouent toujours un rôle essentiel dans la définition et la communication des informations sur les produits. Mais le processus a longtemps souffert de son inefficacité et d'une image d'activité administrative chronophage sans valeur ajoutée, gaspillant du temps qui pourrait être consacré à la conception. À mesure que le développement de produits est devenu plus complexe, les nomenclatures ont continué à servir d'outil de communication, mais n'arrivent plus à prendre en charge un processus d'ingénierie d'envergure internationale.

La nomenclature traditionnelle n'est plus adaptée au rythme actuel de l'innovation, à la demande croissante de personnalisation de produits ou à la complexité des produits actuels. N'ayant jamais été pensée pour faire le lien entre les différentes disciplines de la conception, elle oblige les entreprises à concevoir séparément les composants mécaniques, électriques et logiciels. De la même manière, elle n'était pas destinée à couvrir le processus de la conception jusqu'à la fabrication et astreint les entreprises à traduire les nomenclatures d'ingénierie (EBOM) en nomenclatures de fabrication (MBOM) et à les corrélérer. L'approche traditionnelle de la conception en silos puis de la fusion dans une nomenclature commune n'est plus efficace, car le secteur met la barre toujours plus haut en matière de rapidité et d'agilité dans la conception de nouveaux produits.

Cet e-book présente les défis auxquels les fabricants sont confrontés dans leurs processus de nomenclature actuels et explique comment la plate-forme **3DEXPERIENCE**® offre une meilleure approche : la définition globale de produit virtuelle.



LES NOMENCLATURES NE SUFFISENT PLUS À PRENDRE EN CHARGE L'INGÉNIERIE

Les nomenclatures existent depuis des siècles et ont joué un rôle essentiel dans la définition et la communication des structures de produits. La nomenclature constituait l'unique référentiel de données pour les équipes de conception, de fabrication et d'achat, mais aussi pour le reste de l'entreprise.

Une EBOM est généralement créée par les équipes d'ingénierie. Elle est souvent liée aux fichiers MCAD et ECAD qui contiennent les données produit détaillées, y compris les spécifications de géométrie, puis étendue en incluant des informations supplémentaires pour prendre en charge les fonctions en aval, telles que l'approvisionnement et l'achat. De même, la nomenclature est souvent recrée entièrement sous forme de MBOM distinctes pour prendre en charge les processus de fabrication et la planification.

Bien que tout type de nomenclature soit un outil de documentation utile pour connecter les parties prenantes et autres contributeurs de l'entreprise, la nomenclature traditionnelle n'est plus suffisamment dynamique et complète pour servir de définition principale du produit ou des processus de fabrication.



Une nomenclature peut servir d'historique d'une configuration de produit spécifique, mais elle ne permet pas aux ingénieurs de prévoir l'expérience produit au fur et à mesure du développement des conceptions. Les produits d'aujourd'hui ne sont pas des éléments inanimés : ce sont des systèmes interactifs qui offrent aux clients une expérience captivante.

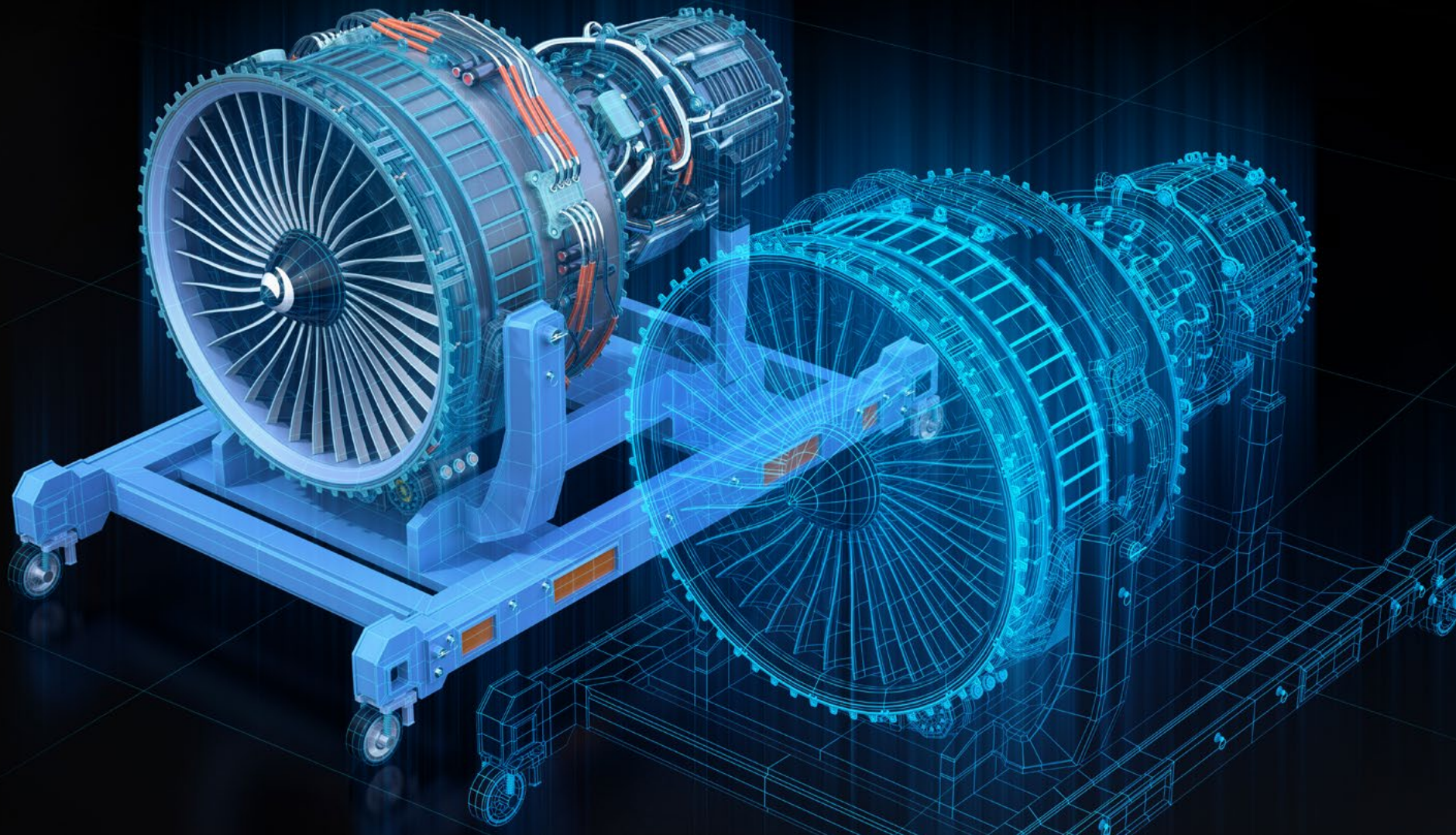
Cette expérience doit être conçue, simulée, optimisée, validée et partagée au sein et au-delà de l'ingénierie. Une liste de conceptions ne peut tout simplement pas couvrir l'étendue du comportement à optimiser et valider pour offrir l'expérience produit de premier ordre que les clients exigent.



LA CONSOLIDATION DES NOMENCLATURES APPARTIENT AU PASSÉ

Les nomenclatures présentent également un défaut rédhibitoire dans le cas des produits multidisciplinaires. Elles sont généralement développées et optimisées par les concepteurs, puis consolidées ultérieurement au cours du cycle de développement. Or les produits actuels s'appuient sur l'interaction dynamique entre mécanique, électronique et logiciel pour offrir des fonctionnalités avancées.

Ces éléments de conception ne peuvent pas être validés et optimisés de manière indépendante. Ils doivent être considérés comme un ensemble intégré afin d'analyser l'expérience qu'ils offrent. Les entreprises ne peuvent pas se permettre d'intégrer les perspectives mécaniques, électriques, logicielles et manufacturières uniquement à la fin de la conception du produit. Cela leur ferait perdre un temps précieux à rapprocher les données et pourrait engendrer des problèmes d'intégration coûteux.



DES NOMENCLATURES AUX MODÈLES DE PRODUITS VIRTUELS

Il est temps pour les entreprises de prendre conscience qu'utiliser la nomenclature comme définition de produit principale n'est plus une méthode optimale. Avec la complexité croissante du processus de conception, les feuilles de calcul ne peuvent tout simplement pas suivre le rythme. Les rôles ENOVIA® **3DEXPERIENCE** Works offrent une meilleure façon de modéliser les produits et les expériences.

Les entreprises leaders du secteur adoptent des approches de modélisation de produits virtuelles plus complètes. Les modèles virtuels intégrés amènent la conception, la documentation et la communication des détails des produits à un niveau de maturité supérieur. Ces modèles dynamiques et évolutifs vont au-delà de la documentation et permettent aussi la simulation. Les ingénieurs peuvent ainsi optimiser le comportement des produits et valider les expériences afin de répondre aux attentes toujours plus élevées des clients dès le début du processus de développement, lorsque les conceptions sont encore adaptables.



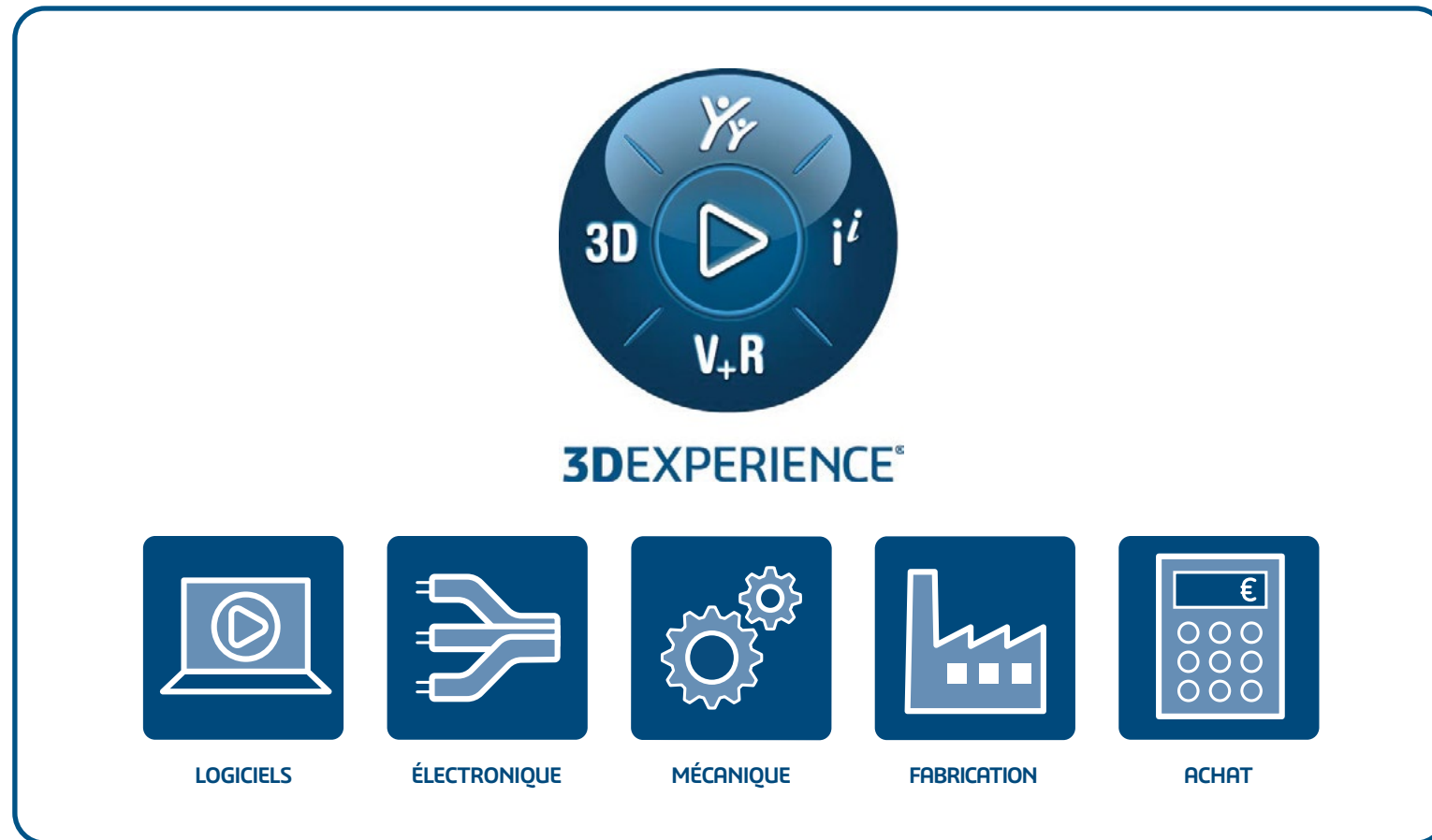
ÉVOLUER VERS UNE DÉFINITION DE PRODUIT VIRTUELLE

Les nomenclatures sont importantes pour les processus en aval, tels que la planification des coûts et des matériaux. La nomenclature servait auparavant de définition de produit de référence. Désormais, le modèle virtuel est distribué par l'ingénierie et utilisé directement par d'autres services en aval. En substance, la nomenclature devient un document généré à partir du modèle de produit virtuel et utilisé

par les parties prenantes qui ne sont pas impliquées dans la conception des définitions de produit, de processus et d'expérience. Autre avantage de cette approche : les différents utilisateurs peuvent configurer la nomenclature dans un format adapté à leurs processus et besoins spécifiques, mais qui reste pour autant à jour à mesure que les conceptions évoluent.



Il est temps pour les fabricants de tirer parti des fonctionnalités de définition virtuelle, de simulation, de planification et de validation du portefeuille **3DEXPERIENCE Works**. L'évolution de la nomenclature doit suivre celle du dessin CAO. Ce dernier est passé de définition principale à rapport dérivé du modèle CAO 3D. De nombreuses entreprises utilisent même directement la CAO 3D et ne se servent plus des dessins CAO. De la même manière, l'utilisation du modèle de produit virtuel comme unique référentiel de données est une étape essentielle dans la transition vers l'entreprise basée sur la modélisation.



CRÉER DES DÉFINITIONS DE PRODUIT VIRTUELLES AVEC LA PLATE-FORME 3DEXPERIENCE

La plate-forme **3DEXPERIENCE** offre une définition de produit virtuelle cohérente, qui couvre l'ensemble des disciplines de la conception et des étapes du cycle de vie. Cela améliore le processus de conception grâce à l'utilisation d'un même référentiel de données par toutes les disciplines : une définition centrale se forme au fil des ajouts de chaque service. La définition de produit virtuelle apporte de la valeur tout au long du processus d'ingénierie et du cycle de vie du produit en

permettant aux ingénieurs de concevoir et de valider un contexte multidimensionnel global. Le modèle représente une définition de produit unifiée qui peut être manipulée, modifiée, optimisée, validée, fabriquée et commercialisée. Ensuite, la plate-forme peut générer un rapport de nomenclature au moment opportun pour prendre en charge les processus en aval selon les besoins, sans générer de données déconnectées ni de frais supplémentaires inutiles.



ÉTUDE DE CAS **KARIS CO., LTD.**

En ajoutant les solutions de collaboration, de gestion des données et de communication **3DEXPERIENCE** Works à son implémentation de SOLIDWORKS®, Karis a réduit les cycles de conception de ses produits (tels que le stérilisateur à vapeur présenté ici), augmenté le taux de réutilisation de ses conceptions, diminué les coûts de développement et raccourci les délais de mise sur le marché, malgré la demande croissante de personnalisation des produits.

DugWoo Lee, directeur général de Karis, explique : « Désormais, toutes les données de conception et la documentation associée créées dans SOLIDWORKS sont chargées sur le cloud via les solu-

tions **3DEXPERIENCE** Works. La gestion des données dans le cloud facilite les révisions de conception et le partage des données. Elle simplifie par ailleurs la collaboration entre les services, notamment grâce à l'utilisation du rôle Product Release Engineer qui permet de collaborer sur les nomenclatures avec le service de production. Les employés disposant des droits d'accès et d'approbation appropriés se connectent à la plate-forme **3DEXPERIENCE** depuis n'importe où et à tout moment (lors de leurs déplacements professionnels, au bureau ou depuis chez eux, par exemple). Grâce à cette approche, nous assurons la continuité du travail tout en préservant la sécurité et la protection de nos données. »

ÉTAPES SUIVANTES

La complexité accrue des produits appelle une nouvelle façon de travailler. Aujourd'hui, les méthodes manuelles et déconnectées de conception, de simulation, d'optimisation et de validation des conceptions n'arrivent plus à suivre l'évolution constante et rapide des produits. Les entreprises ne peuvent plus se permettre de laisser des silos d'informations freiner leur anticipation des comportements et des expériences. Ces pratiques ont bien servi les fabricants, mais elles entravent désormais l'innovation.

Il est temps de faire passer les définitions de produits au niveau supérieur. Les entreprises ne doivent plus utiliser la nomenclature comme définition de produit de référence, mais tirer parti de la modélisation et de la simulation numériques et virtuelles des produits à l'échelle de l'entreprise. Aujourd'hui, les fabricants doivent suivre cette approche pour gérer la complexité, accroître l'agilité et augmenter la réactivité aux besoins des clients, tout en préservant la qualité des produits et en stimulant nettement la productivité des ingénieurs.

Découvrez pourquoi la définition de produit virtuelle offre une meilleure approche en matière de développement de produits.
Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.3dexperienceworks.com/fr

Notre plate-forme **3DEXPERIENCE**® est la base de nos applications de marque, utilisées dans 12 secteurs industriels et offrant un portefeuille étendu d'Industry Solution Experiences.

Dassault Systèmes, « the **3DEXPERIENCE** Company », est un accélérateur de progrès humain. Nous proposons aux entreprises et aux particuliers des environnements virtuels collaboratifs permettant d'imaginer des innovations durables. Grâce aux jumeaux virtuels d'expérience du monde réel qu'ils créent avec la plateforme **3DEXPERIENCE** et ses applications, nos clients peuvent redéfinir les processus de création, de production et de gestion du cycle de vie de leurs offres et contribuer véritablement à un monde plus durable. L'économie de l'expérience trouve sa force dans la place centrale accordée à l'humain pour le bien de tous - consommateurs, patients et citoyens.

Dassault Systèmes est un créateur de valeur, au service de plus de 300 000 clients de toutes tailles et de tous secteurs d'activité, dans plus de 150 pays. Pour plus d'informations : www.3ds.com/fr.



3DEXPERIENCE™

Europe/Moyen-Orient/Afrique

Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
France

Amériques

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
États-Unis

Bureau français

+33 (0)1 61 62 35 10
fr.info-ps@3ds.com