

APERÇUS DU

CYCLE DE VIE

GESTION DES DONNÉES ET DES PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS

Examen de l'étude sur les PDM/PLM de 2022



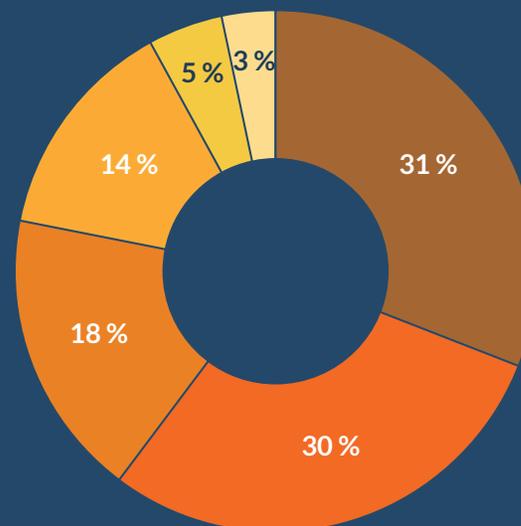
PRÉSENTATION À LA DIRECTION

Aujourd'hui, les fabricants sont soumis à une pression incroyable pour développer des produits innovants et les mettre rapidement sur le marché. Pour ce faire, ils doivent gérer efficacement leurs données et processus de développement de produits. Mais ce n'est pas si facile, étant donné les difficultés auxquelles ils sont souvent confrontés pour coordonner le travail entre les domaines, capturer et préserver les communications et suivre les effets des changements de produits sur l'ensemble de l'opération.

Pour relever ces défis, de nombreux fabricants étudient les modifications à apporter à leurs processus de conception et de fabrication de produits. Ils se tournent souvent vers des solutions de gestion des données sur les produits (PDM) ou de gestion du cycle de vie des produits (PLM). Ces solutions sont conçues pour accroître la productivité des équipes, simplifier la communication et la collaboration, et accélérer le développement.

Pour mieux comprendre les effets de la mise en œuvre de ce type de solutions numériques, Lifecycle Insights a mené l'étude 2022 sur la gestion des données sur les produits (PDM) et la gestion du cycle de vie des produits (PLM). Les résultats de cette étude basée sur des enquêtes permettent de mieux comprendre les facteurs internes et externes qui poussent les entreprises de fabrication à modifier (ou envisager de changer) leur gestion des données et des processus de développement de produits. Ce livre électronique explore les défis auxquels les fabricants sont confrontés lorsqu'ils tentent d'améliorer leurs processus de conception et de fabrication de produits et offre des informations sur les types d'outils utilisés par les entreprises pour gérer et exécuter ces processus.

RÉPARTITION PAR REVENU



- Moins de 100 millions de dollars
- Entre 100 et 300 millions de dollars
- Entre 300 et 750 millions de dollars
- Entre 750 millions et 2 milliards de dollars
- Entre 2 et 5 milliards de dollars
- Plus de 5 milliards de dollars

► Figure 1 : L'étude PDM/PLM 2022 a été réalisée auprès d'un large éventail de répondants issus d'entreprises de toutes tailles.

FACTEURS INTERNES DE CHANGEMENT

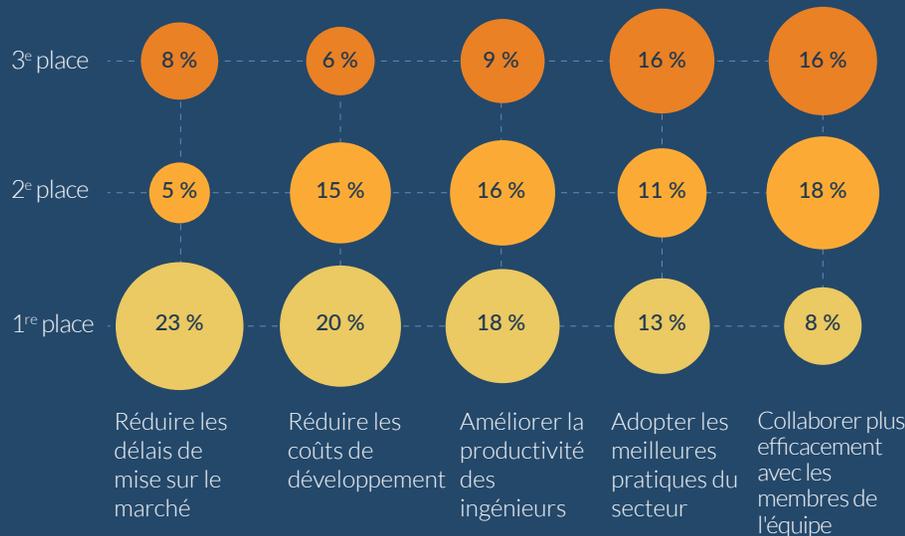
Les résultats de l'étude sur les PDM/PLM de 2022 de Lifecycle Insights révèlent que plusieurs facteurs internes poussent les fabricants à modifier la façon dont ils gèrent leurs données et processus de développement de produits. On a demandé aux répondants de classer les trois principaux facteurs qui contribuent à ces changements. Les principaux facteurs globaux ont été la réduction des délais de mise sur le marché (23 %) et des coûts de développement des produits (20 %).

Toutefois, lorsque l'on examine les facteurs les plus fréquemment classés parmi les trois premières réponses des répondants, on constate l'apparition d'un ensemble de facteurs de changement vastes et équilibrés. Environ quatre personnes sur dix ont classé les points suivants dans leurs trois premières réponses :

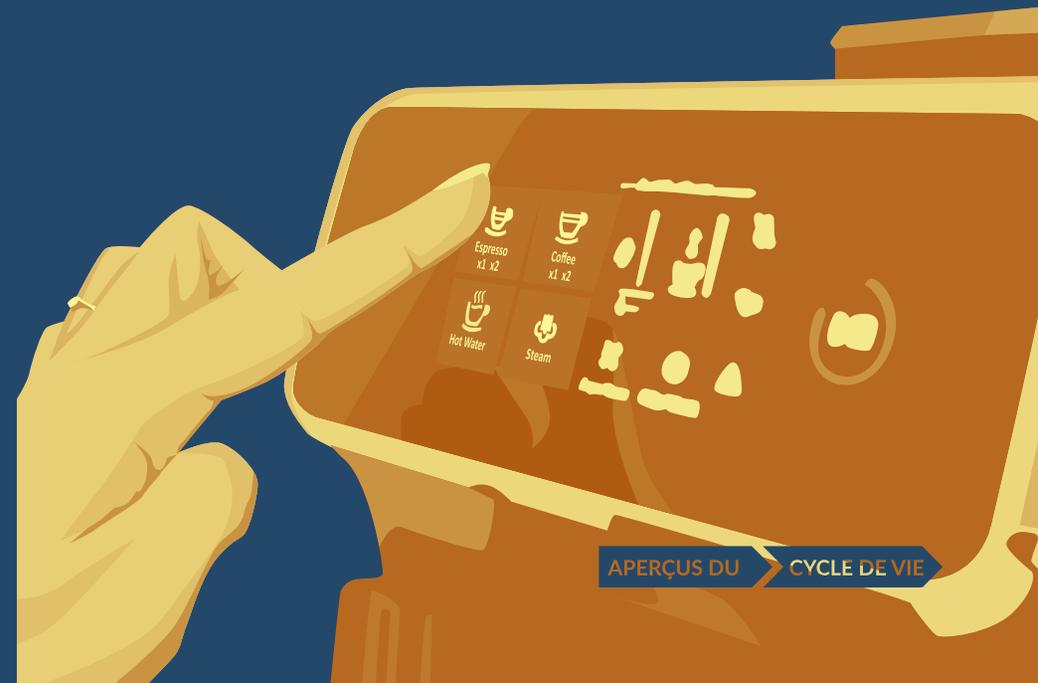
- l'amélioration de la productivité des ingénieurs et des autres membres de l'équipe (43 %);
- l'amélioration de la facilité de collaboration (42 %);
- la réduction des coûts de développement (41 %);
- l'adoption des meilleures pratiques du secteur et l'apprentissage auprès de pairs qui réussissent (40 %); et
- la réduction des délais de mise sur le marché (36 %).

En résumé, ces données montrent clairement que les fabricants souhaitent modifier leur approche du développement des produits pour améliorer l'efficacité du processus et rendre leurs produits plus compétitifs.

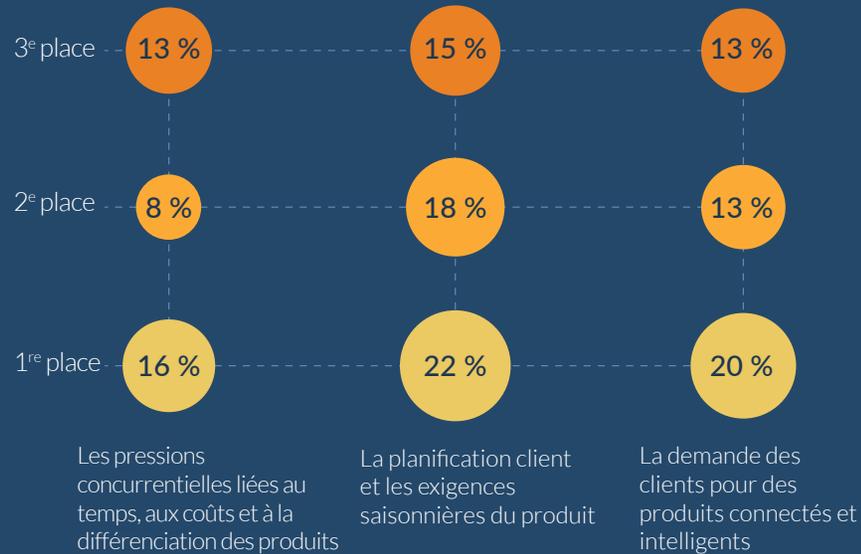
FACTEURS INTERNES DE CHANGEMENT



► Figure 2 : Les répondants ont indiqué que la réduction des délais de mise sur le marché et la diminution des coûts de développement des produits étaient les principaux facteurs qui entraînaient des changements dans leurs processus.



FACTEURS EXTERNES DE CHANGEMENT



► Figure 3 : Les exigences de production, la demande de produits connectés et intelligents et les pressions concurrentielles ont été les principaux facteurs externes qui ont incité les entreprises à modifier leurs processus de développement des produits.

FACTEURS EXTERNES DE CHANGEMENT

Les entreprises ne sont pas seulement motivées en interne pour changer leurs processus de développement de produits et de données. Certains facteurs externes entrent également en jeu.

Lorsqu'on leur a demandé d'identifier le principal facteur externe de changement de leurs processus, 22 % des répondants ont cité la nécessité de respecter certaines exigences de production, notamment les calendriers saisonniers ou les calendriers clients, les contraintes de coûts, les obligations contractuelles et les spécifications de produits. Plus de la moitié (55 %) des répondants ont indiqué que ces exigences constituaient les trois principaux facteurs de changement. Les autres facteurs les plus cités par les répondants sont la demande de produits connectés et intelligents (20 %) et les pressions concurrentielles liées au temps, aux coûts et à la différenciation des produits (16 %).

Tous ces facteurs sont liés à la complexité croissante des produits d'aujourd'hui et au processus de développement des produits. Les fabricants d'aujourd'hui doivent satisfaire de nombreuses demandes et attentes des clients, tout en maintenant leur compétitivité sur un marché mondial de plus en plus exigeant. Pour de nombreuses entreprises de l'industrie manufacturière, l'adoption d'une nouvelle approche en matière de développement des produits est susceptible de jouer un rôle clé dans la réalisation de ces objectifs.

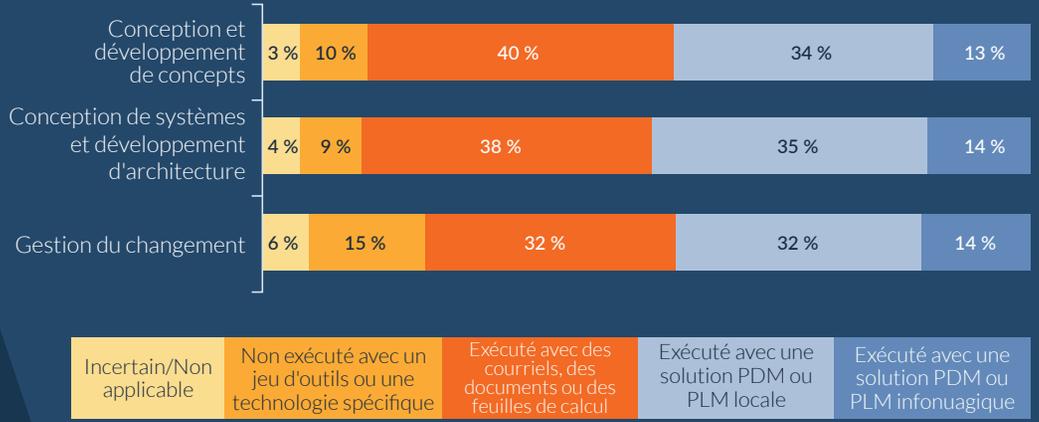
AMÉLIORATION DE LA CONCEPTION DE PRODUITS

La gestion et l'exécution de la conception de produits représentent un défi majeur pour les fabricants. Traditionnellement, les entreprises utilisent la messagerie électronique et d'autres outils de communication, ainsi que des documents et des feuilles de calcul partagés, pour gérer le processus de conception. Mais les courriels se perdent facilement. Les fichiers partagés peuvent être obsolètes ou remplacés, ce qui rend les données qu'ils contiennent difficiles à suivre. Par conséquent, la productivité diminue et les parties prenantes passent à côté des modifications apportées aux exigences ou à la conception du produit.

Les solutions numériques de PDM/PLM, en revanche, permettent aux parties prenantes de suivre les communications et de coordonner efficacement le travail de conception. Les solutions fournissent une source unique d'informations fiable pour les ingénieurs travaillant dans différents domaines. Ils peuvent donc suivre l'évolution des données de produit tout au long du processus de conception. Les ingénieurs peuvent ainsi fusionner plus facilement les tâches réalisées dans différents domaines, ce qui augmente la productivité de leurs équipes, réduit les retards coûteux et améliore la qualité des produits.

Environ la moitié des répondants ont déclaré utiliser des solutions PDM ou PLM locales ou infonuagiques pour exécuter de nombreux processus liés à la conception, tels que la conception et le développement (47 %), la conception de systèmes et le développement d'architecture (49 %), et la gestion du changement (46 %). Toutefois, des pourcentages similaires de répondants continuent à exécuter ces processus à l'aide d'outils traditionnels (ou sans jeu d'outils déterminé), ce qui indique que de nombreux fabricants ne tirent pas profit de ces solutions numériques.

OUTILS UTILISÉS POUR EXÉCUTER LES PROCESSUS DE CONCEPTION



► Figure 4 : Environ la moitié des répondants utilisent une solution PDM ou PLM pour exécuter divers processus importants liés à la conception de produits.



AMÉLIORATION DES PROCESSUS DE FABRICATION

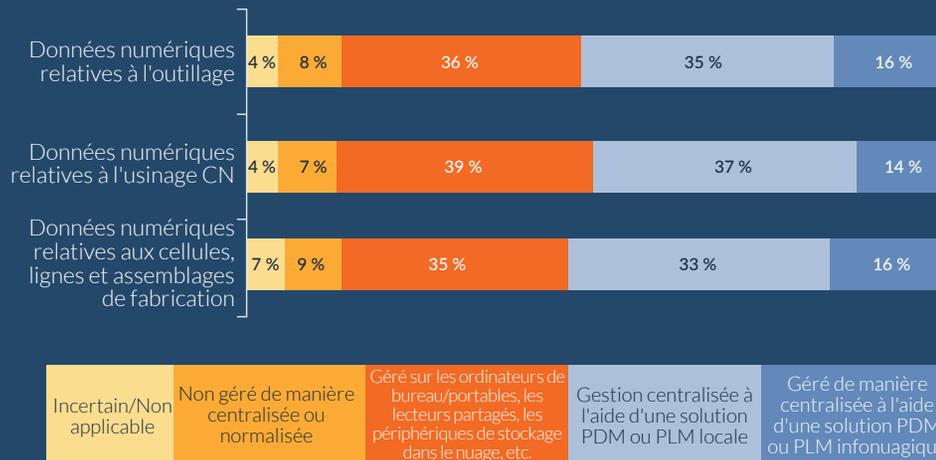
Comme pour la conception de produits, la gestion des données et des processus de fabrication à l'aide de la messagerie électronique et d'autres outils de bureau classiques met en péril les délais et les budgets des projets. Avec ces outils, il est beaucoup trop facile de perdre, de rater ou de mal communiquer les modifications apportées aux exigences ou à la conception d'un produit, ce qui entraîne des retards de développement et des délais de commercialisation plus longs.

Les solutions PDM ou PLM numériques répondent à ces problèmes en permettant aux parties prenantes internes et externes d'avoir à tout moment une vision claire des besoins de fabrication de leurs produits. Ces solutions unifient les données de produit en temps réel à l'aide d'un fil numérique unique. Cela signifie que lorsqu'une exigence de produit ou une conception est modifiée à tout moment

au cours du processus de fabrication, les ingénieurs, les fournisseurs et les autres parties prenantes peuvent agir en fonction des informations les plus récentes possibles. Ils peuvent alors coordonner leur travail plus efficacement, mieux connaître les exigences changeantes des clients et commercialiser plus rapidement leurs produits.

Comme pour les processus de conception, environ la moitié des répondants ont déclaré utiliser des solutions PDM ou PLM pour exécuter des processus de fabrication, tels que la communication de données avec les fournisseurs et les ateliers d'usinage (45 %), le prototypage et les tests (55 %), et la conception d'outillage et d'équipements de fabrication (50 %). Cependant, de nombreux fabricants font toujours appel aux outils traditionnels pour exécuter ces processus : 51 % ont déclaré utiliser ces outils (ou aucun outil précis) pour communiquer des données avec leurs fournisseurs et ateliers d'usinage, 42 % les utilisent pour le prototypage et les tests et 46 % pour la conception d'outillage et d'équipements de fabrication.

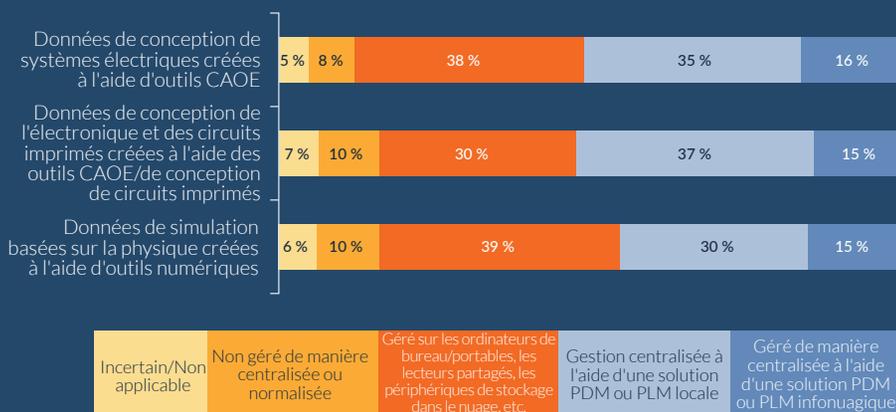
GESTION DES PROCESSUS DE PRODUCTION ET DE FABRICATION



► Figure 5 : De nombreuses entreprises utilisent des solutions PDM ou PLM pour exécuter des processus de fabrication, mais les outils traditionnels sont encore utilisés par les répondants.



GESTION DE LA CONCEPTION DE PRODUITS À L'AIDE DE SOLUTIONS INFONUAGIQUES



► Figure 6 : Près des trois quarts des répondants (73 %) ont mis en œuvre, mettent actuellement en œuvre ou prévoient de mettre en œuvre des solutions infonuagiques numériques natives pour gérer les données et les processus de conception de produits

SOLUTIONS PDM/PLM INFONUAGIQUES

Comme le montrent clairement les données étudiées ailleurs dans ce livre électronique, un pourcentage important de fabricants utilisent des solutions PDM et PLM pour gérer les données et exécuter des tâches de conception et de fabrication importantes. Il fut un temps où les versions locales de ces solutions étaient la seule option dont disposaient ces fabricants. Mais depuis quelques années, de nombreuses solutions infonuagiques de PLM et PDM ont vu le jour et de plus en plus d'entreprises étudient les avantages qu'elles offrent.

L'un des avantages de ces solutions est qu'elles réduisent les coûts informatiques en transférant la charge de la mise à l'échelle, de la gestion de la sécurité et de la mise à jour des logiciels au fournisseur de la solution. Les solutions infonuagiques natives simplifient également l'inclusion des intervenants externes. Dans la plupart des cas, les utilisateurs peuvent être ajoutés via une simple invitation envoyée à leur boîte de réception. Cette traçabilité supplémentaire facilite la navigation à chaque étape du processus de développement des produits, même lorsque ce processus, et les produits qu'il génère, deviennent plus complexes. En outre, les solutions infonuagiques natives offrent un accès instantané aux parties prenantes, éliminant ainsi l'écart entre l'achat et l'utilisation de ces solutions que les utilisateurs peuvent rencontrer avec une solution locale.

Seuls 12 % des répondants ont indiqué avoir entièrement mis en œuvre une solution infonuagique numérique native pour gérer les données et les processus de conception de produits, mais 61 % d'entre eux mettent actuellement en œuvre ou envisagent de mettre en œuvre une telle solution. De même, seulement 10 % des répondants ont entièrement mis en œuvre une solution infonuagique native pour gérer les données et les processus de planification de la fabrication, tandis que 60 % d'entre eux sont en train de le faire ou prévoient de le faire. Bien que l'adoption de ces solutions reste limitée, il est clair que l'adoption d'options infonuagiques natives est en bonne voie.



RÉSUMÉ ET RECOMMANDATIONS

De nombreux facteurs internes et externes poussent les fabricants à explorer de nouvelles approches de gestion et d'exécution des données et des processus de développement de produits. Les outils utilisés par les entreprises, comme les courriels et les fichiers partagés, sont souvent affectés par des problèmes qui peuvent facilement réduire la productivité et retarder l'achèvement du projet. Toutefois, les solutions PDM ou PLM numériques offrent une solution de remplacement aux méthodes traditionnelles adoptées par un pourcentage important des personnes ayant participé à l'étude PDM/PLM de 2022. De plus en plus de fabricants mettent également en œuvre des solutions infonuagiques natives, qui offrent des avantages supplémentaires par rapport à leurs homologues locaux.

Les entreprises qui souhaitent gérer plus efficacement leurs données et processus de développement de produits doivent effectuer les opérations suivantes :

- Évaluer leurs besoins futurs en matière de conception et de fabrication, en examinant les pratiques actuelles et en quantifiant les écarts entre les performances actuelles et les objectifs de l'entreprise.
- Désigner un « champion » pour diriger cet effort et s'assurer que des progrès sont réalisés dans l'évaluation.
- Adopter les meilleures pratiques pour la création, la gestion et le partage des données d'ingénierie avec les intervenants internes et externes.
- Développer une approche cohérente pour connecter les personnes, les processus et les technologies des équipes de conception, de fabrication, d'approvisionnement et de services à l'aide d'un fil numérique unique.
- Envisager la mise en œuvre d'une solution PDM/PLM infonuagique native pour réduire les dépenses informatiques et améliorer la productivité des utilisateurs. Ces solutions fournissent également des pratiques recommandées prêtes à l'emploi et des intégrations entre systèmes simples.

