QUEL EST LE COÛT D'UNE COLLABORATION INEFFICACE ?

Michelle Boucher
Vice-présidente
Tech-Clarity

Tech-Clarity

© Tech-Clarity, Inc. 2020

Quel est le coût d'une collaboration inefficace ?

La collaboration a un impact sur tout

Quel est le coût d'une collaboration inefficace pour votre entreprise ?

La collaboration a un impact sur tous les aspects du développement des produits ; sans elle, les produits ne peuvent pas être développés ou mis sur le marché. Elle implique de travailler en équipe avec plusieurs groupes et départements, à la fois internes et externes à l'organisation. Cela nécessite une coordination parfaite entre les processus, les données, les connaissances, les idées, les calendriers, les communications, etc. Cependant, la collaboration est également abstraite et difficile à mesurer. Comment évaluer le coût d'une collaboration inefficace ? Ou les avantages d'une collaboration réussie ? Quels avantages votre entreprise peut-elle tirer de ses investissements dans des fonctionnalités de collaboration améliorées ?

À propos de cette étude

Cette étude, basée sur une enquête menée auprès de 155 fabricants, porte sur le coût d'une collaboration médiocre. Elle identifie six domaines dans lesquels l'amélioration de la collaboration peut permettre d'optimiser la rentabilité des produits pour votre entreprise.

Table des matières

	PAGE
Synthèse	4
Principaux facteurs de réussite pour les équipes de conception	5
Le coût d'une collaboration inefficace pour les ingénieurs	6
Le coût d'une collaboration inefficace pour l'entreprise	7
Pourquoi la collaboration est essentielle	8
Les exigences en matière de collaboration ont augmenté	9
Qu'est-ce qui rend la collaboration si difficile ?	10
Identification des bonnes pratiques	11
1. Améliorer l'efficacité de l'ingénierie	12
2. Reconnaître les besoins en matière de collaboration	13
3. Offrir aux utilisateurs non initiés une visibilité sur la CAO	14
4. Améliorer la collaboration entre l'ingénierie et la fabrication	15
5. Connecter les ingénieurs et les analystes de simulation tout au long du processus de conception	16
6. Faciliter la validation commerciale grâce à une collaboration améliorée avec les clients	17
Recommandations	18
À propos de l'étude	19
Remerciements	20

Tech-Clarity

Synthèse

La collaboration a un impact sur l'efficacité de l'ingénierie

Les résultats de l'enquête montrent que l'efficacité de l'ingénierie est le principal objectif à atteindre pour un développement de produit réussi. Une collaboration de qualité est essentielle pour améliorer l'efficacité. Pourtant, de nombreuses entreprises ont du mal à la mettre en place, tandis que d'autres ne reconnaissent pas le lien sous-jacent qui les unit.

Bien que les problèmes de collaboration ne soient pas nouveaux, leur coût n'a jamais été aussi élevé. Les produits complexes d'aujourd'hui et les écosystèmes dans lesquels nous les développons ont tellement accru les besoins en collaboration que celle-ci a un impact direct sur 40 % du temps de travail des ingénieurs. Du fait de cette proportion considérable, une collaboration médiocre peut coûter très cher aux entreprises. Alors que de nombreuses entreprises font face à une concurrence acharnée, à des marges en baisse et à un contexte économique incertain, c'est un risque que peu d'entre elles peuvent se permettre.

Une collaboration médiocre a un coût commercial

Malheureusement, la collaboration déficiente est un phénomène si courant que les ingénieurs déclarent travailler avec des données obsolètes 28 % du temps. Cela entraîne davantage de reprises, de retards et d'erreurs. Cet impact négatif sur l'activité nuit à la qualité des produits, les coûts augmentent, les délais ne sont pas respectés et la mise sur le marché est retardée.

En fait, ce qui fonctionnait auparavant ne suffit plus pour rester compétitif sur le marché actuel. 93 % des entreprises déclarent devoir améliorer la collaboration avec différents groupes. En moyenne, les ingénieurs collaborent avec 21 personnes pour les produits simples et 35 personnes pour les produits plus complexes. Ces collaborateurs sont les autres ingénieurs, la fabrication, les fournisseurs, les clients, les responsables produit, etc. Les ingénieurs doivent donc, en plus de leurs autres tâches de conception, gérer toutes ces personnes et assurer le suivi de leur travail. Sans des solutions efficaces, les risques d'erreurs sont démultipliés. Pas étonnant que le coût d'une collaboration inefficace soit si élevé !

Émergence de nouvelles solutions

De nombreuses entreprises s'accommodent de cette situation, mais avec l'augmentation des besoins en matière de collaboration, les défis à relever deviennent de plus en plus difficiles à ignorer. À mesure que les nouvelles technologies, telles que le cloud et les plates-formes d'innovation, éliminent les silos et les obstacles à la collaboration, les entreprises peuvent s'appuyer sur de nouvelles approches pour relever ces défis. Celles qui le font devraient en tirer un avantage concurrentiel.

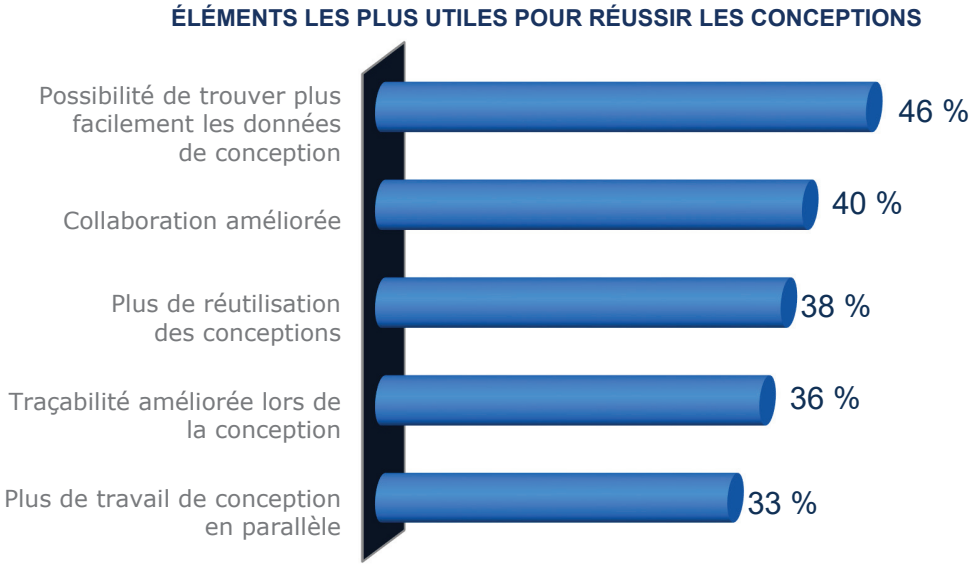
93 % des entreprises déclarent devoir améliorer la collaboration avec différents groupes.

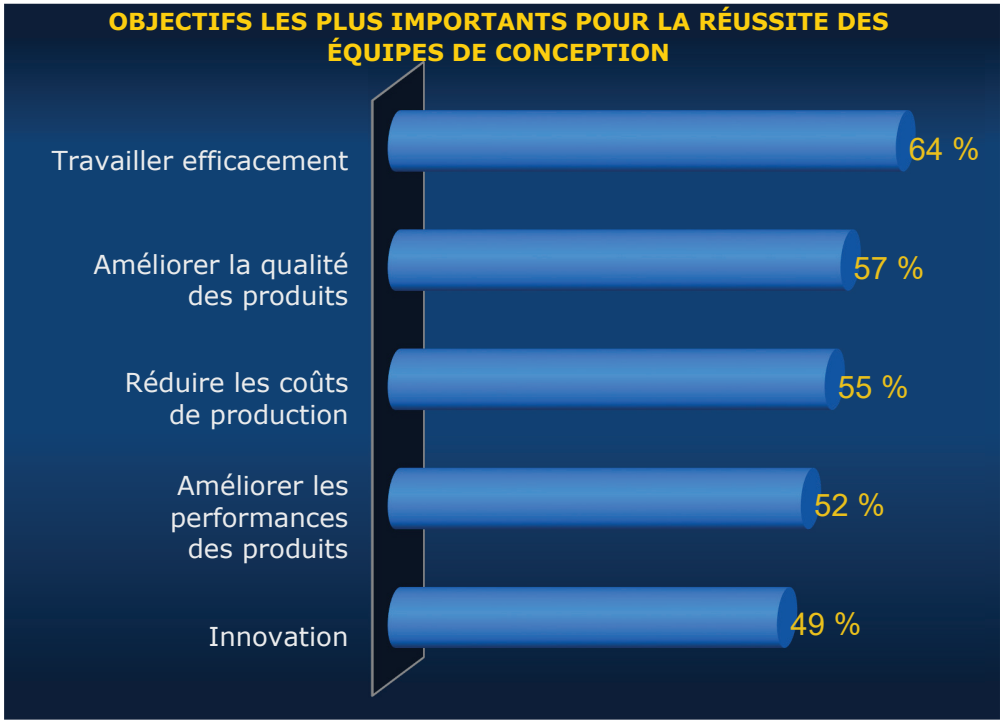
Principaux facteurs de réussite pour les équipes de conception

Atteindre les objectifs de conception

La plupart des entreprises s'accordent à dire que l'efficacité de l'ingénierie est essentielle au succès des équipes de conception (voir le graphique). Elles doivent également améliorer la qualité des produits, réduire les coûts, optimiser les performances des produits et innover sans relâche.

L'amélioration de l'efficacité est essentielle car elle permet aux entreprises de raccourcir les délais de mise sur le marché, d'obtenir un avantage concurrentiel et d'optimiser les nouvelles opportunités de revenus. Elle libère également de la bande passante pour améliorer les fonctionnalités existantes et, au bout du compte, contribuer au succès du produit. Trouver un équilibre entre qualité, coût et efficacité, tout en développant des idées innovantes est un défi de taille, surtout dans la mesure où ces facteurs sont souvent en conflit. Les ingénieurs ont besoin de temps pour envisager différentes options.





Les clés de la réussite

Il est intéressant de noter que les principaux facteurs dont les sondés pensent qu'ils les aident à réussir, améliorent également l'efficacité (voir le graphique ci-dessus). Les résultats montrent que la clé de l'amélioration consiste à mieux connecter les équipes afin qu'elles puissent partager plus facilement les données et collaborer.

Les équipes efficaces peuvent facilement trouver les données dont elles ont besoin, au moment où elles en ont besoin, et les partager. Une réutilisation accrue des conceptions permet de gagner du temps, car les ingénieurs ne s'épuisent pas à refaire ce qui a déjà été fait. Cependant, ils doivent être capables de trouver les données à réutiliser et de communiquer avec les membres de l'équipe pour identifier ce qui peut être réutilisé. La traçabilité des informations de conception facilite également la collaboration. Elle présente de nombreux avantages, dont celui d'aider les ingénieurs à identifier les données affectées par un changement et les personnes qui doivent en être informées. Enfin, mettre l'accent sur le travail en parallèle permet aux équipes de concevoir simultanément, ce qui améliore l'efficacité et réduit la durée des cycles de développement. Cependant, pour réussir, les équipes doivent être bien connectées et disposer de moyens efficaces pour collaborer.

Le coût d'une collaboration inefficace pour les ingénieurs

Le rôle central de la collaboration

Si les équipes ne collaborent pas correctement, elles ne pourront pas agir sur les facteurs de réussite. Non seulement cela nuira à l'efficacité, mais cela engendrera beaucoup d'autres coûts.

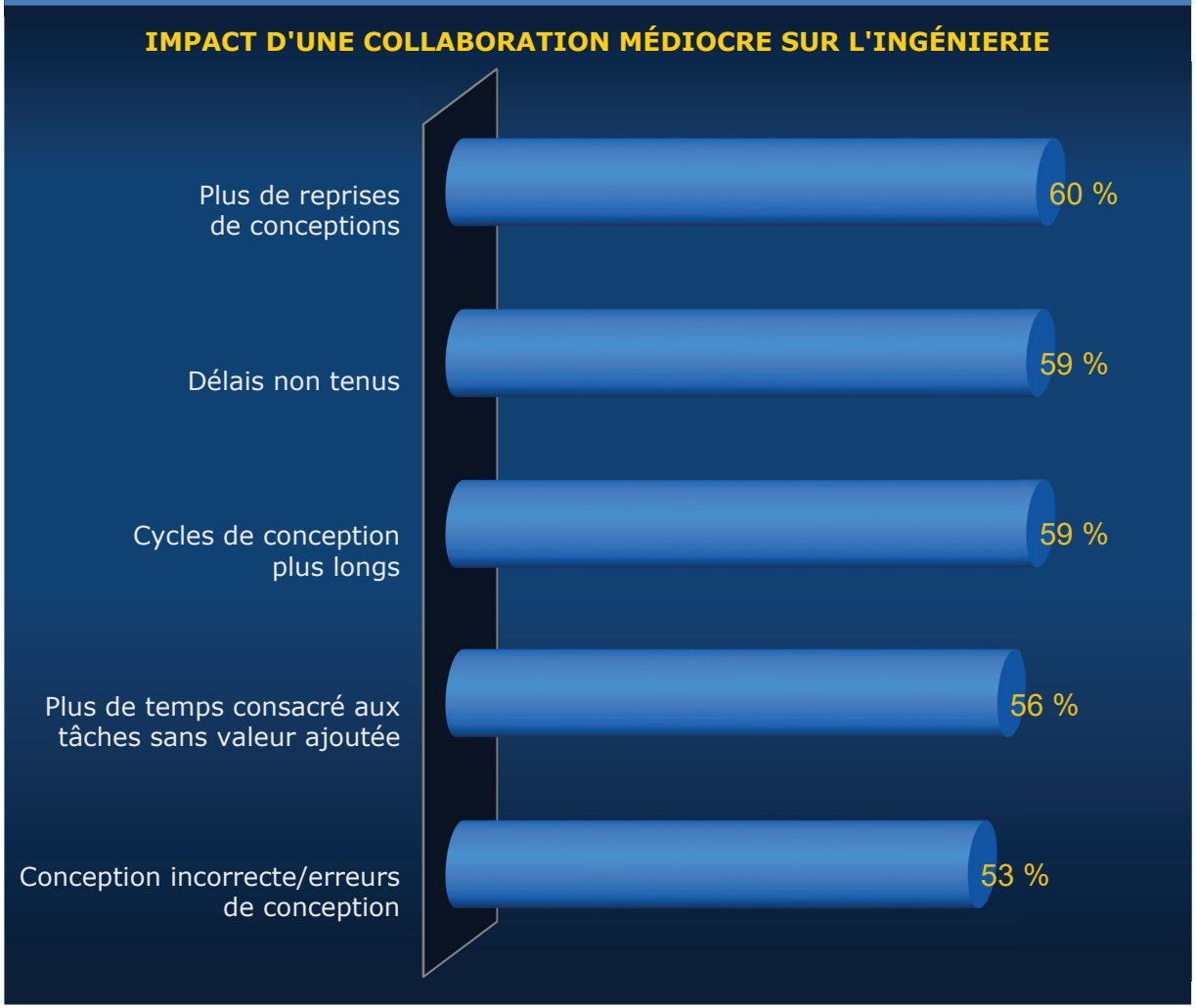
Une collaboration inefficace entraîne l'utilisation de données obsolètes

Aujourd'hui, les produits sont de plus en plus complexes et comprennent de nombreux composants interdépendants. Si les ingénieurs ne collaborent pas efficacement, lorsque les modifications apportées à un composant affectent le composant d'un autre ingénieur, les données de conception deviennent rapidement obsolètes et des erreurs se produisent. Étonnamment, il est très courant que des données obsolètes soient utilisées ; en effet, les sondés indiquent que les ingénieurs travaillent avec des informations obsolètes 28 % du temps.

Le coût pour les ingénieurs

La résolution de ces erreurs nécessite de remanier la conception, ce qui prend du temps et compromet les délais. Une collaboration médiocre nuit à l'efficacité et force les ingénieurs à consacrer un temps précieux aux tâches sans valeur ajoutée. Ce temps aurait pu être mis à profit pour améliorer la qualité, les performances et l'innovation. En conséquence, les ingénieurs ont moins de temps à consacrer aux fonctionnalités susceptibles de faire le succès du produit auprès des clients. Tout cela a un coût pour l'entreprise.

Les ingénieurs travaillent avec des **informations obsolètes 28 % du temps.**

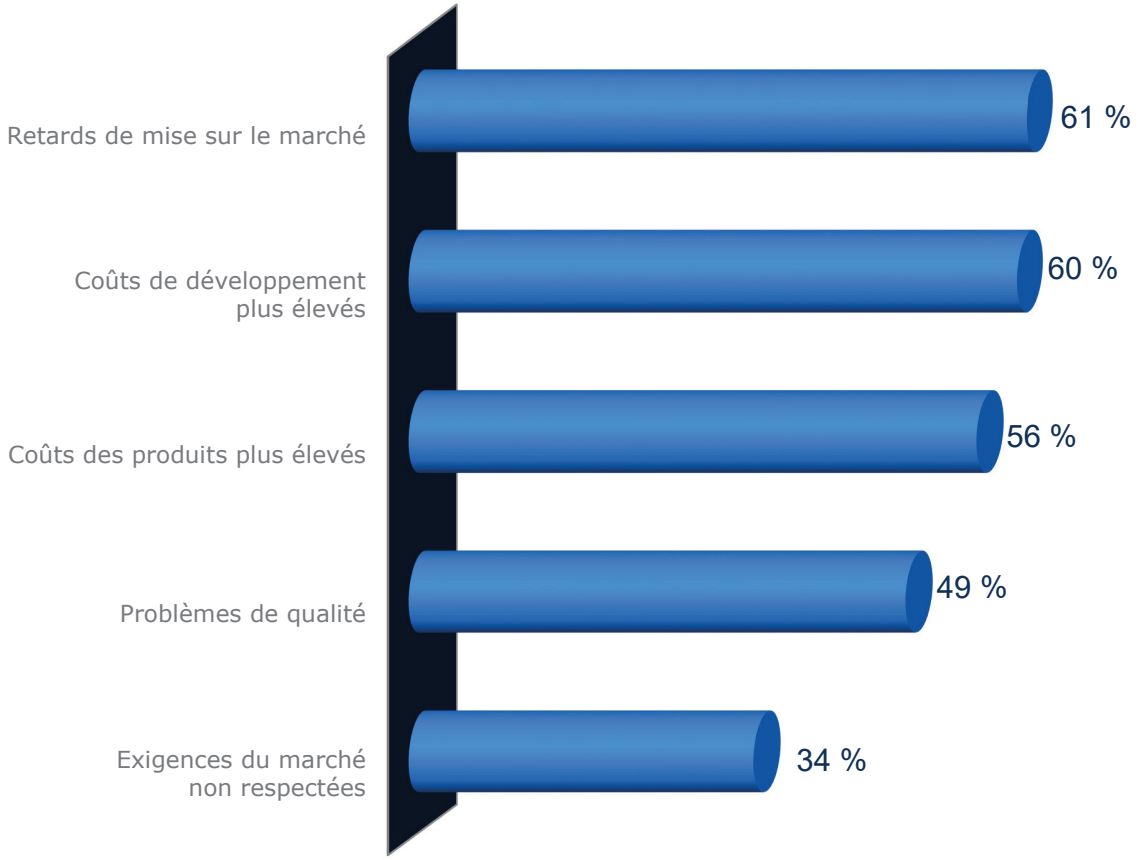


Tech-Clarity

Le coût d'une collaboration inefficace pour l'entreprise

Entraînant une réduction des revenus et du résultat net, une collaboration inefficace a un **impact négatif considérable sur la rentabilité**.

IMPACT D'UNE COLLABORATION MÉDIOCRE SUR L'ENTREPRISE



L'ingénierie a un impact direct sur l'entreprise

Si les ingénieurs ont besoin de plus de temps et ne respectent pas les délais, les produits sont commercialisés en retard. Les entreprises se font alors dépasser par leurs concurrents qui récupèrent leurs parts de marché. De plus, cela réduit la période pendant laquelle les entreprises peuvent gagner de l'argent sur un produit, avant qu'un nouveau produit le remplace.

Le coût pour l'entreprise

Plus les délais de développement sont longs, plus les coûts de développement augmentent. D'autre part, les erreurs et les reprises entraînent une hausse des coûts des produits et une baisse de la qualité, deux facteurs de réussite essentiels. Plus les erreurs de conception sont détectées tardivement, moins il reste d'options possibles pour les corriger. Ayant peu de temps devant eux, les ingénieurs concepteurs doivent se contenter de la solution la plus rapide, qui n'est pas forcément la meilleure. Cette solution peut ne pas être économique, compromettre la qualité et même nécessiter l'abandon de fonctionnalités innovantes susceptibles de générer des revenus. Au bout du compte, le produit risque de ne pas répondre aux exigences du marché et par conséquent, de ne pas générer autant de revenus qu'espéré.

Entraînant une réduction des revenus et du résultat net, une collaboration inefficace a un impact négatif considérable sur la rentabilité.

Pourquoi la collaboration est essentielle

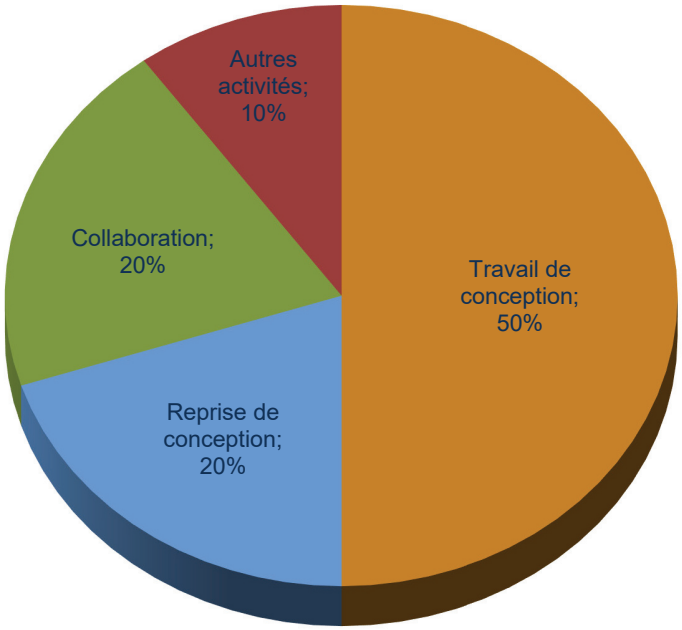
La collaboration représente jusqu'à 40 % du temps d'ingénierie

Pourquoi une collaboration médiocre est-elle si coûteuse pour les entreprises ? Elle monopolise une grande partie du temps de travail des ingénieurs.

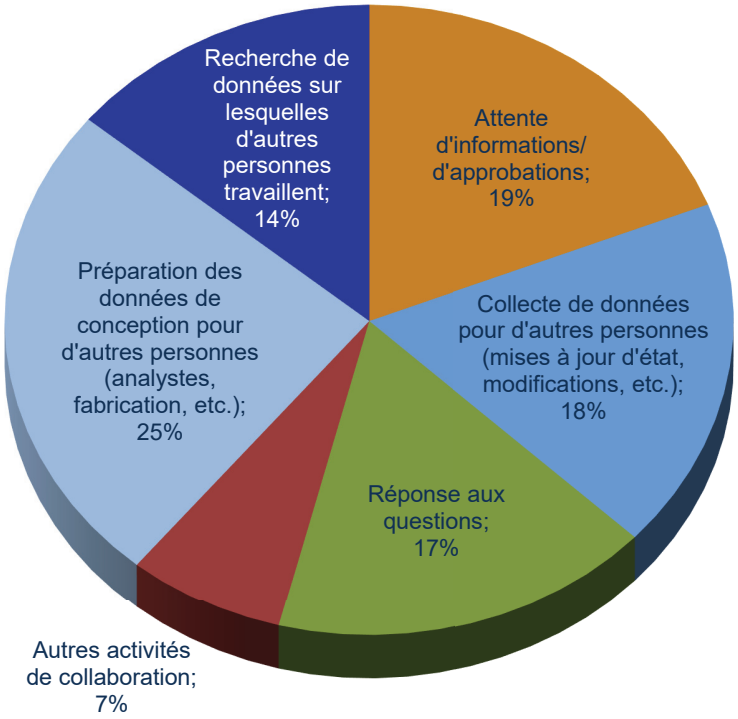
Le travail de conception ne représente que 50 % du temps d'ingénierie (voir le graphique du bas). Les ingénieurs déclarent consacrer 20 % de leur temps aux activités de collaboration. Ces activités sont inventoriées dans le diagramme circulaire de droite. L'utilisation d'outils ou de méthodes de collaboration plus efficaces pourrait permettre de réduire considérablement cette proportion.

20 % supplémentaires du temps d'ingénierie sont consacrés aux reprises, qui résultent principalement d'une collaboration médiocre. Les reprises sont souvent dues à des erreurs de conception. Certaines erreurs peuvent être dues à l'utilisation d'informations obsolètes au cours de la conception. D'autres problèmes de conception pourraient être détectés en faisant davantage appel à la simulation et en travaillant conjointement avec un analyste.

COMMENT LES INGÉNIEURS OCCUPENT LEUR TEMPS



ACTIVITÉS DE COLLABORATION QUI CONSOMMENT DU TEMPS D'INGÉNIERIE



Les reprises résultant de problèmes détectés lors de la fabrication pourraient être évitées si la collaboration avec la fabrication était plus étroite. Même les reprises dues à des changements liés au marché ou aux clients pourraient être évitées en communiquant davantage avec les clients.

La collaboration prend presque autant de temps que la conception

Ensemble, la collaboration et les reprises représentent 40 % du temps d'ingénierie, soit presque autant que ce que les ingénieurs consacrent au travail de conception réel. Vous imaginez à quel point les ingénieurs seraient plus efficaces s'ils consacraient plus de temps aux tâches de conception à valeur ajoutée ?

Besoins accrus en matière de collaboration

Ne plus se satisfaire des méthodes traditionnelles

La collaboration étant déterminante pour le développement de produits, pourquoi tant d'entreprises n'ont-elles pas encore réussi à la maîtriser ? Depuis des années, les problèmes de collaboration représentent un défi pour les entreprises. Pourquoi ce problème a-t-il pris autant d'importance ? Examinons certains facteurs qui peuvent expliquer ce phénomène.

Tout d'abord, les entreprises peuvent continuer de commercialiser des produits ; même si la collaboration leur pose un problème, elles s'en accommodent. Cependant, dans un contexte économique incertain associé à des marges plus faibles et aux coûts liés à une mauvaise coordination des équipes, les entreprises qui parviendront à résoudre leurs problèmes de collaboration en tireront un avantage concurrentiel certain.

Complexité croissante

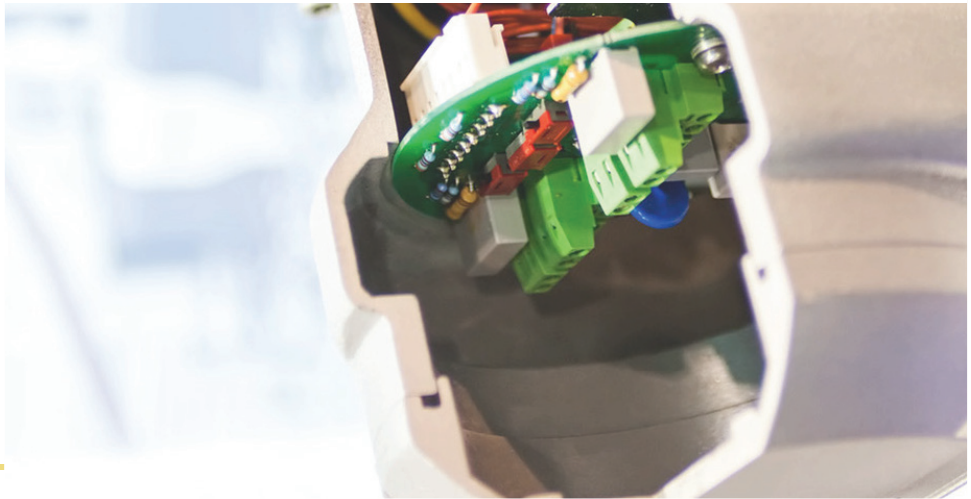
Au-delà de cela, les produits sont devenus plus complexes. Le nombre de composants, de configurations et de disciplines d'ingénierie impliqués a augmenté.

Il s'agit d'une tendance continue qui ne montre aucun signe de ralentissement. En outre, l'écosystème de développement de produits actuel est également devenu plus complexe, ce qui aggrave le problème.

Tech-Clarity a mesuré la complexité de l'écosystème en fonction du volume de travail externalisé, ainsi que du nombre de sites et d'ingénieurs impliqués. Plus les écosystèmes deviennent complexes, plus les ingénieurs sont susceptibles de travailler avec des informations obsolètes, ce qui accroît la nécessité de mieux collaborer. Le tableau indique le pourcentage de temps que les ingénieurs passent à travailler avec des informations qui ne sont plus à jour. Même dans un écosystème simple, les ingénieurs passent un jour par semaine à travailler avec des informations obsolètes.

Compte tenu des coûts associés à une mauvaise coordination des équipes, les entreprises **qui parviendront à relever les défis posés par la collaboration seront plus compétitives**.

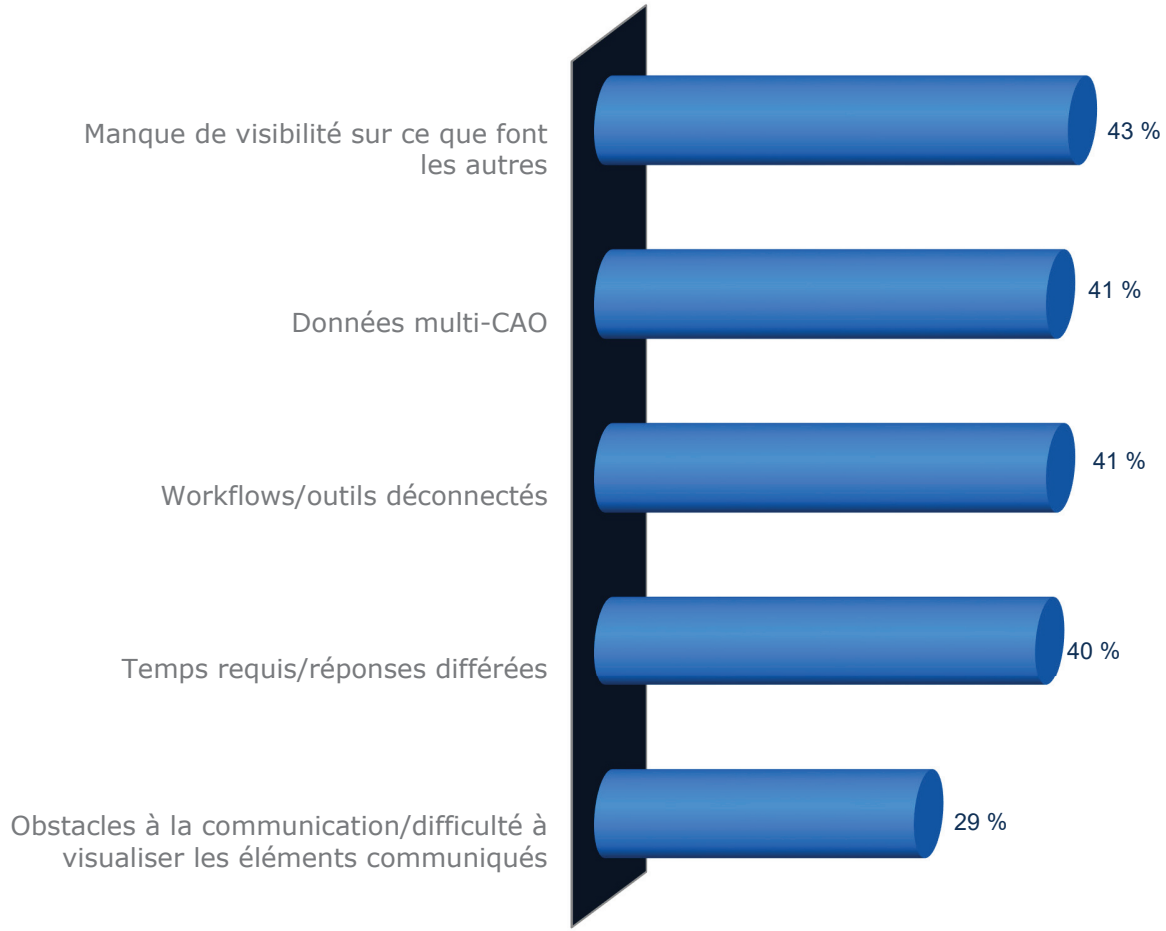
COMPLEXITÉ DE L'ÉCOSYSTÈME	FRÉQUENCE À LAQUELLE LES INGÉNIEURS TRAVAILLENT AVEC DES INFORMATIONS OBSOLÈTES
Simple	20 %
Moyenne	23 %
Complexe	44 %



Qu'est-ce qui rend la collaboration si difficile ?

Malheureusement, 59 % des ingénieurs évaluent leur capacité à **synchroniser les données de conception avec des tiers** de « modérée » à « pas du tout efficace ».

POURQUOI EST-IL SI DIFFICILE DE COLLABORER ?



Tiers

En plus de l'augmentation du nombre de groupes internes impliqués, les fabricants comptent également sur des tiers. Les personnes interrogées indiquent qu'elles développent 84 % de leurs conceptions en interne et dépendent de l'externalisation ou de composants achetés pour les 16 % restants. Au-delà de la conception, les entreprises font également appel à des fournisseurs pour produire certains composants, ou bien ceux-ci font partie de la chaîne logistique de leurs clients. Tout cela nécessite une synchronisation efficace des données de conception avec ces tiers. Malheureusement, cela n'est pas le cas dans la plupart des entreprises ; en effet, 59 % des ingénieurs évaluent leur capacité à synchroniser les données de conception avec des tiers de « modérée » à « pas du tout efficace ».

Nouvelles opportunités de solutions

Tous ces problèmes représentent autant de facteurs qui rendent la collaboration difficile (voir le graphique).

Les ingénieurs ont besoin de méthodes qui leur permettent de voir plus facilement ce que font les autres et de gérer leurs workflows et leurs données entre plusieurs groupes et sites. Ces solutions leur permettront d'améliorer la communication et l'efficacité, mais elles sont difficiles à mettre en place. Aujourd'hui, grâce aux technologies modernes telles que le cloud et les plates-formes de développement intégrées, les entreprises disposent de nouvelles opportunités pour enfin relever ces défis.

Présentation de six domaines

La recherche a mis en évidence six domaines d'amélioration de la collaboration. Ces domaines ont été identifiés en fonction des principales différences entre les entreprises les plus performantes et les autres. Avant de révéler ces domaines, nous allons d'abord examiner la façon dont les entreprises les plus performantes ont été définies.

Identification des bonnes pratiques

Identification des entreprises les plus performantes

Tech-Clarity a défini des indicateurs de réussite du développement de produits et a identifié les entreprises les plus performantes comme celles (25 %) pour lesquelles les résultats de ces indicateurs sont supérieurs à ceux de leurs concurrents. Ces indicateurs sont la capacité à développer :

- Des produits de haute qualité
- Des produits innovants
- Des produits conçus efficacement
- Des produits qui respectent des contraintes de coût

Nous nous sommes ensuite concentrés sur ce que les entreprises les plus performantes font différemment pour identifier les clés de leur réussite.

L'avantage des entreprises les plus performantes

Les entreprises les plus performantes ont mis en place des bonnes pratiques, ce qui leur permet d'atteindre leurs objectifs plus souvent que leurs concurrents. En gérant mieux leurs processus, elles respectent plus facilement les délais et les objectifs de coûts, sans dépasser le budget, ce qui les aide à devenir plus rentables (voir le tableau).

Dans les six domaines d'amélioration de la collaboration, les entreprises les plus performantes font mieux que leurs concurrents.

MÉTRIQUE	ENTREPRISES LES PLUS PERFORMANTES	AUTRES
Budget de développement de produits	Plus ou moins **12 %** de l'objectif	Plus ou moins **19 %** de l'objectif
Objectifs de coûts de produits	Plus ou moins **10 %** de l'objectif	Plus ou moins **17 %** de l'objectif
Dates d'échéance	Plus ou moins **15 %** de l'objectif	Plus ou moins **20 %** de l'objectif

1. Améliorer l'efficacité de l'ingénierie

Synchroniser les données

L'amélioration de la collaboration est essentielle pour renforcer l'efficacité de l'ingénierie. Lorsque les ingénieurs ne se coordonnent pas correctement, ils perdent du temps à travailler avec des données obsolètes, à attendre des informations d'autres personnes ou à rechercher les détails nécessaires. Même certains processus d'ingénierie les plus courants ne fonctionnent pas bien dans la plupart des entreprises.

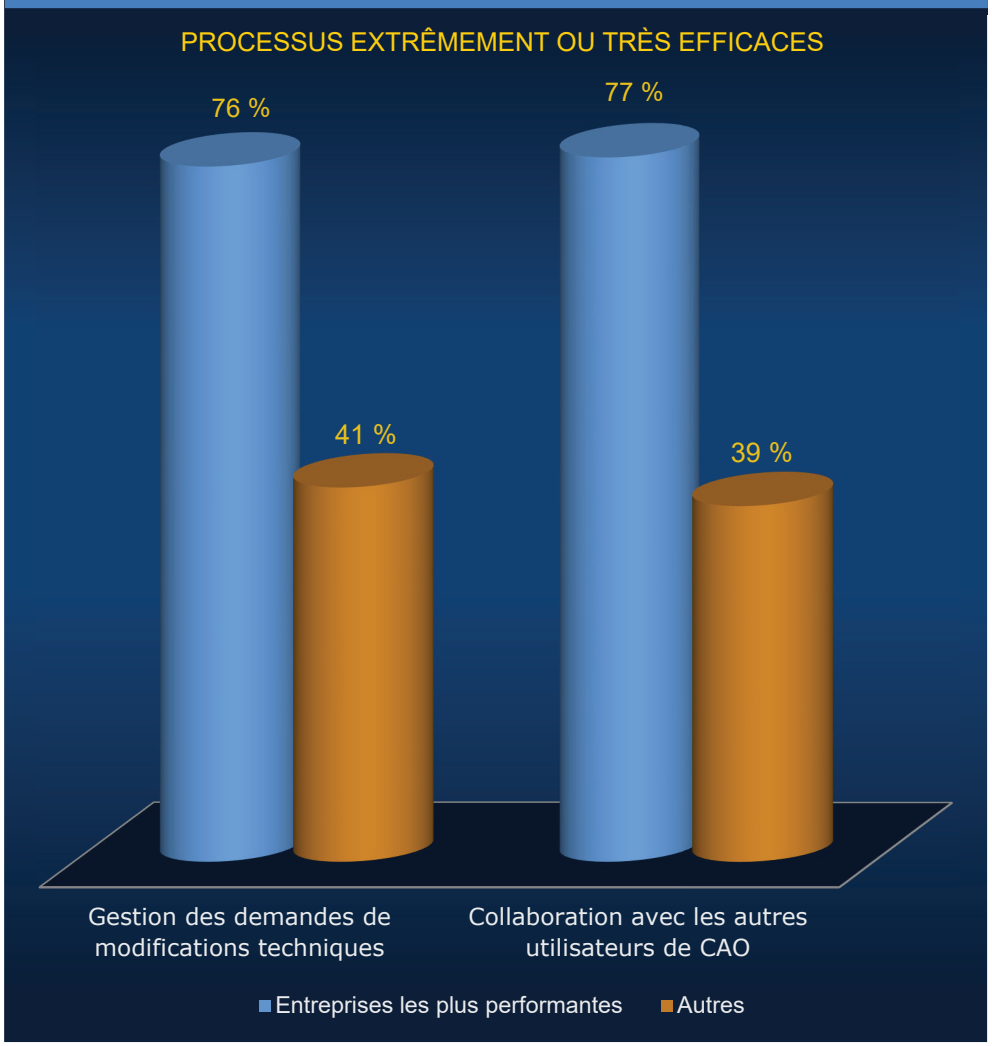
Par exemple, les entreprises les plus performantes sont 97 % plus susceptibles que leurs homologues d'évaluer leur processus de collaboration avec les autres utilisateurs de CAO comme « très » ou « extrêmement » efficace. Les entreprises les plus performantes sont également 87 % plus susceptibles de bien noter leurs processus de gestion des modifications.

Partage de fichiers instantané

Parce que les entreprises les plus performantes collaborent facilement avec les autres utilisateurs de CAO, elles s'épargnent une grande partie des tâches sans valeur ajoutée qui occupent inutilement leurs concurrents. Des processus de gestion des modifications efficaces impliquent une coordination telle au sein de l'équipe que les ingénieurs savent quels éléments sont concernés par un changement et qui a besoin des données mises à jour.

La possibilité de synchroniser rapidement les données de CAO est si importante que 78 % des personnes interrogées s'accordent sur le fait que le partage de fichiers instantané peut être utile et permettre de gagner du temps.

78 % des personnes interrogées s'accordent à dire que **le partage de fichiers instantané** peut être utile et permettre de gagner du temps.



Tech-Clarity

2. Reconnaître les besoins en matière de collaboration

Impact étendu

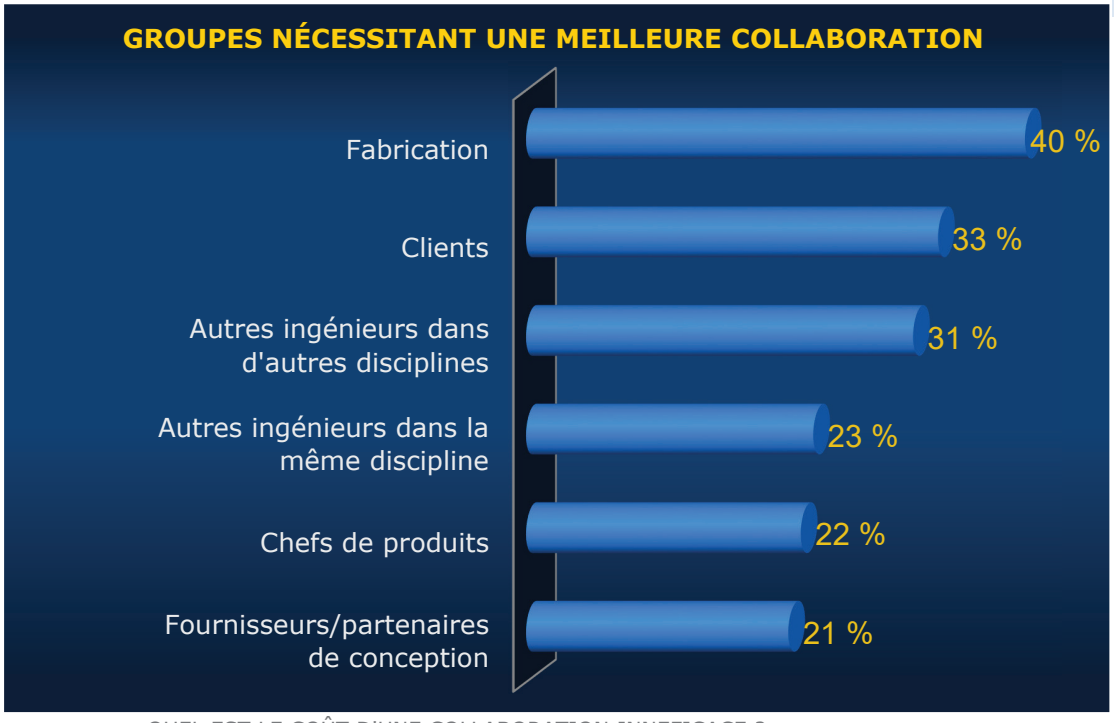
Une collaboration médiocre a un coût élevé car elle a un impact sur un nombre considérable de personnes et de processus. Que les produits soient simples ou complexes, la collaboration est essentielle. Tech-Clarity a défini la complexité d'un produit en fonction du nombre de composants, de configurations et de disciplines d'ingénierie impliqués.

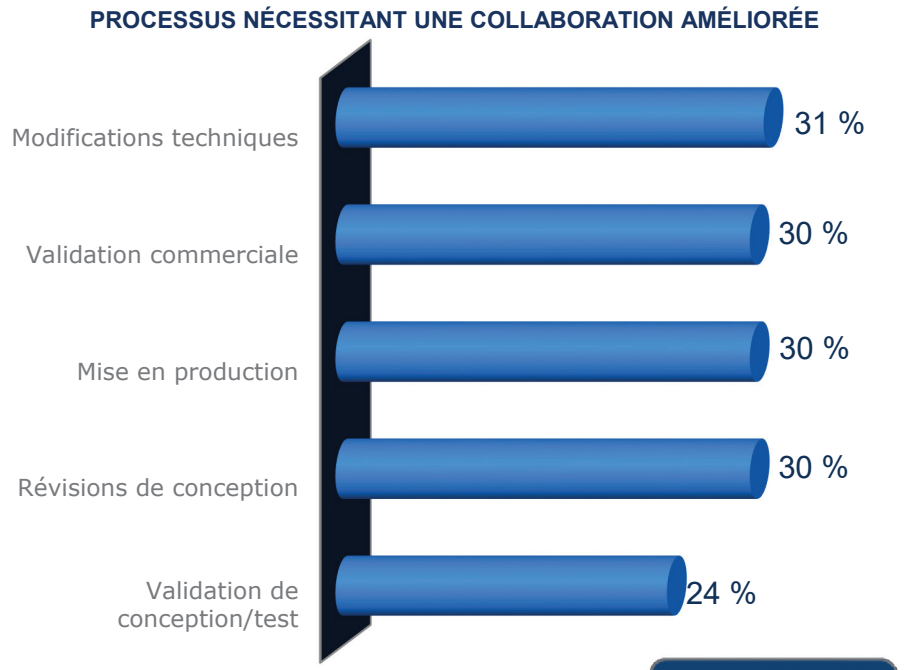
93 % souhaitent une amélioration

Pourtant, malgré ces exigences essentielles, 93 % des entreprises admettent qu'elles doivent améliorer la collaboration avec différents groupes, notamment la fabrication, les clients et les autres ingénieurs (voir le graphique de gauche).

Au-delà du vaste réseau de personnes avec lesquelles les ingénieurs doivent travailler, de nombreux processus dépendent également de la collaboration entre ingénieurs. Le graphique de droite présente les principaux processus nécessitant une meilleure collaboration.

MÉTRIQUE	PRODUITS SIMPLES	PRODUITS MOYENS	PRODUITS COMPLEXES
Nombre de sites d'ingénierie	2 sites	3 sites	6 sites
Nombre de collaborateurs intervenant sur un projet	13 personnes	21 personnes	35 personnes
Nombre de disciplines d'ingénierie impliquées	3 Disciplines	4 Disciplines	5 Disciplines





Tech-Clarity

3. Offrir aux utilisateurs non initiés une visibilité sur la CAO

Révéler la valeur du modèle de CAO

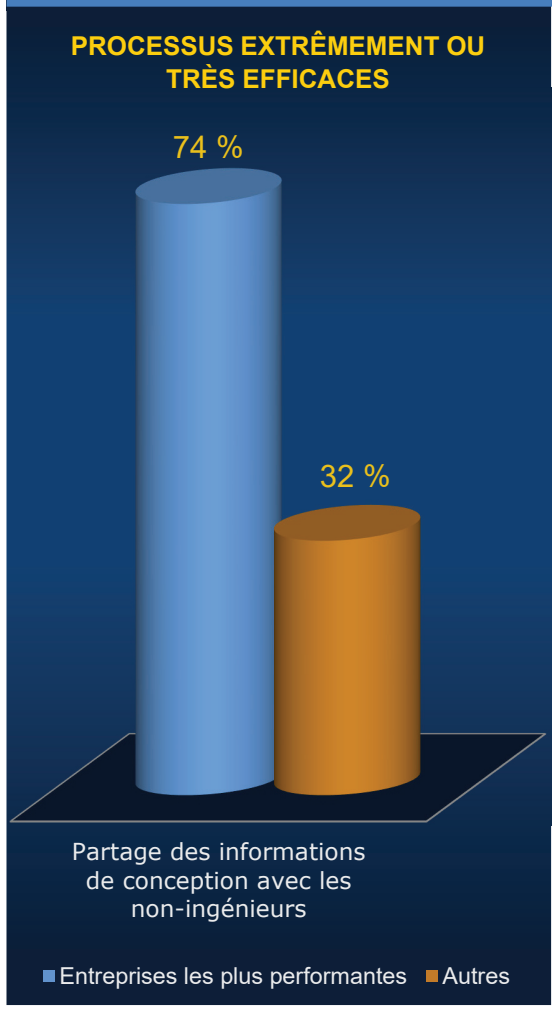
89 % des sondés estiment qu'une collaboration plus étroite avec les utilisateurs non initiés à la CAO serait utile, mais 81 % déclarent que cette collaboration ne fonctionne pas bien aujourd'hui. Le graphique du bas montre les principaux avantages que les entreprises pourraient tirer d'une collaboration améliorée avec les utilisateurs non-CAO.

Le partage des données de conception avec les utilisateurs non spécialistes de la CAO est compliqué, car les non-ingénieurs n'ont généralement pas les connaissances requises pour utiliser les données de CAO, et ils ne disposent pas non plus d'un accès aux outils de CAO natifs. Cependant, les données verrouillées dans les modèles de CAO présentent une valeur considérable, dont les utilisateurs non ingénieurs ont besoin. Par conséquent, il est très intéressant de fournir à ces utilisateurs une visibilité sur les modèles de CAO d'une manière conviviale et accessible, par exemple via un navigateur Web. Les données de CAO sont ainsi accessibles sans l'aide d'un outil de CAO ou ni de formation supplémentaire.

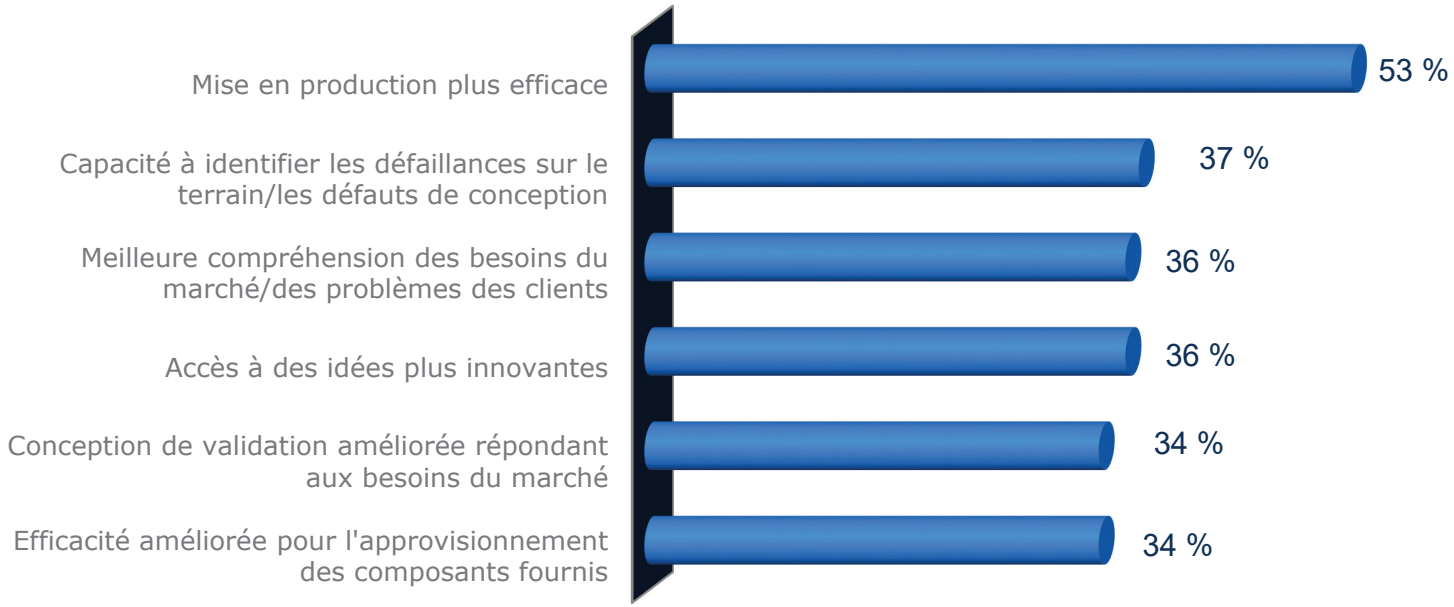
Les entreprises les plus performantes collaborent efficacement avec les utilisateurs non spécialistes de la CAO

La possibilité pour les utilisateurs non CAO d'accéder aux données de CAO est une caractéristique distinctive majeure des entreprises les plus performantes. Celles-ci sont 2,3 fois plus susceptibles que les autres de partager les détails de conception avec le personnel interne en dehors du service d'ingénierie. Les entreprises les plus performantes sont également 3,6 fois plus susceptibles que les autres de déclarer que la collaboration avec les utilisateurs non CAO est « très » ou « extrêmement » efficace.

89 % estiment qu'une meilleure collaboration avec les **utilisateurs non-CAO** pourrait leur être utile



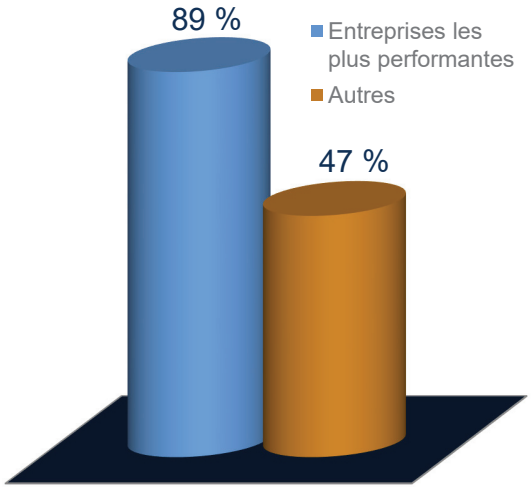
AVANTAGES DE LA COLLABORATION AVEC LES UTILISATEURS NON SPÉCIALISTES DE LA CAO



Tech-Clarity

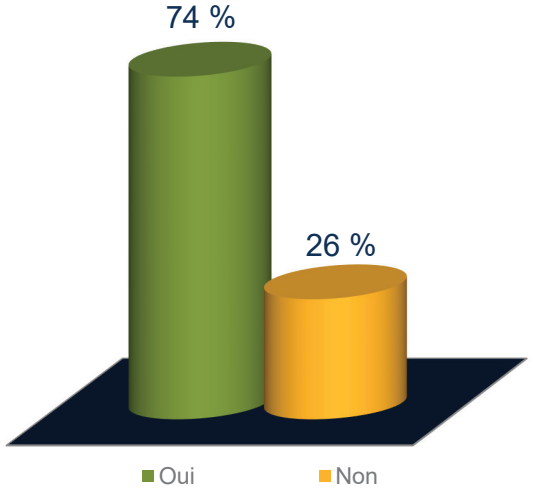
4. Améliorer la collaboration entre l'ingénierie et la fabrication

PROCESSUS EXTRÊMEMENT OU TRÈS EFFICACES



Fournir les bonnes informations de conception à la fabrication

SERAIT-IL UTILE DE DONNER À LA FABRICATION UNE VISIBILITÉ PLUS PRÉCOCE SUR LA CONCEPTION ?



Besoin de transferts fluides

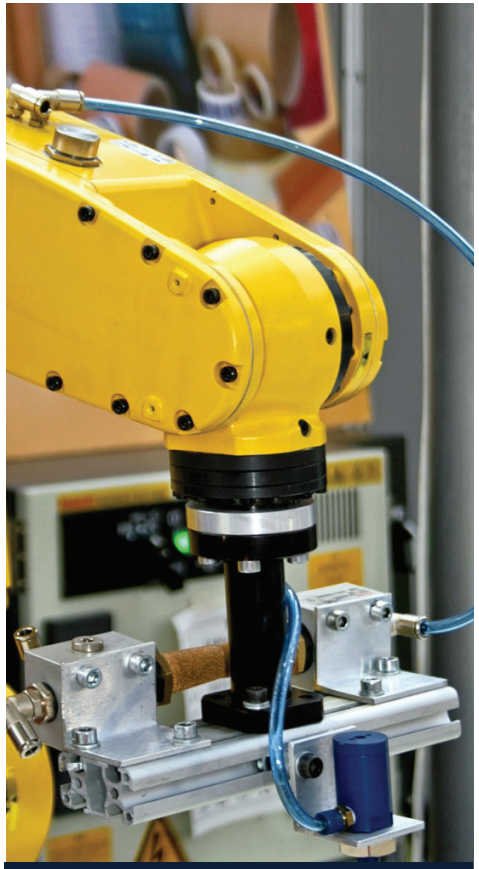
Un transfert fluide entre l'ingénierie et la fabrication est indispensable à la réussite des produits. Cependant, 26 % des entreprises seulement déclarent que la collaboration lors de la mise en production est très efficace. Cela peut créer des défis importants pour les entreprises, en particulier si les données transmises à la fabrication ne sont pas correctes, car l'utilisation de données obsolètes peut entraîner des mises au rebut et des reprises, ce qui augmente les coûts.

Une gestion optimale

Les entreprises les plus performantes sont 90 % plus susceptibles que les autres d'évaluer leur capacité à fournir à la fabrication des informations de conception correctes comme « très » ou « extrêmement » efficace. Une bonne coordination entre l'ingénierie et la fabrication peut également améliorer l'efficacité et faciliter l'identification des problèmes de faisabilité potentiels. Les entreprises les plus performantes sont 89 % plus susceptibles que les autres d'évaluer leur collaboration avec la fabrication lors de la mise en production comme « très » ou « extrêmement » efficace.

Donner à la fabrication une visibilité sur la conception

L'un des meilleurs moyens d'optimiser la collaboration consiste à fournir à la fabrication une visibilité plus précoce sur les informations de conception ; 74 % des sondés reconnaissent qu'améliorer la visibilité de la fabrication serait utile. Cela devient d'autant plus urgent que le personnel le plus compétent, qui connaît mieux les processus de fabrication, approche de la retraite. Là encore, les entreprises les plus performantes montrent l'exemple. 93 % d'entre elles déclarent que la fabrication a une visibilité sur la conception avant la mise en production, contre seulement 69 % des autres entreprises. De plus, 50 % des entreprises les plus performantes donnent à la fabrication une visibilité sur la conception, voire sur les étapes qui précèdent, contre 38 % seulement pour les autres entreprises. Une connexion plus précoce permettrait d'éviter les problèmes en aval et les problèmes de faisabilité qui entraînent des retards.



74 % estiment **qu'améliorer la visibilité de la fabrication** serait utile.

Tech-Clarity

5. Connecter les ingénieurs et les analystes de simulation tout au long du processus de conception

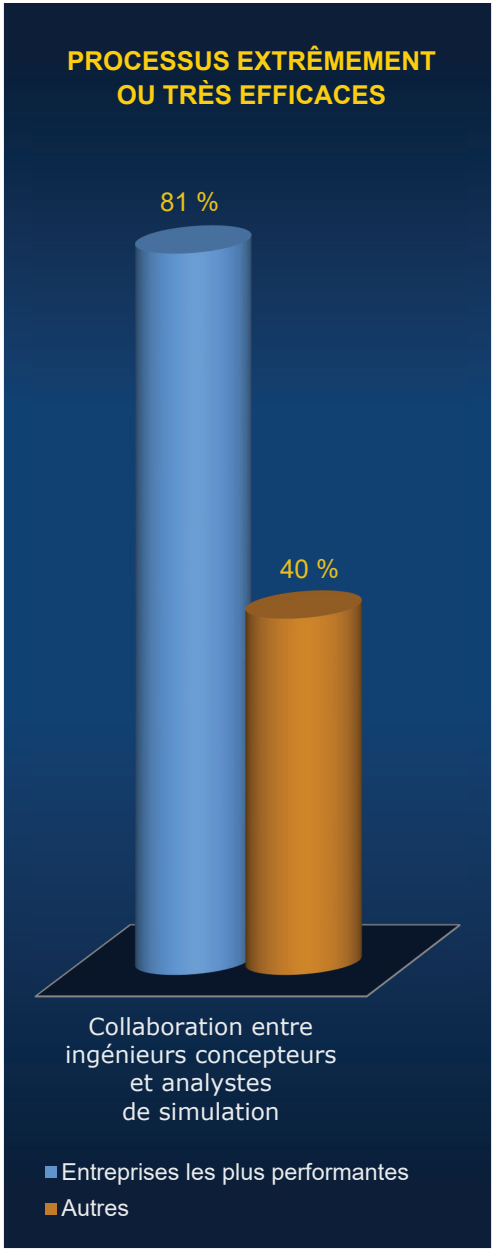
73 % déclarent qu'une **intervention des analystes plus tôt** dans la conception serait utile.

La simulation est un outil d'ingénierie précieux

La durée des cycles de conception est tellement réduite que les problèmes détectés tardivement au cours du processus de conception peuvent entraîner des retards importants. La simulation peut faciliter l'identification anticipée des problèmes potentiels, et permettre ainsi d'éviter les retards de dernière minute. De plus, la simulation peut aider les ingénieurs à prendre de meilleures décisions concernant les critères stratégiques ayant un impact sur les coûts, la qualité et les performances. Dans son enquête intitulée *How to Survive and Win New Markets by Getting Even More Value from Simulation*, Tech-Clarity indique que dans 74 % des entreprises les plus performantes, les ingénieurs concepteurs réalisent des simulations. Cependant, tous les ingénieurs concepteurs ne peuvent pas exécuter une simulation, et même ceux qui le font peuvent avoir besoin de l'aide d'un analyste. Dans cette étude, 83 % des entreprises les plus performantes ont admis qu'elles tireraient davantage profit de la simulation si les ingénieurs concepteurs et les analystes pouvaient collaborer plus facilement.

Impliquer les analystes dès le début de la conception

L'amélioration de la collaboration entre ingénieurs concepteurs et analystes de simulation permet de tirer parti de la simulation plus facilement tout au long du processus de conception, ce qui permet d'obtenir une conception de qualité supérieure. Par conséquent, il est compréhensible que 73 % des sondés déclarent qu'une intervention des analystes plus tôt dans la conception serait bénéfique. En outre, les entreprises les plus performantes sont deux fois plus susceptibles que les autres d'évaluer la collaboration entre les ingénieurs concepteurs et les analystes de simulation comme « très » ou « extrêmement » efficace.



Tech-Clarity

6. Faciliter la validation commerciale grâce à une collaboration améliorée avec les clients

Demander rapidement un retour des clients

Pour concrétiser des opportunités de revenus, il est essentiel de mettre en adéquation les produits et les besoins des clients, et de vérifier que les conceptions répondent à ces besoins. Cependant, cette démarche n'est pas facile à mettre en place, et seulement 10 % des entreprises déclarent que leurs processus de collaboration pour la validation commerciale sont efficaces. En sollicitant davantage les commentaires des clients, les entreprises peuvent augmenter le taux de réussite de leurs produits en s'assurant rapidement qu'ils répondent aux besoins des clients.

Les entreprises les plus performantes impliquent les clients

Les entreprises les plus performantes sont plus susceptibles que les autres de s'intéresser aux clients. Les entreprises les plus performantes sont 77 % plus susceptibles que les autres d'indiquer que la compréhension des besoins du marché est un facteur majeur de la réussite des conceptions. De plus, elles sont 33 % plus susceptibles de collaborer avec les clients. Bien qu'il soit difficile de communiquer avec les clients et de leur fournir un accès sécurisé aux données de conception, il s'agit d'un domaine dans lequel les nouvelles technologies de collaboration, telles que le cloud, peuvent s'avérer particulièrement utiles.

Les entreprises les plus performantes sont **33 %** plus susceptibles que les autres de **collaborer avec les clients**.

Recommandations

La bonne nouvelle, c'est que les **technologies modernes** comme le cloud et les plates-formes d'innovation, peuvent offrir une aide précieuse pour **surmonter les obstacles et améliorer la collaboration en matière de conception au sein de l'entreprise.**

Conclusion

La collaboration n'a jamais été une tâche facile et les entreprises peinent depuis longtemps à relever les défis qu'elle pose. Toutefois, à mesure que les produits et les écosystèmes de développement deviennent de plus en plus complexes, les besoins en collaboration augmentent.

Malheureusement, une collaboration médiocre a un coût élevé. Elle se traduit par des retards, des erreurs et une augmentation des coûts, qui ont tous un impact sur la rentabilité. La bonne nouvelle, c'est que les technologies modernes, comme le cloud et les plates-formes d'innovation, peuvent offrir une aide précieuse pour surmonter les obstacles et améliorer la collaboration en matière de conception au sein de l'entreprise.

Recommandations et étapes suivantes

En s'appuyant sur l'expérience et la recherche du secteur pour réaliser ce rapport, Tech Clarity préconise ce qui suit :

- Comprendre le véritable coût d'une collaboration inefficace, tant pour les ingénieurs que pour l'ensemble de l'entreprise.
- Investir pour améliorer la collaboration afin d'optimiser l'efficacité de l'ingénierie.
- Reconnaître l'importance des besoins en collaboration pour les ingénieurs, au niveau du nombre de personnes impliquées, des différents services et des processus concernés.
- Ne pas négliger l'importance de la collaboration technique avec les utilisateurs non initiés à la CAO.
- Garantir une excellente collaboration entre l'ingénierie et la fabrication pour combler l'écart de connaissances et faciliter les transferts fluides.
- Favoriser une collaboration efficace entre ingénieurs concepteurs et analystes de simulation pour permettre aux ingénieurs de détecter les problèmes et de concevoir des produits plus compétitifs.
- Intégrer la collaboration avec les clients dans les processus de développement de produits pour faciliter la validation commerciale continue et réduire les risques liés à l'instabilité du marché.
- Envisager de faire appel aux technologies modernes, telles que le cloud et les plates-formes d'innovation, pour prendre en charge et améliorer les processus de collaboration.

À propos de l'étude

Collecte des données

Tech-Clarity a recueilli et analysé les réponses à une enquête en ligne menée auprès de 155 industriels. Tech-Clarity a collecté les réponses par publipostage, sur les réseaux sociaux et par le biais de publications en ligne.

Secteurs industriels

Les participants représentent un large éventail d'industries. 33 % du secteur des équipements industriels, 18 % des services d'ingénierie, 16 % du secteur automobile, 12 % des sciences de la vie, 12 % du secteur des produits de grande consommation, 11 % du secteur de l'aéronautique et de la défense, 10 % du secteur des hautes technologies, ainsi que d'autres secteurs.*

Taille de l'entreprise

Les sondés constituent un panel d'entreprises de toutes tailles : 55 % ayant un chiffre d'affaires de moins de 50 millions de dollars, 28 % pesant entre 50 millions et 1 milliard de dollars, et 19 % de plus de 1 milliard de dollars. Les tailles des entreprises ont été fournies sous la forme d'un équivalent en dollars des États-Unis.

Zones géographiques

Les entreprises interrogées déclarent avoir leurs activités en Amérique du Nord (71 %), en Asie (27 %), en Europe de l'Ouest (26 %), en Europe de l'Est (10 %), en Amérique latine (10 %), en Australie (7 %), en Afrique (5 %) et au Moyen-Orient (3 %).*

Titres

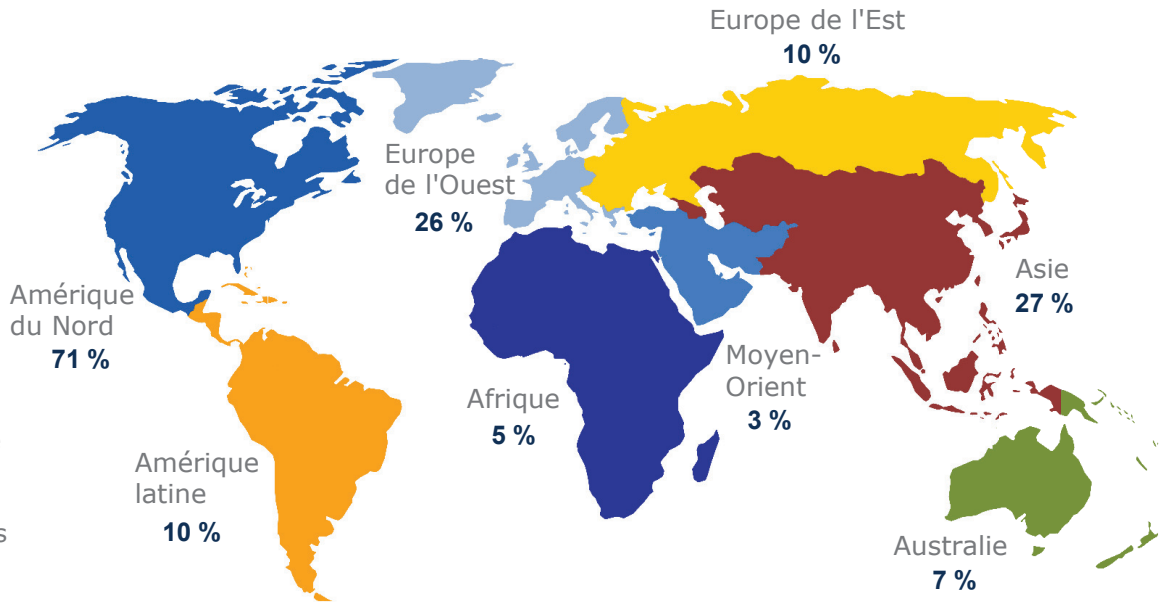
Le panel était composé de 13% de dirigeants, de 7 % de directeurs ou de vice-présidents, de 21 % de responsables et de 59% de contributeurs individuels.

Fonctions au sein de l'organisation

Parmi les sondés, 55 % occupaient un poste d'ingénieur/concepteur de produit, 19 % d'ingénieur de fabrication, 6 % de chef de produit/projet/programme, et les autres avaient d'autres fonctions, notamment concepteur industriel, analyste, informaticien, etc.

* Notez que le total peut dépasser les 100 %, car certaines entreprises ont indiqué exercer leurs activités dans plusieurs secteurs et zones géographiques.

Les participants constituent un panel d'entreprises de tailles, de zones géographiques et de secteurs différents.



Remerciements

Michelle Boucher
Vice-présidente
Tech-Clarity

À propos de l'auteure

Michelle Boucher, vice-présidente en charge des études sur les logiciels d'ingénierie chez Tech-Clarity, occupé pendant plus de 20 ans divers postes dans l'ingénierie, le marketing, la direction d'entreprise, et en tant qu'analyste.

Diplômée du Babson College où elle a décroché un MBA avec les félicitations, elle a également obtenu une licence en génie mécanique avec mention au Worcester Polytechnic Institute. Michelle est une auteure et chercheuse expérimentée qui a évalué plus de 7 000 professionnels du développement de produits et publié plus de 90 rapports sur les bonnes pratiques en matière de développement de produits.

Tech-Clarity.com

TechClarity.inc

@TechClarityInc

Tech-Clarity

Tech-Clarity est une société de recherche indépendante qui décrypte la valeur commerciale de la technologie pour les entreprises. Nous analysons la façon dont les entreprises améliorent leurs performances en matière d'innovation, de développement de produit, de conception, d'ingénierie, de fabrication et de service en s'appuyant sur la transformation numérique, les bonnes pratiques, des logiciels, l'automatisation industrielle et des services informatiques.

Crédits/attributions photographiques
© CanStock Photo / Kuzmaphoto (p. 2), spectruminfo (p. 2), albund (p. 3), pressmaster (p. 4, 17), vladimirnenezic (p. 9), 3dmentat (p. 11), Baloncici (p. 15), rimidolove (p. 16), focalpoint (p. 18) | (Ruizo / CC BY-SA (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0) (p. 2, 16, 17), Jimmydegrace / CC BY-sa (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0) (p. 4), Kamenev / CC BY-sa (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0 (p. 16)

Mention de copyright L'utilisation et/ou la duplication non autorisée de ce document sans l'autorisation expresse et écrite de Tech-Clarity, Inc. est strictement interdite. Cet e-book est distribué sous licence par Dassault Systèmes SolidWorks / www.solidworks.com/fr