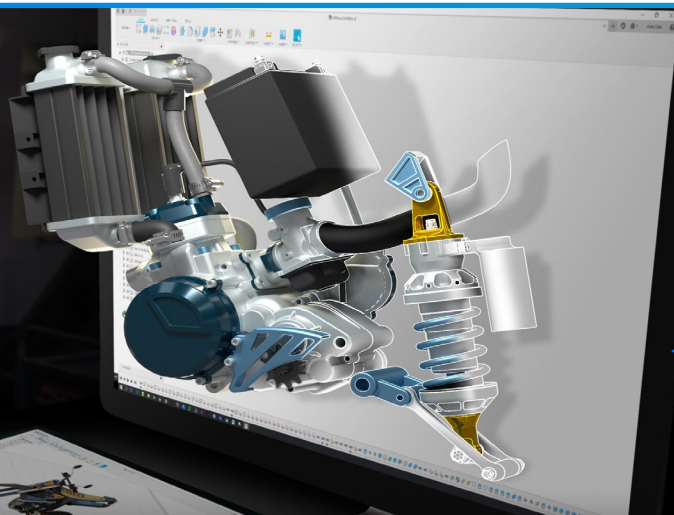


# AUTODESK<sup>®</sup> FUSION 360<sup>™</sup>

UN SEUL PRODUIT,  
DES POSSIBILITÉS INFINIES  
EN CAO, FAO, IAO...



## Qu'est-ce que Fusion 360 ?

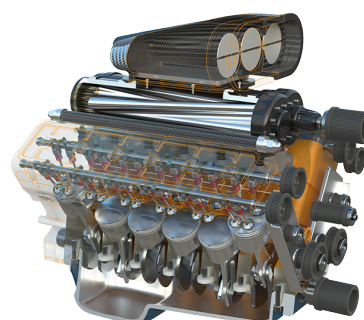
Fusion 360 est une plate-forme logicielle 3D cloud de modélisation, de CAO, de FAO, d'IAO et de conception de circuits imprimés destinée à la conception et à la fabrication de produits.

- Concevez et créez des produits en tenant compte de critères d'esthétique, de forme, d'adéquation et de fonctionnement.
- Réduisez l'impact des modifications de conception, d'ingénierie et de circuits imprimés et assurez la fabricabilité grâce à des outils de simulation et de conception générative.
- Modifiez directement les éléments existants ou les supports de modèle grâce au seul outil logiciel de CAO/FAO véritablement intégré.

## CONCEPTION ET MODÉLISATION 3D AVEC FUSION 360

### La CAO 3D simplifiée

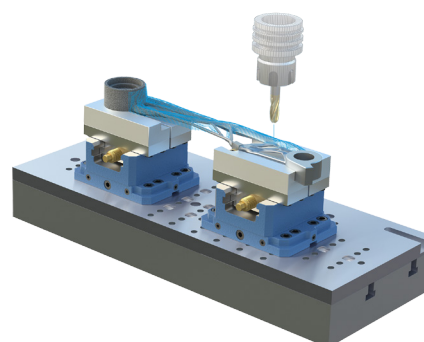
Ne laissez pas vos outils de modélisation 3D freiner votre créativité et votre capacité à créer rapidement plusieurs itérations de conception. Fusion 360 vous permet de concevoir facilement à l'aide d'un logiciel de CAO 3D flexible.



## FABRICATION FUSION 360

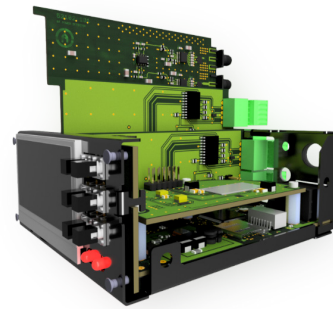
### Logiciels de CAO et FAO intégrés

Optez pour une solution CAO/FAO intégrée et évitez les coûts associés aux retouches, aux défauts et au non-respect des délais qui ont un impact sur vos résultats. Utilisez les technologies d'usinage grande vitesse pour produire des pièces usinées CNC de haute qualité et la fabrication par dépôt de fil en fusion (FFF) ou par fusion sur lit de poudre (PBF) pour l'impression 3D de métaux.



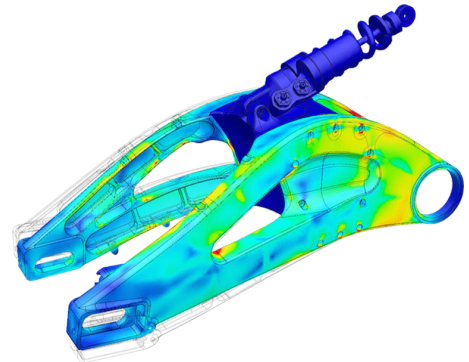
## CONCEPTION ÉLECTRONIQUE FUSION 360 Logiciel complet de conception de circuits imprimés

Ne laissez pas vos outils de modélisation 3D freiner votre créativité et votre capacité à créer rapidement plusieurs itérations de conception. Fusion 360 vous permet de concevoir facilement à l'aide d'un logiciel de CAO 3D flexible.



## SIMULATION FUSION 360 Logiciel de simulation 3D transparent

Avec Fusion 360, créez des modèles 3D et effectuez la simulation dans un seul outil logiciel. Testez vos conceptions 3D dès le début du processus de développement pour évaluer les performances du produit et détecter des défauts qui peuvent s'avérer coûteux.



## CONCEPTION GÉNÉRATIVE FUSION 360 Développez votre capacité à innover

Saisissez vos paramètres de performances, vos méthodes de fabrication, vos matériaux et vos contraintes de coûts pour générer rapidement plusieurs conceptions hautes performances. Modifiez ensuite la géométrie prête pour la CAO directement dans Fusion 360.



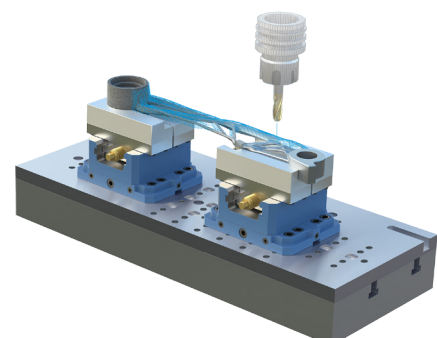
## DOCUMENTATION FUSION 360 Création accélérée de dessins 2D

Transformez instantanément vos modèles 3D en dessins 2D à l'aide de Fusion 360. Annotez, cotez et documentez avec plus de précision pour optimiser la fabrication.



## COLLABORATION FUSION 360 Rapprochez les équipes

Ne laissez pas les déplacements, les fuseaux horaires et les longues révisions allonger votre processus de développement. Fusion 360 vous permet d'afficher toutes les données de conception CAO, FAO et de circuits imprimés à l'aide d'un seul logiciel de gestion des données produits (PDM).



## FUSION 360 POUR LES OPÉRATEURS

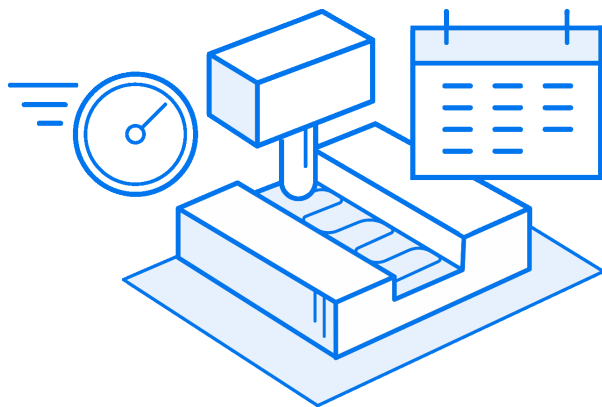
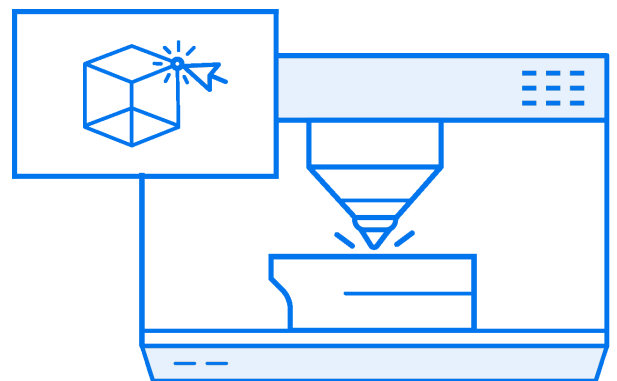
La fabrication évolue,  
les outils également.

Fabriquez plus rapidement des pièces de qualité. Réduisez la durée des cycles et augmentez vos résultats grâce à une plate-forme unifiée.



### Passez de la conception à l'usinage, plus rapidement

Importez rapidement vos conceptions avec le plus grand jeu de convertisseurs de données CAO pour plus de 50 types de fichiers. Modifiez directement les éléments existants ou les supports de modèle grâce à une plateforme de CAO/FAO véritablement intégrée.

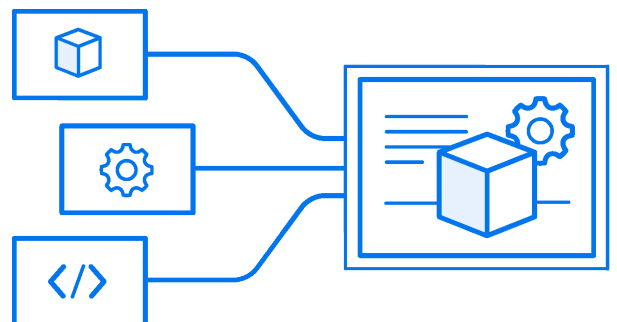


### Générez des trajectoires d'outil en quelques minutes

Fabriquez des pièces plus rapidement grâce à une configuration et une programmation ultrasimples. Effectuez le post-traitement de programmes CN complets avec un post-processeur issu de notre vaste bibliothèque de processeurs gratuits, open source et entièrement modifiables.

### Bénéficiez de fonctionnalités CAO/FAO à un prix très avantageux

Optimisez votre budget en éliminant les outils de CAO/FAO disparates et coûteux, grâce à une solution intégrée économique.



## Lancez-vous dans la fabrication dès aujourd'hui

# 60%

Réduisez le délai de mise sur le marché de 60 % avec une solution de CAO/FAO unique.

# 1/2

Divisez les coûts par deux en réduisant les durées de cycle et les heures de travail inutiles.

# 50%

Créez des trajectoires d'outil deux fois plus rapidement et commencez l'usinage plus tôt.

## Fonctionnalités

### Présentation

De l'ébauchage à haut rendement avec l'ébauche adaptative au contrôle simplifié des machines multi-axes avec l'orientation de l'outil, Fusion 360 facilite et accélère la programmation de votre machine CNC. Fabriquez avec des opérations 2,5, 3, 4 et 5 axes de fraisage, palpage, tournage, fraisage-tournage et profilage associées à un post-moteur puissant et à des outils de conception de qualité professionnelle.

### Extension d'usinage

Étendez les capacités de FAO de Fusion 360 grâce à des technologies de fabrication plus avancées, notamment la programmation 5 axes, l'optimisation des trajectoires d'outils, l'automatisation des processus, la vérification sur la machine, et plus encore.

### Fraisage 2,5 et 3 axes

Configurez rapidement les tâches et générez les trajectoires d'outil pour usiner des pièces de qualité tout en limitant l'usure de vos outils avec la FAO entièrement intégrée, y compris des opérations 2,5 et 3 axes.

### Fraisage 3+2 (5 axes de position)

Exploitez les capacités multi-axes de votre atelier pour obtenir une programmation par positionnement 5 axes simple qui réduit considérablement les temps de configuration d'usinage entre les opérations.

## Fraisage 4 axes

Créez des trajectoires d'outil indexées ou enveloppées avec l'axe de rotation de votre machine pour obtenir une géométrie complexe.

## Fraisage 5 axes simultané

Fraisez des géométries complexes, évitez les collisions et réduisez les longueurs d'outil pour une finition de surface optimale avec des opérations 5 axes complètes simultanées.

## Contrôles de configuration

Tirez parti des contrôles de contact intégrés à la machine pour déplacer les décalages d'usinage et simplifier votre processus de configuration.

## Tournage

Programmez des pièces 2D tournées et vérifiez les trajectoires d'outil de tournage grâce à la simulation de brut pour identifier les erreurs ou les collisions avec le modèle, le brut, les outils et les dispositifs de serrage.

## Fraisage-tournage

Combinez les opérations de fraisage et de tournage pour créer des pièces plus complexes, sans changer de machines.

## Coupe au jet d'eau, au laser et au jet de plasma

Générez des trajectoires d'outil à partir d'éléments de modèles solides, y compris les composants de tôlerie aplanie, pour utiliser des outils de coupe au jet d'eau, au laser et au jet de plasma.

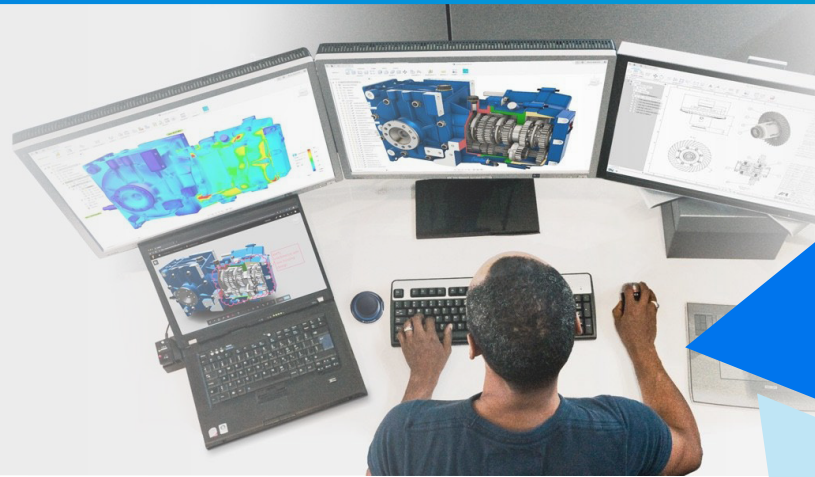
## Bibliothèque de post-processeurs gratuite

Effectuez en quelques secondes le post-traitement de programmes CN complets avec un post-processeur issu de notre vaste bibliothèque de post-processeurs gratuits, open source et entièrement modifiables.

## FUSION 360 POUR LES INGÉNIEURS MÉCANIQUES

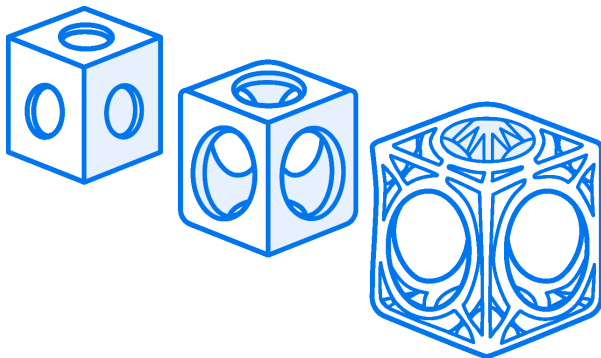
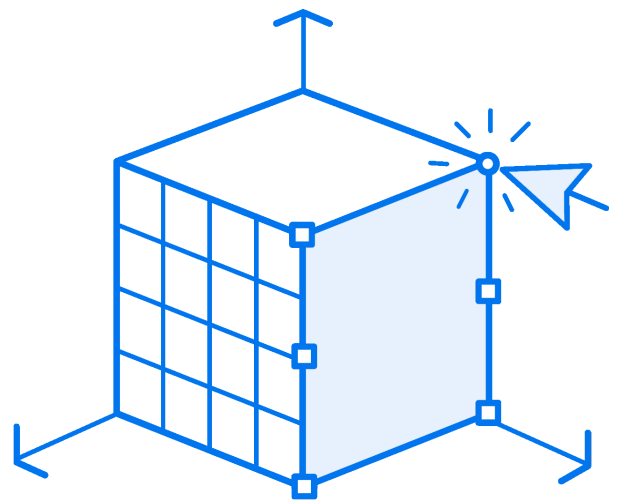
### Reconnectez vos processus

Faites de vos outils vos meilleurs alliés. Concevez, créez, simulez et fabriquez, le tout sur une seule plate-forme de développement des produits grâce à un logiciel d'ingénierie mécanique 3D.



## Repoussez les limites avec la modélisation 3D

Ne laissez pas votre outil actuel vous imposer un workflow. Concevez vos produits grâce à un jeu complet d'outils de modélisation 3D qui incluent la modélisation paramétrique, de forme libre, directe et surfacique.

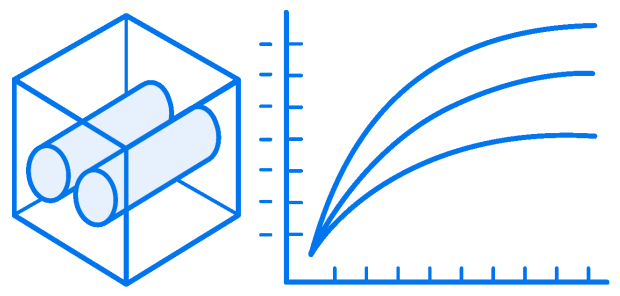


## Résolvez plus rapidement les problèmes d'ingénierie

Générez simultanément plusieurs options de conception, tout en consolidant les pièces, en réduisant le poids et en améliorant les performances globales des produits.

## Évitez les outils de simulation trop coûteux

Testez vos conceptions afin de vous assurer qu'elles résisteront aux conditions réelles à l'aide d'un seul modèle, sur une seule plate-forme économique.



## Optimisez les performances avec Fusion 360

# 100x

Examinez plus de 100 itérations de conception dans le temps habituellement nécessaire pour en effectuer une seule.

# 5x

Concevez et fabriquez un produit en une journée, au lieu d'une semaine.

# 75%

Réduisez de 75 % le temps d'ingénierie par rapport aux méthodes de conception classiques.

## Fonctionnalités

### Présentation

Concevez des produits avec un jeu complet d'outils de modélisation. Optimisez la forme, l'ajustement et le fonctionnement de vos produits avec différentes méthodes d'analyse.

### Création d'esquisses

Créez et modifiez des esquisses à l'aide de cotes et de contraintes d'esquisse ainsi qu'une suite de puissants outils d'esquisse.

### Modélisation directe

Modifiez ou réparez une géométrie importée à partir de formats de fichiers non natifs. Apportez des modifications à la conception sans vous soucier des fonctionnalités temporelles.

### Modélisation surfacique

Créez et modifiez des surfaces paramétriques complexes à des fins de réparation, de correction ou de conception de géométrie.

## Modélisation paramétrique

Créez des features basés sur l'historique, y compris des extrusions, des révolutions, des lissages et des balayages, qui sont mis à jour avec les modifications apportées à la conception.

## Modélisation de maillage

Modifiez et réparez les numérisations ou les modèles de maillage importés, notamment des fichiers STL ou OBJ.

## Modélisation de forme libre

Créez des surfaces de sous-division complexes à l'aide d'outils T-Splines et modifiez-les grâce à des mouvements pousser-tirer intuitifs.

## Rendu

Créez des images photoréalistes de votre modèle, en exploitant le rendu local ou dans le cloud.

## Intégration de conception de carte de circuit imprimé

Synchronisez les modifications bidirectionnelles de vos conceptions électroniques en toute simplicité avec l'interopérabilité Autodesk EAGLE.

## Tôlerie

Concevez des composants de pièces de tôlerie, documentez les mises à plat à l'aide de dessins 2D et de fichiers DXF, et fabriquez votre conception à l'aide de stratégies de découpe pour les machines à jet d'eau, laser et à jet de plasma.

## Assemblages

Concevez des assemblages avec une approche ascendante, horizontale ou descendante et analysez le mouvement de l'assemblage.



## LOGICIEL DE CONCEPTION INDUSTRIELLE FUSION 360

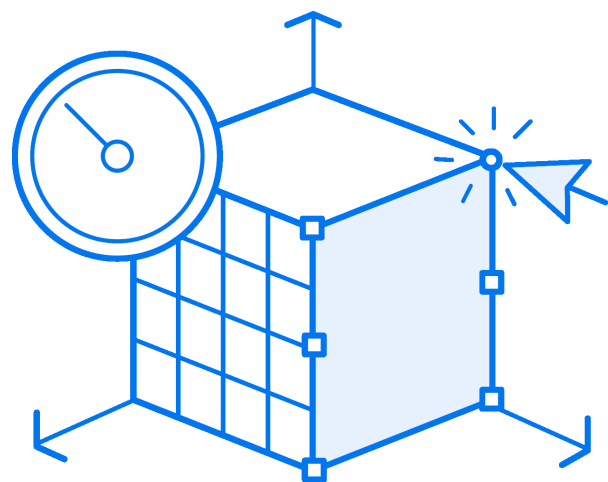
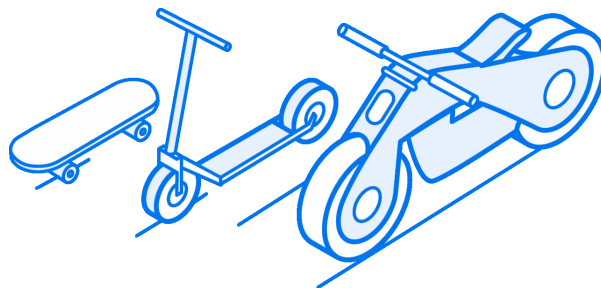
### La fabrication de produits, en toute simplicité

Accélérez vos idées, éliminez le cloisonnement des équipes d'ingénierie et transformez vos concepts en produits rentables à l'aide d'une seule solution.



### Consacrez-vous à l'innovation et oubliez les contraintes de la CAO

Explorez rapidement vos idées afin de découvrir les meilleurs concepts plus tôt dans le processus de conception. Supprimez les obstacles à l'interaction avec votre équipe et consacrez-vous à la création de produits innovants.

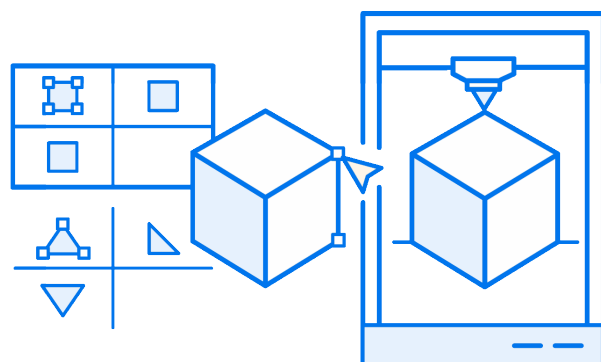


### Divisez par deux la durée de la modélisation 3D

Concevez comme vous le souhaitez à l'aide d'outils intuitifs de modélisation paramétrique, de forme libre, directe et surfacique.

### Donnez vie à votre conception instantanément

Réduisez l'impact des modifications de conception et garantisiez la fabricabilité grâce à des outils de prototypage rapides, le tout via une plate-forme de conception unifiée.



## Lancez-vous dans la conception dès aujourd'hui

75%

Créez des rendus photoréalistes de vos conceptions jusqu'à 75 % plus vite afin d'accélérer l'approbation des intervenants.

4x

Transformez vos concepts en modèles 3D quatre fois plus rapidement par rapport aux solutions de CAO classiques.

60%

Créez des produits de qualité et accélérez la mise sur le marché de 60 %.

## Fonctionnalités



### Présentation

Concevez des produits avec un jeu complet d'outils de modélisation. Optimisez la forme, l'ajustement et le fonctionnement de vos produits avec différentes méthodes d'analyse.

### Création d'esquisses

Créez et modifiez des esquisses à l'aide de cotes et de contraintes d'esquisse ainsi qu'une suite de puissants outils d'esquisse.

### Modélisation directe

Modifiez ou réparez une géométrie importée à partir de formats de fichiers non natifs. Apportez des modifications à la conception sans vous soucier des fonctionnalités temporelles.

### Modélisation surfacique

Créez et modifiez des surfaces paramétriques complexes à des fins de réparation, de correction ou de conception de géométrie.

## Modélisation paramétrique

Créez des features basés sur l'historique, y compris des extrusions, des révolutions, des lissages et des balayages, qui sont mis à jour avec les modifications apportées à la conception.

## Modélisation de maillage

Modifiez et réparez les numérisations ou les modèles de maillage importés, notamment des fichiers STL ou OBJ.

## Modélisation de forme libre

Créez des surfaces de sous-division complexes à l'aide d'outils T-Splines et modifiez-les grâce à des mouvements pousser-tirer intuitifs.

## Rendu

Créez des images photoréalistes de votre modèle, en exploitant le rendu local ou dans le cloud.

## Intégration de conception de carte de circuit imprimé

Synchronisez les modifications bidirectionnelles de vos conceptions électroniques en toute simplicité avec l'interopérabilité Autodesk EAGLE.

## Tôlerie

Concevez des composants de pièces de tôlerie, documentez les mises à plat à l'aide de dessins 2D et de fichiers DXF, et fabriquez votre conception à l'aide de stratégies de découpe pour les machines à jet d'eau, laser et à jet de plasma.

## Assemblages

Concevez des assemblages avec une approche ascendante, horizontale ou descendante et analysez le mouvement de l'assemblage.

## FUSION 360 POUR LES COLLABORATEURS

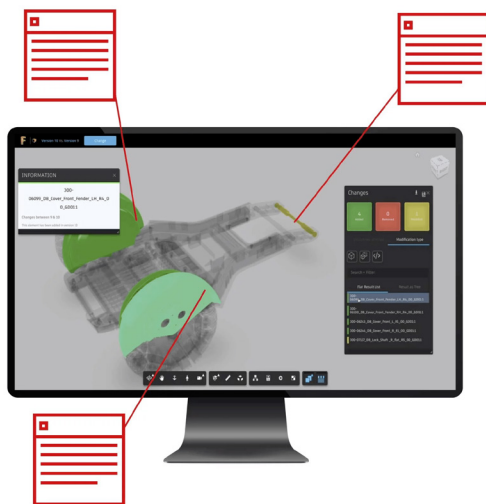
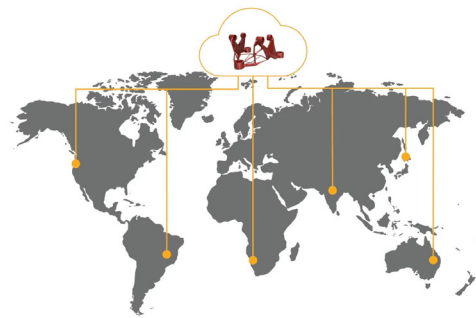
### Connexion. Communication. Collaboration.

Éliminez les inefficacités liées à l'utilisation d'outils disparates lorsque vous travaillez avec vos équipes internes et externes. Collaborez plus efficacement dès aujourd'hui.



## Connectez-vous avec vos équipes et vos fournisseurs

Gérez les accès et partagez des fichiers en toute sécurité avec les intervenants internes et externes.

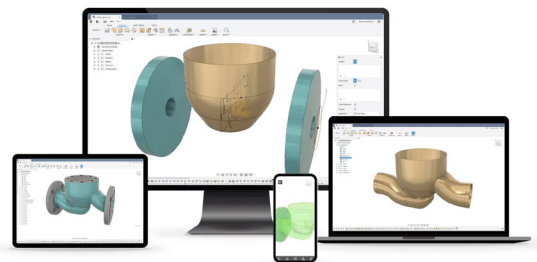


## Communiquez l'avancement de la conception

Centralisez l'ensemble des modifications apportées à la conception, les commentaires et les annotations des différentes équipes pour visualiser facilement la progression du projet.

## Collaborez sans limites

Accédez aux détails du projet n'importe où et à tout moment, au moyen d'un navigateur Web ou sur un appareil mobile.



## Fonctionnalités : Collaboration



### Présentation

Supprimez les silos de votre processus de conception traditionnel et bénéficiez d'un environnement de collaboration moderne, quel que soit votre rôle. Connectez les équipes et les intervenants externes, communiquez en temps réel et centralisez les activités du projet.

### Gestion des utilisateurs

Intégrez les intervenants internes et externes dans votre processus de développement. Gérez les interactions entre utilisateurs et données par le biais de l'administration de projet.

### Partage global

Connectez les équipes des différents services et sites, aussi bien en interne qu'en externe, à l'aide d'une seule plate-forme.

### Ajout de commentaires et d'annotations

Saisissez et partagez vos retours à partir de n'importe quel appareil en ajoutant des commentaires et des annotations directement sur la conception.

### Accès illimité

Accédez à vos données à tout moment, depuis n'importe quel appareil et où que vous soyez. Continuez à travailler sans connexion Internet grâce au mode hors ligne.

### Partage public ou privé de conceptions

Vous pouvez afficher un aperçu des liens partagés dans un navigateur web, ce qui permet à n'importe quel intervenant tiers d'interagir avec un modèle 3D, même s'il n'a pas accès à un programme de modélisation.

### Team Participant

Toutes les fonctionnalités de gestion des données sont disponibles avec chaque abonnement Fusion 360 ou peuvent être achetées séparément. Ajoutez des utilisateurs à votre environnement à des fins de gestion des données et de collaboration.

## Fonctionnalités : Gestion de données



### Présentation

La gestion des données se trouve au cœur de votre processus de développement unifié. Renforcez le contrôle en exploitant les autorisations d'utilisateurs gérés, le contrôle des versions et le stockage dans le cloud.

### Outils d'administration

Attribuez des autorisations et octroyez des droits aux intervenants internes ou externes grâce à un ensemble d'outils d'administration avancés.

### Gestion des utilisateurs

Intégrez les intervenants internes et externes dans votre processus de développement. Gérez les interactions entre utilisateurs et données par le biais de l'administration de projet.

### Exportation de fichiers

Pour faciliter le partage et la collaboration externe, exportez de nombreux formats de fichier standard, notamment STEP, DWG, DXF, OBJ, STL, IGES et plus encore.

### Contrôle des versions

Réduisez les erreurs liées au cycle de conception et les inefficacités inhérentes aux workflows. Effectuez le suivi de chaque modification et évitez les conflits grâce à la gestion des versions intégrée et automatisée.

### Stockage dans le cloud

Accédez à vos données à tout moment, depuis n'importe quel appareil et où que vous soyez. Continuez à travailler sans connexion Internet grâce au mode hors ligne.

### AnyCAD

Plus besoin de convertir : utilisez les modèles et les données à partir de n'importe quel outil, directement dans votre conception Fusion 360.

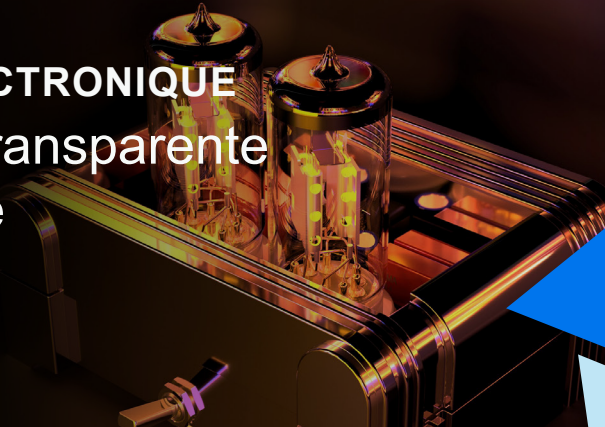
### Team Participant

Toutes les fonctionnalités de gestion des données sont disponibles avec chaque abonnement Fusion 360 ou peuvent être achetées séparément. Ajoutez des utilisateurs à votre environnement à des fins de gestion des données et de collaboration.

## FUSION 360 POUR LES INGÉNIEURS EN ÉLECTRONIQUE

### Obtenez bien plus qu'une intégration transparente avec la conception électronique unifiée

Accédez à des outils complets de conception de circuits électroniques et de circuits imprimés dans une plate-forme de développement de produits. Concevez et construisez sans limites.



## Véritable conception de circuits imprimés 3D

La visualisation 3D de vos circuits imprimés n'est pas la solution. Réalisez vos conceptions et vos topologies dans le seul module de conception de circuits imprimés en 3D.

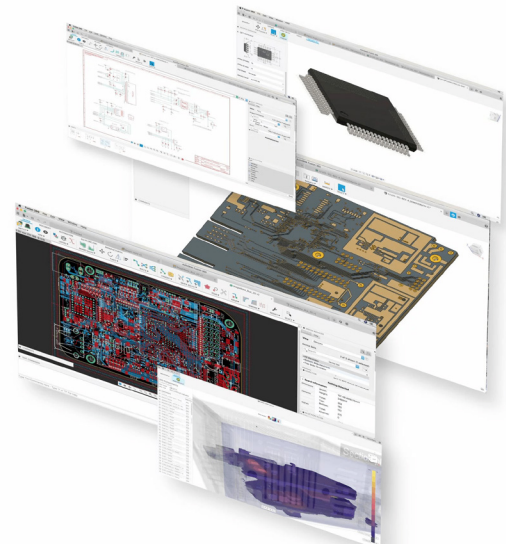


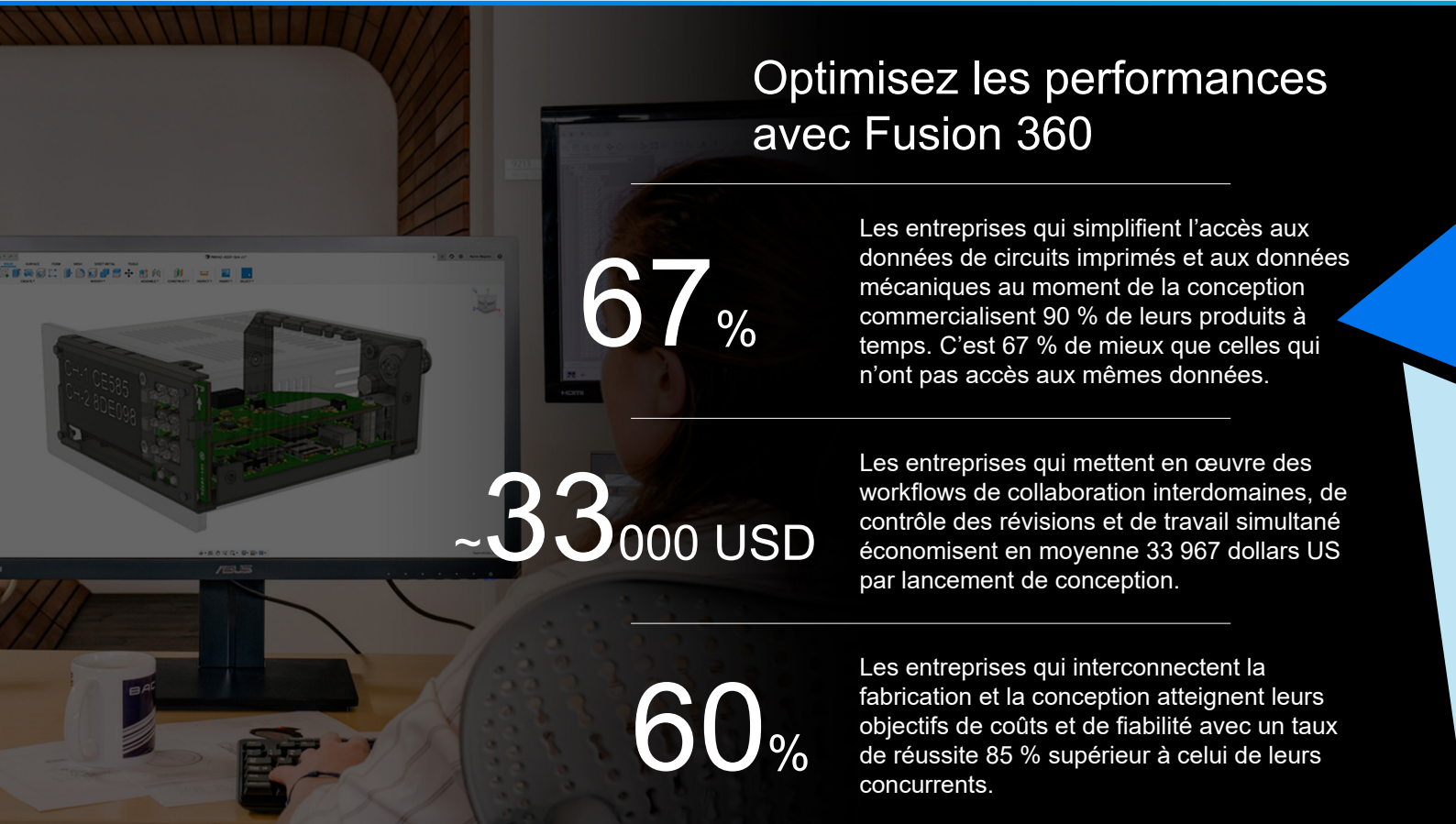
## Alliance de la conception électronique et de la conception mécanique : enfin un seul jeu de données

Ne remettez jamais en question vos contraintes mécaniques et éliminez les difficultés liées aux anciens formats de fichiers d'échange. Vos données de circuit imprimé sont vos données mécaniques.

## Conception de circuits imprimés complets et entièrement fonctionnels

L'utilisation d'outils distincts pour concevoir vos produits est un workflow du passé. Créez la prochaine génération de produit avec des fonctionnalités de création de schémas et de circuits imprimés, de gestion des bibliothèques, de simulation et de conception mécanique, réunies dans une seule plate-forme de développement.





## Optimisez les performances avec Fusion 360

67%

Les entreprises qui simplifient l'accès aux données de circuits imprimés et aux données mécaniques au moment de la conception commercialisent 90 % de leurs produits à temps. C'est 67 % de mieux que celles qui n'ont pas accès aux mêmes données.

~33 000 USD

Les entreprises qui mettent en œuvre des workflows de collaboration interdomaines, de contrôle des révisions et de travail simultané économisent en moyenne 33 967 dollars US par lancement de conception.

60%

Les entreprises qui interconnectent la fabrication et la conception atteignent leurs objectifs de coûts et de fiabilité avec un taux de réussite 85 % supérieur à celui de leurs concurrents.

## Fonctionnalités



### Présentation

Donnez vie à vos conceptions en intégrant des données électroniques à l'aide des fonctionnalités de conception de schémas, de topologie de circuits imprimés et de routage intégrées de Fusion 360.

### Capture de schéma

Donnez vie à vos idées grâce à un jeu complet d'outils de modification de schémas.

### Topologie de circuit imprimé

Connectez vos idées dans une conception complète à l'aide d'outils complets de topologie de circuit imprimé.

### Fabrication de circuits imprimés (FAO)

Générez des fichiers Gerber, de perçage et d'assemblage en un clic.





## Conception orientée fabrication/DRC

Respectez vos exigences de fabrication avec des règles de conception personnalisables.



## Alliance de la conception électronique et de la conception mécanique

Assurez-vous que votre circuit imprimé s'adapte toujours parfaitement, dès la première fois, en utilisant le seul logiciel réunissant la conception électronique et la conception mécanique.



## Gestion des bibliothèques de composants

Grâce aux assistants de composants et de contenu de bibliothèques de circuits imprimés prêts à l'emploi, restez concentré sur votre conception au lieu de créer des pièces.



## Simulation SPICE

La simulation SPICE entièrement fonctionnelle vous permet de garantir la précision et d'obtenir des schémas parfaits dès le premier essai.



## Refroidissement des appareils électroniques

Supprimez l'excès de chaleur dans le boîtier afin d'éviter d'endommager les composants internes.

# LES EXTENSIONS FUSION 360

## Tirez parti de fonctionnalités avancées avec les extensions Fusion 360

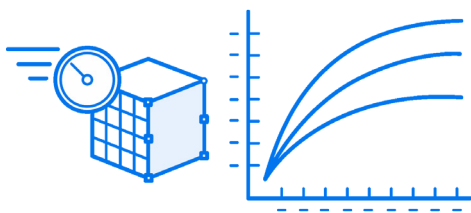
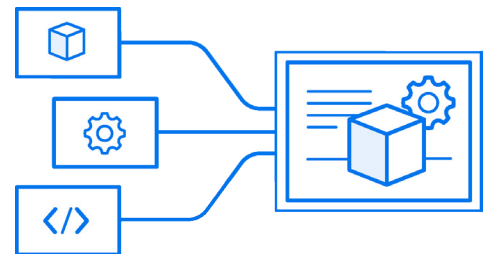
Il n'existe pas de solution universelle. Améliorez vos produits grâce aux extensions Fusion 360 en exploitant tout le potentiel de fonctionnalités avancées et de workflows optimisés adaptés aux besoins de votre activité, sur une seule plate-forme.

### Qu'est-ce qu'une extension Fusion 360 ?

- Les extensions vous permettent d'exploiter tout le potentiel des technologies avancées de conception et de fabrication dans Fusion 360.
- Accédez à des fonctionnalités comme les stratégies d'usinage complexe, la conception générative et les workflows de fabrication additive.
- Personnalisez votre expérience en fonction des délais de vos projets grâce aux options d'abonnement mensuel et annuel.

### Élargissez votre plate-forme

Éliminez les outils déconnectés et les coûts de déploiement en étendant vos workflows grâce à des technologies spécialisées, sur une seule plate-forme.

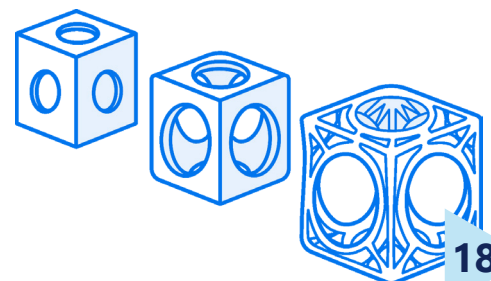


### Simplifiez vos processus de fabrication

Augmentez vos capacités de fabrication et réduisez vos délais de mise sur le marché en améliorant l'efficacité opérationnelle grâce à des workflows optimisés et automatisés.

### Facilitez l'innovation

Innovez davantage en accédant à de nouvelles fonctionnalités qui suppriment les processus sans valeur ajoutée et améliorent la collaboration pour favoriser le développement de produits intelligents.



## Extensions Fusion 360

### Extension d'usinage

L'extension d'usinage de Fusion 360 offre des fonctionnalités de fabrication avancées incluant davantage de stratégies 3 et 5 axes, d'optimisation des trajectoires d'outils et d'automatisation des processus.

### Extension d'imbrication et de fabrication

L'extension d'imbrication et de fabrication de Fusion 360 donne accès aux fonctionnalités avancées qui permettent d'optimiser la création d'implantations multifeuilles associatives pour les pièces métalliques, notamment à partir de tôles.

### Extension de gestion

Tirez parti des nouvelles fonctionnalités de l'extension de gestion de Fusion 360 pour gérer les données et les modifications de conception d'un simple clic avec les workflows prédéfinis, quelle que soit l'étape de production.

### Extension de conception générative

L'extension de conception générative de Fusion 360 vous permet d'explorer rapidement des itérations de conception très performantes. Réduisez le poids, améliorez les performances des produits et consolidez les pièces.

### Extension de fabrication additive

L'extension de fabrication additive de Fusion 360 permet d'imprimer en 3D des pièces métalliques à valeur ajoutée. Orientez automatiquement les pièces, créez des opérations de finition de haute qualité et générez des structures de support entièrement associatives.