

# LA RÉUTILISATION DES CONCEPTIONS : LES CINQ CLÉS DU SUCCÈS GRÂCE AU PDM

## Résumé

Devez-vous souvent passer un temps précieux à rechercher un modèle ou un fichier ? Avez-vous déjà dû recréer un modèle car vous ne pouviez plus retrouver l'original ? Vous est-il déjà arrivé de passer du temps sur une création pour constater en fin de compte que l'un de vos collègues vous avait précédé et que vous auriez pu utiliser sa conception ? Si vous n'utilisez pas un système intégré de gestion des données produit (PDM), il y a fort à parier que ces scénarios reflètent votre réalité.



## Tirez parti des conceptions éprouvées et générez davantage de ventes

Dans l'économie globale d'aujourd'hui, vous ne pouvez pas vous permettre de perdre un temps précieux à rechercher ou à recréer des conceptions ; en effet, en plus d'être extrêmement fastidieuse, cette opération risque de desservir votre société face à ses concurrents. L'adaptation, la mise à profit et la réutilisation des conceptions existantes peuvent vous faire gagner du temps tout en réduisant les coûts pour votre société. Elles peuvent également raccourcir les délais de commercialisation de vos nouveaux produits, améliorer la rentabilité de votre entreprise et générer davantage de ventes.

Les entreprises qui utilisent un système PDM intégré peuvent maximiser l'efficacité de la réutilisation des conceptions en sachant résoudre les défis associés. Ce document examine les cinq avantages clés liés à la réutilisation des conceptions et étudie la façon dont le logiciel SolidWorks® Enterprise PDM peut vous aider à la convertir en une stratégie gagnante.

### Le PDM peut faciliter votre réussite grâce à une meilleure réutilisation des conceptions

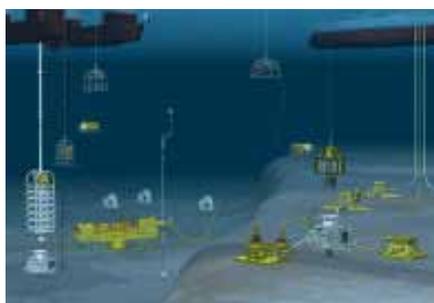
#### LA PREMIÈRE CLÉ DU SUCCÈS : réduire le temps de conception

Le temps est bien plus que de l'argent. Sur un marché marqué par une concurrence toujours plus intense, la réussite dépend souvent de la capacité à prendre les concurrents de vitesse, aussi bien pour commercialiser un nouveau produit que pour répondre à un projet. Les délais se raccourcissant de plus en plus, il n'y a rien à gagner à démarrer une nouvelle conception ou une nouvelle proposition à partir de zéro, surtout lorsque les études montrent que, dans leur majorité, les nouveaux produits (jusqu'à 85 % dans certains cas) contiennent des éléments de propriété intellectuelle provenant de conceptions antérieures.

Il est beaucoup plus rapide d'adapter des composants ou des éléments de conception existants à une nouvelle conception que de tout commencer à zéro. La réutilisation des conceptions repose sur la mise à profit des conceptions existantes : par la réutilisation complète de la conception (ce qui permet d'éliminer le temps de conception), ou bien par la modification ou la mise à jour de la conception (ce qui réduit la durée des opérations). Outre qu'elle permet de réduire le temps de modélisation, la réutilisation des conceptions propose d'importantes économies potentielles de temps et d'argent pour les opérations d'ingénierie en aval, de fabrication, d'achat (les gains de temps proviennent de la réduction du nombre de transactions, des fournisseurs et des coûts d'acquisition des matériaux) et d'assemblage.

---

Il est beaucoup plus rapide d'adapter des composants ou des éléments de conception existants à une nouvelle conception que de tout commencer à zéro.



#### ...un exemple type

En utilisant le logiciel SolidWorks Enterprise PDM pour accroître de 40 % la réutilisation de ses conceptions, Oceaneering International, Inc., qui fabrique des équipements offshore pour l'exploration pétrolière et gazière, a réduit de 40 % ses cycles de conception, diminué de moitié ses délais de commercialisation et réduit de 30 % ses coûts de développement.

## LA DEUXIÈME CLÉ DU SUCCÈS : tirer profit des concepts éprouvés

Pourquoi corriger ce qui n'est pas endommagé ? Les conceptions existantes présentent deux avantages de taille : elles ont circulé sur le marché et elles ont subi l'épreuve du feu auprès des clients. Ces conceptions constituent des solutions éprouvées et présentent des historiques de performance et des taux de retour des clients satisfaisants. Lorsqu'il utilise une conception existante, le concepteur sait qu'il obtiendra les performances indiquées.

Pour garantir la satisfaction des clients tout en réduisant les perspectives d'échec, il est plus sûr de tirer parti d'un concept éprouvé et validé que de s'orienter dans une direction totalement différente. Lorsqu'il utilise une conception antérieure, le concepteur peut conserver l'intention de conception et apporter des améliorations esthétiques. La réutilisation des conceptions favorise également l'innovation et des améliorations qui ne seraient pas possibles en partant de zéro.



### ...un exemple type

Munters Corporation, qui compte parmi les principaux fabricants de systèmes de déshumidification, utilise le logiciel SolidWorks Enterprise PDM pour accéder aux flux des opérations automatiques mis en place en Europe, en vue de fabriquer ces systèmes éprouvés aux Etats-Unis. Cette solution aide la société à réduire de 25 % les erreurs d'archivage des conceptions.

## LA TROISIÈME CLÉ DU SUCCÈS : accroître la rapidité et la précision des devis

Impossible de remporter un appel d'offre sans un devis précis et rapide. Les conceptions et propositions existantes incluent normalement des devis précis concernant les coûts et les délais relevant de projets antérieurs. L'accès aux informations sur les composants de conceptions déjà utilisés et l'actualisation de ces informations sous forme de propositions permet de gagner du temps tout en fournissant des devis plus précis pour les nouveaux projets.

Outre qu'elle aide les sociétés à présenter des devis précis dans le cas des projets soumis à des appels d'offres, la réutilisation des conceptions permet en plus de faciliter et de rationaliser le processus de devis entre les fabricants et les fournisseurs externes. Par exemple, un système PDM intégré permet au service des achats d'accéder aux modèles et aux mises en plan pour établir un devis, sans ralentir pour autant le travail d'un concepteur ou d'un ingénieur.

Pour garantir la satisfaction des clients tout en réduisant les perspectives d'échec, il est plus sûr de tirer parti d'un concept éprouvé et validé que de s'orienter dans une direction totalement différente.



### ...un exemple type

Tigercat Industries, qui fabrique du matériel sylvicole, utilise le logiciel SolidWorks Enterprise PDM pour rationaliser sa procédure d'achat; les responsables des achats peuvent accéder aux données de conception afin d'obtenir des devis.

## LA QUATRIÈME CLÉ DU SUCCÈS : réduire la duplication des données et les stocks des produits

Les données de conceptions sont le cœur même de la fabrication. Cependant, elles peuvent devenir un fardeau au niveau du développement de produits si elles sont mal gérées, désorganisées ou difficiles à manier. Le mauvais classement des fichiers et des documents entraîne une perte non négligeable des données techniques d'une entreprise ou rend difficile leur recherche. Cette situation peut se traduire par la duplication des données, l'accroissement inutile des stocks des produits et des coûts supplémentaires de stockage des données.

Il est plus rentable de réduire le nombre de pièces contenues dans votre base de données. En plus d'aider les concepteurs à repérer et réutiliser les composants existants, la réduction des stocks des produits ou du nombre de pièces permet également de réduire les coûts au niveau de l'entreprise; à l'inverse, l'ajout d'une seule pièce peut allonger les délais et accroître les coûts en aval.



### ...un exemple type

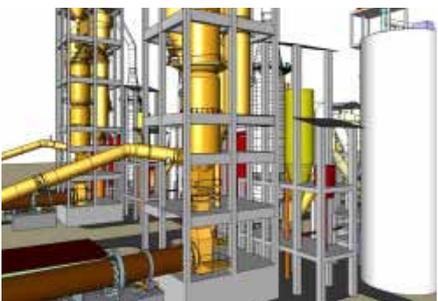
Le groupe Martifer, spécialisé dans la construction, l'énergie et les biocarburants, a réduit ses frais de stockage des données par la mise en œuvre du logiciel SolidWorks Enterprise PDM.

## LA CINQUIÈME CLÉ DU SUCCÈS : intégrer les ressources globales

Pour la plupart des fabricants, le développement de produits s'effectue désormais à l'échelle mondiale, puisque les ressources de conception et d'ingénierie sont implantées aux quatre coins du globe. Dans le passé, les centres de développement de produits fonctionnaient souvent en mode autonome (ils concevaient et fabriquaient chacun les produits adaptés à leur marché spécifique) ; maintenant, les sociétés choisissent de plus en plus de faire appel à leurs compétences globales de conception en encourageant la collaboration à l'échelle mondiale.

Il est beaucoup plus efficace de tirer parti de conceptions existantes, qu'elles aient été créées dans le bureau voisin ou sur un autre continent. Il est souvent nécessaire de modifier une conception pour répondre aux besoins d'un client ou aux spécifications d'un marché donné, mais la possibilité de réutiliser une conception créée dans un autre service de l'entreprise permet des substantielles économies de temps et d'argent.

Les données peuvent devenir un fardeau au niveau du développement de produits si elles sont mal gérées, désorganisées ou difficiles à manier.



### ...un exemple type

F.L. Smidth & Co. A/S, l'une des principales sociétés de fabrication et de construction de cimenteries, a regroupé ses opérations de conception mécanique dans un cadre global en utilisant le logiciel SolidWorks Enterprise PDM pour affiner les flux d'opérations et standardiser les processus de développement, ce qui a en outre permis de réduire de 30 % les opérations d'ingénierie.

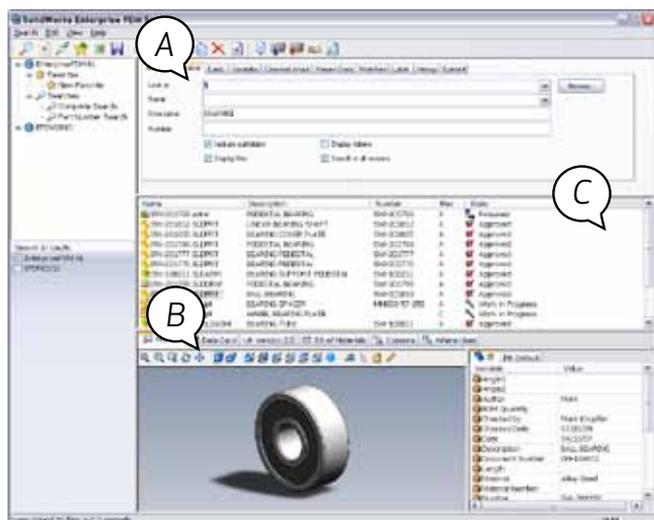
## Le PDM vous aidera à surmonter tous les défis liés à la réutilisation des conceptions

### Trouvez la conception adéquate rapidement et facilement

Trouvez la conception adéquate rapidement et facilement. Pour réutiliser une conception, vous devez d'abord la trouver. Comment savoir s'il existe déjà une conception similaire ? Où la chercher ? Comment savoir quelle conception présente des caractéristiques similaires à celles que vous recherchez et comment vous assurer que vous disposez de la bonne révision ? Comment tenir compte de toutes les références, associations et interdépendances entre les pièces, les assemblages, les mises en plans, la documentation et les informations de fabrication ?

Si vous comptez sur les numéros de pièce et les noms de fichier pour fournir la spécificité des informations voulues, vous devez vous attendre à une recherche longue et fastidieuse, qui ne sera pas sans incidence sur les coûts. De fait, selon Gartner Research, la gestion des données prend de 40 à 60 % du temps d'un concepteur; or ce temps serait bien plus utilement consacré à la réussite de votre société.

Un système PDM intégré tel que SolidWorks Enterprise PDM vous offre de puissantes fonctions de recherche, qui vous permettront de trouver rapidement les fichiers voulus et de profiter de la réutilisation des conceptions. Puisque le système assure le suivi des données sur la base des propriétés de conception (et non des numéros de projet ou des noms de fichiers), la recherche du fichier adéquat devient un jeu d'enfant. Par exemple, la recherche d'une lame racleuse d'1/4 pouce (6,35 mm) et de 5 pouces (127 mm) de diamètre, utilisant un modèle de boulon à 6 perçages serait extrêmement ardue sur la base des noms de fichiers par rapport à une recherche effectuée dans SolidWorks Enterprise PDM sur la base de ces propriétés.



.....

Selon Gartner Research, la gestion des données prend de 40 à 60 % du temps d'un concepteur

Les puissantes fonctions de recherche du logiciel SolidWorks Enterprise PDM vous permettent d'effectuer la recherche sur la base des propriétés des conceptions et de trouver en quelques secondes le fichier voulu. Les informations relatives au produit sont affichées avec la plus grande clarté dans une seule fenêtre, ce qui vous évite de devoir naviguer dans un labyrinthe complexe de fenêtres séparées.

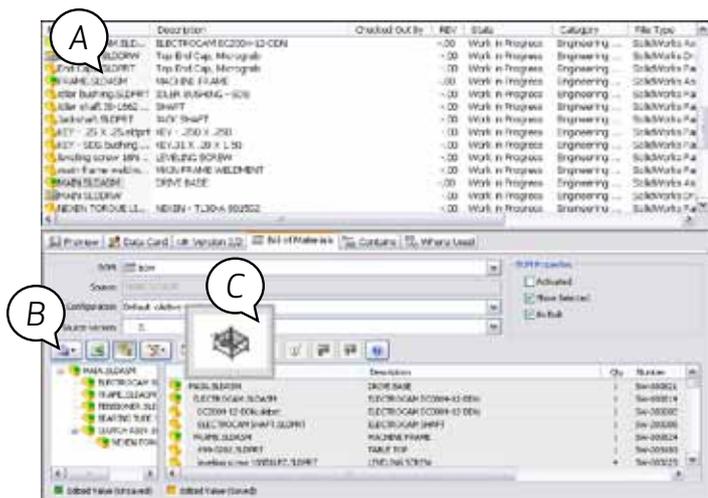
- A** Personnalisez l'interface utilisateur en fonction des besoins des services et des utilisateurs individuels.
- B** L'aperçu graphique offre un accès rapide et facile aux informations produit.
- C** L'affichage des résultats de la recherche au premier plan et au centre de l'écran assure une navigation facile dans les données produit.

## Gérez l'accès aux données sécurisées et contrôlez les révisions

Que se passe-t-il une fois que vous trouvez le fichier recherché ? Que faire pour éviter de remplacer un fichier ou un document par une révision inappropriée ? Faut-il autoriser les services autres que l'ingénierie (par exemple la fabrication, les achats ou le dépannage) à accéder aux données de conception ? Comment leur permettre de consulter le fichier voulu sans risque d'endommager, de supprimer ou de modifier accidentellement une conception ?

Le défi principal lié à la réutilisation des conceptions réside peut-être dans la sécurisation des données, pour éviter leur modification, suppression ou remplacement accidentel. Pour optimiser la rentabilité de la réutilisation des conceptions, vous devez veiller à ce que les données restent en l'état, prêtes à l'emploi par un autre utilisateur.

Lorsque vous utilisez un système PDM intégré tel que SolidWorks Enterprise PDM, vous savez que vos données sont protégées et sécurisées. Puisque le système vous permet d'appliquer un strict contrôle des révisions, de formaliser les flux d'opérations et d'administrer les droits d'accès, vous pouvez garantir que seuls les responsables désignés seront habilités à autoriser les autres utilisateurs à modifier les fichiers ou à passer à une autre révision. Certains utilisateurs se contentent d'un accès « en lecture » tandis que d'autres n'ont pas besoin d'un accès à la CAO mais peuvent toujours consulter les autres documents de conception. Le strict contrôle des révisions ne contribue pas uniquement à protéger vos données, mais il peut vous ouvrir des perspectives de collaboration avec des clients qui appliquent des politiques très rigoureuses de contrôle des documents.



Pour faciliter encore davantage la recherche des fichiers requis, SolidWorks Enterprise PDM propose des fonctions d'affichage 3D sous forme miniature et détaillée ; les utilisateurs disposent ainsi d'une méthode de recherche visuelle pour trouver les modèles, les mises en plan et les images appropriés.

Le défi principal lié à la réutilisation des conceptions réside peut-être dans la sécurisation des données, pour éviter leur modification, suppression ou remplacement accidentel.

- A *L'interface bien connue, similaire à celle de Windows® Explorer, permet une courbe d'apprentissage rapide et aisée.*
- B *Des options puissantes de sortie des données prennent en charge les systèmes MRP/ERP.*
- C *Les aperçus graphiques permettent aux utilisateurs de parcourir sans problème les nomenclatures.*

## **Collaborez et partagez vos données à l'échelle du globe tout en garantissant leur protection**

Puisque les équipes de conception se développent de plus en plus à l'échelle du globe, les professionnels de la conception doivent pouvoir parcourir les informations de conception des produits, tout en assurant le suivi et la protection. Vous ne pouvez pas vous rendre dans le bureau d'un membre de l'équipe de conception pour discuter de la gestion des données lorsque ce collègue travaille sur un autre continent. Et pourtant, vous devez quand même collaborer et coopérer avec les divisions implantées à l'étranger, les autres services, les clients et les partenaires externes, en particulier dans le cadre d'une stratégie de réutilisation des conceptions.

L'environnement commercial global d'aujourd'hui a fait tomber les obstacles géographiques ; les fabricants approuvent et encouragent donc une collaboration globale dans le domaine de la conception, car cette approche est plus efficace, renforce la productivité et relève du bon sens. Si un groupe a élaboré une conception donnée, une autre division pourra gagner du temps en la réutilisant ou même en proposant des améliorations possibles. Le partage de la propriété intellectuelle de votre société avec un collaborateur implanté à l'étranger exige un niveau élevé de sécurité des données.

Le logiciel SolidWorks Enterprise PDM facilite la gestion et l'accès aux données de conception en tout point du globe, pour garantir une collaboration à la fois facile et efficace. Vous pouvez répliquer des parties des données de conception sur des serveurs différents ou vous pouvez leur associer un accès Web sécurisé. La possibilité de mettre des informations contrôlées et sécurisées à la disposition des utilisateurs qui en ont besoin en tout point du globe peut vous assurer un net avantage sur la concurrence tout en conférant à votre entité une structure vraiment mondiale.

### **Rationalisez la gestion des modifications**

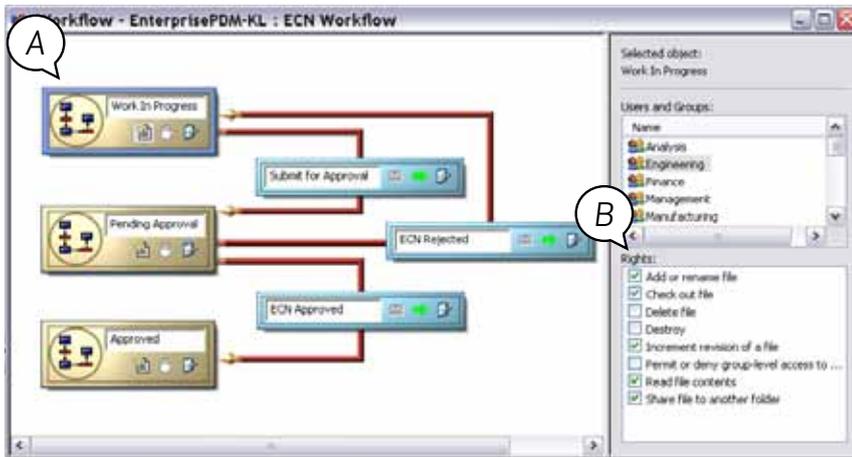
Dans le cadre d'une stratégie de réutilisation des conceptions, vous savez que les conceptions et composants existants feront l'objet de nombreuses modifications. Comment gérer ces mises à jour, les capturer et les ajouter à vos systèmes internes ? Dans quelle mesure les modifications de la conception peuvent-elles affecter votre processus d'ordre de modifications techniques (OMT), en particulier lorsque vous adaptez une conception élaborée par une autre division ou un autre site qui n'applique pas obligatoirement le même processus ?

Tout fabricant a ses processus particuliers de création des nouvelles conceptions et de modification des conceptions existantes. Pour optimiser votre stratégie de réutilisation des conceptions, vous devez disposer d'un moyen vous permettant de gérer et d'assurer le suivi du volume accru des modifications attendues.

Un système PDM efficace tel que le logiciel SolidWorks Enterprise PDM peut vous aider à automatiser la plupart de ces tâches. Le logiciel SolidWorks Enterprise PDM est doté d'un processus intégré de modification technique qui peut vous aider à standardiser votre processus pour examen et approbation par l'équipe de conception étendue. Vous pouvez également simplifier et normaliser les processus de gestion de changement d'ingénierie et réduire les ordres de modification technique (ECO) et vérifier automatiquement si des modifications ont été apportées aux nouvelles conceptions.

---

Le partage de la propriété intellectuelle de votre société avec un collaborateur implanté à l'étranger exige un niveau élevé de sécurité des données.



Le logiciel SolidWorks Enterprise PDM vous permet de gérer sans problème le volume accru des modifications caractéristiques d'une stratégie de réutilisation des conceptions.

- A Les flux d'opérations peuvent être configurés pour automatiser vos processus de gestion actuels
- B Accès géré et sécurisé par réseau ou via le Web

### Automatisation des flux d'opérations, standardisation des pratiques de modélisation

Pour garantir la mise en œuvre efficace de la réutilisation des conceptions, tous les acteurs participant au développement de produits dans votre organisation doivent respecter les mêmes processus de modélisation, révision, approbation, test et fabrication des conceptions. Pour maximiser l'efficacité de la réutilisation des conceptions, il convient de comprendre le mode initial de modélisation de la pièce, en particulier les relations paramétriques et les fonctions ajoutées par un concepteur. L'établissement de meilleures pratiques dans le cadre de la modélisation fournit une méthodologie de conception commune que tous les utilisateurs peuvent employer comme base de travail afin de limiter les opérations requises pour la réutilisation des conceptions.

De même, les utilisateurs doivent tous veiller à respecter les processus de flux d'opérations désignés de votre société afin de profiter au mieux des importants avantages potentiels de la réutilisation des conceptions. Si chaque utilisateur applique une approche qui lui est propre, il devient de plus en plus difficile de dupliquer l'ensemble des processus impliqués ; or ce point constitue l'objectif sous-jacent de la réutilisation des conceptions.

Le logiciel SolidWorks Enterprise PDM garantit que tous les utilisateurs respectent vos processus désignés en fournissant les outils qui permettent de définir et de formaliser l'approche de votre organisation en matière de développement de produits. Des processus bien définis, associés aux fonctions intégrées de notification du système, garantissent que les conceptions font l'objet d'une modélisation uniforme, que les responsables appropriés vérifient et approuvent les conceptions de produit et les modifications et que les étapes adéquates sont respectées avant qu'une conception ne soit approuvée pour la production.

« SolidWorks Enterprise PDM 2010 et SolidWorks 2010 permettent de configurer totalement la base de données SolidWorks Toolbox dans SolidWorks Enterprise PDM. Plusieurs centres de conception au sein de notre organisation peuvent maintenant accéder aux données et les réutiliser, ce qui accélère d'autant le processus de conception. »

Matt Shedlov  
 Chef de projet  
 Boston Scientific

## Le PDM facilite la réutilisation efficace des conceptions pour favoriser le développement de votre entreprise

Vous connaissez maintenant les cinq manières par lesquelles la réutilisation des conceptions pourra accélérer la commercialisation de vos produits et générer de nouvelles ventes. Cependant, et ce document le souligne, les atouts liés à la réutilisation des conceptions ne sont pas exempts de défis. Pour tirer le meilleur parti de la réutilisation des conceptions, vous devez disposer d'un système PDM intégré. La question est maintenant de savoir comment choisir le système PDM qui sera le plus utile à vos activités

Les points qui suivent vous aideront à choisir :

### Sélectionnez un système PDM qui

- ✓ assure un retour sur investissement (ROI) rapide et important ;
- ✓ est facile à mettre en œuvre et à utiliser ;
- ✓ est facile à gérer ;
- ✓ exige une personnalisation minimale ;
- ✓ peut être adapté à vos flux d'opérations et à vos processus ;
- ✓ exige une formation minimale ;
- ✓ n'exige pas d'importants achats de matériel ;
- ✓ n'exige qu'un support technique informatique minimal ;
- ✓ propose une architecture ouverte capable de s'intégrer aux systèmes existants, comme les systèmes de planification des besoins matières (MRP), les systèmes de planification des ressources d'entreprise (ERP) et autres systèmes commerciaux.

Pour découvrir comment le logiciel SolidWorks Enterprise PDM vous aidera à exploiter efficacement la réutilisation des conceptions, visitez le site [www.solidworks.fr](http://www.solidworks.fr).

« L'utilisation de la plate-forme de développement SolidWorks m'a aidé à lancer mon entreprise. L'ajout du logiciel SolidWorks Enterprise PDM m'a permis de la faire grandir. »

Ray Minato  
Président  
Inertia Engineering + Design Inc.

Maison mère  
Dassault Systèmes  
SolidWorks Corp.  
300 Baker Avenue  
Concord, MA 01742, EU  
Téléphone : +1-978-371-5011  
Email : [info@solidworks.com](mailto:info@solidworks.com)

Siège européen  
Téléphone : +33-(0)4-13-10-80-20  
Email : [infoeurope@solidworks.com](mailto:infoeurope@solidworks.com)

Bureau français  
Téléphone : +33 (0)1-61-62-73-61  
Email : [infofrance@solidworks.com](mailto:infofrance@solidworks.com)

