

DDDROP B.V. FAIRE PROGRESSER LE DÉVELOPPEMENT D'IMPRIMANTES 3D INDUSTRIELLES AVEC LES SOLUTIONS 3DEXPERIENCE WORKS

Étude de cas



ddd drop envisageait déjà d'ajouter des solutions basées sur le cloud à sa plate-forme de développement de produits SOLIDWORKS lorsque la pandémie COVID-19 a éclaté, ce qui a incité le fabricant d'imprimantes 3D à ajouter des solutions **3DEXPERIENCE** Works basées sur le cloud pour terminer le développement de son imprimante 3D industrielle RAPID ONE.

Le défi :

Développer et introduire en permanence des innovations utiles dans la technologie d'impression 3D industrielle afin de toujours fournir les fonctionnalités et les capacités d'impression 3D dont les ingénieurs ont besoin pour le prototypage et la production.

La solution :

Ajouter des solutions de la plate-forme **3DEXPERIENCE Works** basées sur le cloud à son écosystème de développement de produits **SOLIDWORKS** existant.

Les résultats :

- Réduction de 50 % du cycle de développement
- Production rationalisée de configurations modulaires
- Achèvement du développement malgré les confinements dus au COVID-19
- Ajout de fonctionnalités et de capacités d'imprimante uniques

Tirant son nom du « drop », ce fameux bonbon néerlandais à la réglisse, et du sigle « 3D » (ddd), dddrop B.V. introduit des innovations dans les systèmes d'impression 3D depuis que la société a lancé sa première imprimante 3D, la Recon, en 2012. Depuis lors, dddrop n'a cessé de faire progresser la technologie d'impression 3D, avec l'imprimante 3D à tête unique dddrop Leader en 2015, l'imprimante 3D à double tête dddrop Leader TWIN en 2016 et l'imprimante 3D industrielle RAPID ONE en 2020.

La vaste expérience de la société en matière d'impression 3D découle de l'expérience de la direction dans la vente d'imprimantes 3D compétitives depuis 2004 jusqu'à la création de dddrop en 2012. Cette expérience a démontré les avantages et les inconvénients des imprimantes 3D existantes et a permis à dddrop de créer des modèles plus performants et plus efficaces, selon le PDG Alfred Uytendewilligen. « Dès 2004, notre groupe d'ingénieurs a vu le potentiel de l'impression 3D et a décidé de déployer cette technologie dans son travail quotidien » se souvient-il.

« L'équipe a utilisé différentes machines pendant de nombreuses années, mais n'a jamais trouvé le parfait rapport qualité/prix ». « Nous voulions une imprimante 3D industrielle conçue pour un usage professionnel, mais aussi abordable. À l'époque, le marché ne proposait que deux catégories : les grandes machines qui offraient des résultats industriels mais qui étaient hors budget, ou les machines plus petites et abordables qui n'étaient pas en mesure de fournir des résultats fiables nécessaires sur le marché des professionnels et de la R&D. Après des années de frustration, notre équipe d'ingénieurs a décidé de faire ce qu'aurait fait tout bon ingénieur : construire sa propre machine. »

Cependant, à peine avons-nous lancé le développement de l'imprimante 3D RAPID ONE modulaire, personnalisable et automatisée, que la pandémie de COVID-19 a débuté, ce qui a mis l'entreprise face à des défis de collaboration et de développement. « Lorsque le COVID a frappé début 2020, nous avons déjà envisagé l'ajout de solutions basées sur le cloud à l'écosystème de développement de produits **SOLIDWORKS**® que nous avons mis en place, car dans le cadre de notre structure d'entreprise, l'équipe de développement n'est pas basée sur un seul site » raconte Alfred Uytendewilligen.

« La pandémie de COVID a rendu cette démarche encore plus urgente. Nous avons donc rapidement ajouté les solutions cloud **3DEXPERIENCE**® Works à notre déploiement de **SOLIDWORKS** afin de poursuivre le développement sans prendre de retard » explique-t-il. « Nous avons besoin d'une méthode efficace pour collaborer à distance au développement et au lancement de produits, un besoin satisfait par les solutions **3DEXPERIENCE Works**. Nous avons mis en place des solutions basées sur le cloud pour la conception collaborative avec **SOLIDWORKS**, la gestion des données, la planification de projet, la gestion des modifications/configurations, ainsi qu'avec **Product Release Engineer**. Grâce à ces solutions, nous avons pu respecter toutes nos échéances de développement malgré la pandémie. »

MOTEUR DE CONFIGURATION AU SERVICE D'UNE CONCEPTION MODULAIRE

L'équipe de conception de dddrop a largement tiré parti de la solution de gestion des modifications/configurations de **3DEXPERIENCE Works** pour fabriquer efficacement la conception modulaire du modèle RAPID ONE, qui permet aux clients de commander des imprimantes avec des surfaces de construction par incréments de 15 cm et de préparer des configurations spécifiques pour la production. « Grâce à la conception modulaire de RAPID ONE, nous pouvons rapidement construire une imprimante avec une surface de construction de 300 cm x 300 cm x 300 cm, ou les clients peuvent commander la taille de leur choix par paliers de 15 cm » explique Alfred Uytendewilligen.



L'association des outils de bureau **SOLIDWORKS** et des solutions **3DEXPERIENCE Works** basées sur le cloud nous offre le meilleur des deux mondes, tout en nous préparant au développement collaboratif basé sur le cloud de l'avenir. »

— Alfred Uytendewilligen, PDG

« Nous avons utilisé les outils de configuration **SOLIDWORKS** pour créer la conception modulaire de l'imprimante, mais nous avons vraiment besoin du gestionnaire de modifications/configurations de **3DEXPERIENCE Works** pour relier plus efficacement les différentes configurations de conception à la production » poursuit-il. « Nous avons trouvé que le gestionnaire de modifications/configurations de **3DEXPERIENCE Works** offrait une approche plus simple et rationalisée de la gestion des configurations de conception en production. »

SIMULATION D'UNE TÊTE D'IMPRESSION LÉGÈRE ET AMOVIBLE

Les ingénieurs de dddrop ont utilisé les fonctionnalités de **SOLIDWORKS Simulation** pour réduire le poids et maintenir la rigidité des têtes d'impression précédentes. Ils ont également fait appel aux outils d'analyse structurelle et de mouvement de **SOLIDWORKS** pour optimiser et valider la tête d'impression amovible de 57 grammes du modèle RAPID ONE, ainsi qu'aux outils de **SOLIDWORKS Flow Simulation** pour faire de même avec le système de refroidissement innovant à base d'eau de l'imprimante.

« Nous avons développé une nouvelle tête d'impression en aluminium extrêmement légère, qui peut être remplacée en moins d'une minute » souligne Alfred Uytdevilligen.

« Nous avons également ajouté un système de refroidissement à eau, qui élève la température maximale de la tête d'impression de 300 °C à 450 °C, et élimine le besoin d'une soufflerie spéciale dans la salle d'impression. Avec l'imprimante 3D RAPID ONE, nous refroidissons la tête d'impression par un flux d'air au-dessus d'un radiateur au lieu de souffler de l'air dans la salle d'impression, ce qui est une approche plus stable et plus efficace. L'imprimante RAPID ONE est quatre à cinq fois plus rapide que les autres imprimantes 3D, étalonne et met à niveau automatiquement le plateau d'impression, et peut imprimer une plus grande variété de matériaux. Il suffit de changer la tête d'impression. »

RÉINVENTER L'AVENIR DE LA COLLABORATION

Si dddrop s'est tournée vers des solutions de développement de produits basées sur le cloud avant la pandémie de COVID-19, c'est parce que l'entreprise a adopté la collaboration du futur dans le cloud, car elle s'aligne bien sur sa structure. « La plate-forme **3DEXPERIENCE** et les solutions **3DEXPERIENCE Works** sont bien plus que des évolutions radicales du portefeuille **SOLIDWORKS** » souligne Alfred Uytdevilligen.

« La plate-forme **3DEXPERIENCE** représente une toute nouvelle façon de travailler qui nous a permis de réorganiser l'entreprise pour favoriser la collaboration, l'innovation et la productivité » explique-t-il. « C'est bien plus qu'une plate-forme de développement. Il s'agit d'une plate-forme de lancement de produit dans laquelle tout le monde n'utilise pas de licence **SOLIDWORKS**. Au lieu de cela, chaque personne a accès aux outils et aux parties du processus qui la concernent. En résumé, la plate-forme **3DEXPERIENCE** étend le portefeuille **SOLIDWORKS** pour une utilisation dans les espaces de collaboration du cloud. Nous travaillons d'une manière qui n'était tout simplement pas possible auparavant. L'association des outils de bureau **SOLIDWORKS** et des solutions **3DEXPERIENCE Works** basées sur le cloud nous offre le meilleur des deux mondes, tout en nous préparant au développement collaboratif basé sur le cloud de l'avenir. »

À propos de dddrop B.V.

Revendeur : CAD2M B.V., Doetinchem, Pays-Bas

Siège social : Logistiekweg 34

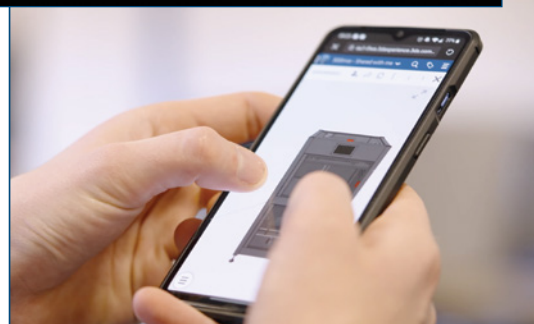
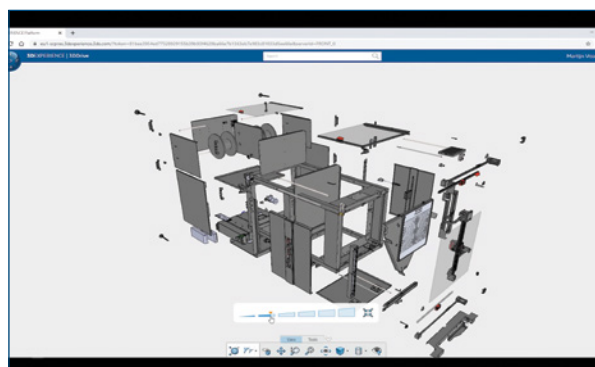
7007CJ Doetinchem

Pays-Bas

Téléphone : +31 (0)314 377050

En savoir plus

www.dddrop.com



Avec les solutions **3DEXPERIENCE Works** basées sur le cloud, dddrop a pu poursuivre à distance le développement de l'imprimante RAPID ONE, car la plate-forme **3DEXPERIENCE** prend en charge le développement via un navigateur ou un appareil mobile.

Au service de 11 industries, la plate-forme **3DEXPERIENCE**® dynamise nos applications de marque et propose une vaste gamme de solutions industrielles.

Dassault Systèmes, « l'entreprise **3DEXPERIENCE** », est un catalyseur pour les progrès de l'humanité. Nous offrons aux entreprises et aux individus des environnements virtuels collaboratifs qui leur permettent d'imaginer des innovations durables. En créant des « doubles virtuels » du monde réel à l'aide de nos applications et de notre plate-forme **3DEXPERIENCE**, nos clients repoussent les limites de l'innovation, de l'apprentissage et de la production.

Les 20 000 employés de Dassault Systèmes apportent de la valeur à plus de 270 000 clients de tous les secteurs, toutes tailles confondues, dans plus de 140 pays. Pour plus d'informations, consultez le site www.3ds.com/fr.

