

NANOECHO AB AMÉLIORATION DE L'EFFICACITÉ ET DE LA CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE DANS LE DÉVELOPPEMENT D'UN APPAREIL DE DIAGNOSTIC DU CANCER DU RECTUM AVEC LES SOLUTIONS 3DEXPERIENCE WORKS

Étude de cas



NanoEcho s'appuie sur les solutions de conception, de collaboration, de communication et de gestion des données du portefeuille **3DEXPERIENCE Works** pour accélérer le développement de son appareil d'imagerie de diagnostic du cancer rectal tout en répondant aux exigences réglementaires en matière de données et de contrôle des révisions.

Le défi :

Développer un nouvel appareil de diagnostic du cancer du rectum amélioré qui utilise la technologie d'échographie magnétomotrice brevetée de la société pour aider à différencier les tissus malades des tissus sains et assurer la traçabilité, ainsi que la conformité réglementaire, pendant le processus de développement.

La solution :

Tirer parti des logiciels d'usinage de FAO et de conception SOLIDWORKS du portefeuille **3DEXPERIENCE Works**, notamment Collaborative Designer for SOLIDWORKS, Collaborative Industry Innovator et Collaborative Business Innovator, sur la plate-forme cloud **3DEXPERIENCE**.

Les résultats :

- Processus de développement plus efficace grâce à une traçabilité élevée
- Respect des exigences réglementaires en matière de contrôle des révisions pour les dispositifs médicaux
- Gain de temps et d'argent grâce à la gestion des données techniques basée sur le cloud
- Dispositif de diagnostic du cancer du rectum amélioré et innovant

NanoEcho développe une nouvelle technologie pour un appareil de diagnostic du cancer rectal de plus grande précision, ce qui permet de personnaliser le traitement pour chaque individu. La technologie d'imagerie est basée sur une nouvelle méthode de diagnostic appelée échographie magnétomotrice, qui combine le magnétisme avec la nanotechnologie et la technologie échographique. Des nanoparticules d'oxyde de fer sont mises en mouvement par un aimant à l'intérieur du dispositif et utilisées comme agent de contraste avec la technologie échographique pour déterminer si le cancer s'est propagé aux ganglions lymphatiques rectaux ou non, un indicateur important de la progression d'un cancer.

Les images de NanoEcho sont destinées à faciliter la différenciation entre les tissus malades et sains, tout en déterminant plus précisément l'emplacement des tissus cancéreux. L'objectif est de pouvoir fournir un diagnostic plus précis et plus économique des maladies cancéreuses. Grâce à des diagnostics plus clairs, les médecins disposent de meilleures indications pour un plan de traitement plus individualisé, améliorant la qualité de vie du patient après le traitement, augmentant les chances de survie et réduisant les coûts de traitement.

NanoEcho a été fondée à Lund, en Suède, en 2015. La société a commencé une étude de développement clinique à l'hôpital universitaire de Sahlgrenska en 2021, et une autre étude de développement clinique devrait commencer à l'hôpital universitaire de Skåne à Malmö en 2022. La stratégie commerciale de la société consiste en partie à développer rapidement le dispositif NanoEcho pour être la première à le commercialiser malgré les défis réglementaires liés au développement et à la commercialisation d'un dispositif médical. Pour atteindre ses ambitieux objectifs de développement, NanoEcho avait besoin d'une solution de



« La gestion des données sur la plate-forme **3DEXPERIENCE** basée sur le cloud est facile à configurer et à entretenir tout en offrant des performances élevées. Au départ, nous avons estimé que la réduction des coûts d'administration informatiques/matériels, sans configuration ni maintenance de serveur, était la partie la plus intéressante des solutions. Mais depuis l'ajout des solutions **3DEXPERIENCE Works** à notre installation SOLIDWORKS, nous voyons l'intérêt d'inviter tous les membres de l'équipe, y compris les partenaires de fabrication externes, à travailler avec nous sur la plate-forme. »

— Daniel Skagmo, ingénieur matériel en chef

conception 3D, ainsi que d'un système de gestion des données techniques pour répondre aux exigences réglementaires en matière de contrôle des documents.

Selon Daniel Skagmo, ingénieur matériel en chef, la société a commencé à développer ses produits à l'aide du logiciel de conception 3D SOLIDWORKS®. « Chez NanoEcho, nous sommes très exigeants en termes de qualité et d'efficacité, et nous avons besoin d'un système de développement puissant, prêt à l'emploi et nécessitant peu d'entretien », explique Daniel Skagmo. C'est pourquoi la société a mis en œuvre SOLIDWORKS.

Pour soutenir le développement, NanoEcho avait besoin d'un moyen flexible de relever les défis réglementaires de la société sans frais informatiques supplémentaires. « L'un de nos plus grands défis est la conformité aux réglementations en matière de développement de ce type de nouveaux appareils médicaux », fait remarquer la PDG, Dr Linda Persson. « Pour l'approbation de la mise sur le marché, nous avons besoin de vérifications et de validations techniques, biologiques et cliniques, avec un suivi strict des modifications et un contrôle des documents. »

Fin 2021, NanoEcho a découvert grâce à SolidEngineer AB, son revendeur SOLIDWORKS, les solutions de conception, collaboration, communication et gestion de données du portefeuille **3DEXPERIENCE® Works**. Ce portefeuille de solutions d'innovation, spécialement conçu pour le marché grand public, tire parti de la plate-forme **3DEXPERIENCE** basée sur le cloud pour connecter l'écosystème d'une entreprise au sein d'un environnement unifié et collaboratif unique. Ces solutions, notamment Collaborative Designer for SOLIDWORKS, Collaborative Industry Innovator et Collaborative Business Innovator, sont non seulement prêtes à l'emploi et plus faciles à entretenir, ne nécessitant aucune installation ni configuration de serveur, mais elles offrent également la possibilité de collaborer avec des partenaires de fabrication externes. En plus des solutions de collaboration, de communication et de gestion des données issues du portefeuille **3DEXPERIENCE Works**, NanoEcho a également acquis le logiciel SOLIDWORKS CAM pour faciliter la production.

RÉDUCTION DES DÉLAIS DE MISE SUR LE MARCHÉ ET RESPECT DES EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

En connectant ses données de développement de produits SOLIDWORKS au cloud avec les solutions du portefeuille **3DEXPERIENCE Works**, NanoEcho accélère encore davantage le développement et, au final, les délais de mise sur le marché, tout en répondant aux exigences réglementaires en matière de contrôle des documents pour les dispositifs médicaux, de manière plus efficace et économique. « L'association de SOLIDWORKS et de la plate-forme **3DEXPERIENCE** basée sur le cloud nous offre une plate-forme hautes performances et stable pour le développement de notre produit », explique Daniel Skagmo.

« L'intégration de la plate-forme **3DEXPERIENCE** avec SOLIDWORKS permet de contrôler les révisions des pièces et des assemblages », ajoute-t-il. « Il s'agit d'une capacité clé pour nous aider à répondre aux exigences réglementaires liées au développement d'appareils médicaux. »

GAIN DE TEMPS, RÉDUCTION DES COÛTS ASSOCIÉS AU SERVEUR ET À L'INSTALLATION

La solution de gestion des données du portefeuille **3DEXPERIENCE Works** étant automatisée et transparente, NanoEcho réalise d'importantes économies de temps et d'argent, car elle n'a pas besoin de recourir à un administrateur PDM pour gérer les données, d'acheter un serveur, ou de gérer les données et le matériel comme avec un système PDM traditionnel. « La gestion des données sur la plate-forme **3DEXPERIENCE** basée sur le cloud est facile à configurer et à entretenir tout en offrant des performances élevées », souligne Daniel Skagmo.

« Au départ, nous avons estimé que la réduction des coûts d'administration informatiques/matériels, sans configuration ni maintenance de serveur, était la partie la plus intéressante des solutions », poursuit-il. « Mais depuis l'ajout des solutions **3DEXPERIENCE Works** à notre installation SOLIDWORKS, nous voyons l'intérêt d'inviter tous les membres de l'équipe, y compris les partenaires de fabrication externes, à travailler avec nous sur la plate-forme. »

GAGNER EN EFFICACITÉ DANS LA FABRICATION

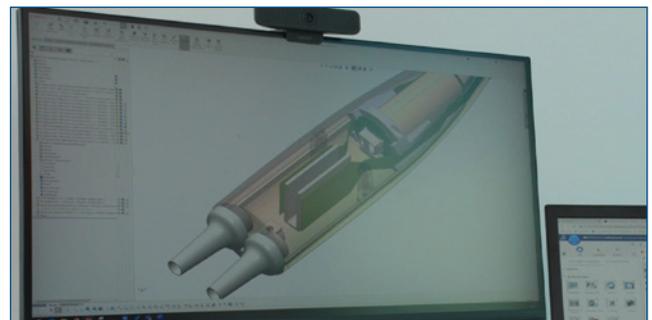
Grâce à l'utilisation conjointe de SOLIDWORKS et des solutions **3DEXPERIENCE Works**, NanoEcho a rationalisé les communications avec son partenaire de fabrication et a ainsi amélioré l'efficacité de la fabrication en général. « Pour nous, le meilleur élément de la plate-forme **3DEXPERIENCE** est la collaboration basée sur le cloud », explique Daniel Skagmo.

À propos de NanoEcho AB
Revendeur : SolidEngineer AB, Täby, Suède

Siège social : Gasverksgatan 1
222 29 Lund
Suède
Téléphone : +46 46 16 20 71

En savoir plus
www.nanoecho.se

« Cela nous permet d'inviter notre partenaire de fabrication à travailler avec nous sur la plate-forme en tant que membre de notre équipe, via un navigateur Web », souligne-t-il. « Par exemple, avec SOLIDWORKS CAM, je peux montrer au fabricant comment je souhaite usiner la pièce. De cette façon, je peux partager les dernières pièces d'origine en temps réel. Puisque notre fabricant utilise également SOLIDWORKS, nous pouvons partager le fichier d'origine et ajouter le G-code pour l'usinage. Ainsi, pour la prochaine révision de pièce, les données de FAO sont déjà présentes et doivent simplement être mises à jour, et nous sommes prêts à usiner. Nous pouvons ainsi économiser du temps et de l'argent. Cela signifie également que je peux travailler sur les pièces jusqu'à ce que notre fabricant m'indique de déverrouiller la pièce pour qu'il puisse la verrouiller. Ce flux de travail réduit le risque de communications manquées et permet de gagner du temps. »



Grâce à la solution transparente et automatisée de gestion des données du portefeuille **3DEXPERIENCE Works**, NanoEcho évite les dépenses informatiques/matérielles et administratives élevées des systèmes PDM basés sur serveur, car la solution exploite la plate-forme **3DEXPERIENCE** basée sur le cloud. Cela signifie que NanoEcho n'a pas besoin d'employer un administrateur PDM pour gérer les données, d'acheter un serveur ou de gérer les données et le matériel comme avec un système PDM traditionnel.

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.



3DEXPERIENCE