

# NAUTEL LTD. FAIRE PROGRESSER LE DÉVELOPPEMENT DES ÉMETTEURS RADIO GRÂCE AUX SOLUTIONS SOLIDWORKS INTÉGRÉES

Étude de cas



Nautel s'appuie sur les solutions SOLIDWORKS de conception mécanique, de simulation, de gestion des données techniques (PDM), de visualisation et de communication technique pour réduire considérablement ses cycles de développement et étendre sa gamme de produits. Cela inclut sa plus grande installation à ce jour : l'émetteur AM à ondes moyennes de 2 MW pour le site d'Antenna Hungária près de Solt, en Hongrie, présenté ici.

### **Le défi :**

Faire progresser le développement des émetteurs de radiodiffusion, de balises radio de navigation, d'émetteurs eLoran, d'émetteurs météorologiques et les systèmes de sonar en améliorant les performances de conception, en réduisant le poids et le volume des produits et en raccourcissant les cycles de développement afin d'accélérer les délais de mise sur le marché.

### **La solution :**

Mettre en œuvre les solutions logicielles intégrées de conception mécanique, de simulation, de gestion des données techniques (PDM), de visualisation et de communication technique de SOLIDWORKS.

### **Les résultats :**

- Cycles de développement réduits de 18 à 12 mois
- Réduction de moitié du poids de l'émetteur via la simulation
- Extension considérable de la gamme de produits

Avec des installations en Nouvelle-Écosse et dans le Maine, Nautel Ltd. est l'un des plus grands fabricants au monde d'émetteurs de radiodiffusion AM et FM. Depuis 1969, la société a déployé plus de 16 000 émetteurs dans 177 pays et a commercialisé le premier émetteur de radiodiffusion entièrement à semi-conducteurs disponible sur le marché. Avec plus de 50 ans d'expérience dans la création de produits hautement innovants, Nautel a bâti une réputation de leader mondial dans la conception, la fabrication et la prise en charge de produits RF à semi-conducteurs et haute puissance pour la radiodiffusion, la navigation, les sonars et les applications industrielles. En adhérant à des normes de qualité rigoureuses dans ses installations de fabrication certifiées ISO, la société a élargi ses offres de produits pour inclure des balises radio de navigation, des émetteurs eLoran, des émetteurs météorologiques et des systèmes de sonar.

Jusqu'en 2003, les concepteurs et ingénieurs de Nautel ont utilisé les outils de conception 2D d'AutoCAD® pour développer les produits de l'entreprise. Toutefois, la concurrence croissante et la hausse de la demande en produits plus innovants ont incité la direction à passer à une plate-forme de développement 3D, explique Joey Panczyk, responsable du bureau d'études. « Nous commençons à être à la traîne en termes de développement de produits lorsque nous utilisons la 2D », se souvient-il. « Près de 95 % d'un émetteur est en tôle. Même si nous étions initialement attirés par la 3D pour améliorer la conception de la tôlerie, nous avons depuis réalisé la valeur de la conception en 3D pour pouvoir tirer parti de solutions intégrées supplémentaires, comme des outils de simulation, de communication et de rendu. »

J. Panczyk et son équipe ont évalué les systèmes de conception 3D Autodesk® Inventor®, Solid Edge® et SOLIDWORKS® avant d'opter pour SOLIDWORKS. Nautel a choisi SOLIDWORKS parce que le logiciel est facile à utiliser, qu'il offre un accès à une multitude de solutions intégrées de valeur et qu'il bénéficie de l'assistance de qualité fournie par Javelin Technologies, revendeur à valeur ajoutée de SOLIDWORKS. « Nous avions besoin d'un logiciel qui nous permettrait de nous développer, ainsi que d'un

fournisseur et d'un partenaire solides », raconte J. Panczyk. « Je savais que SOLIDWORKS représenterait nos produits de la meilleure façon possible et qu'il nous aiderait à réduire nos délais de commercialisation. »

Depuis le déploiement initial du logiciel de CAO 3D SOLIDWORKS en 2003, Nautel a ajouté de précieuses applications intégrées, notamment des solutions de simulation, de simulation d'écoulement, de visualisation, de gestion des données techniques (PDM) et de communication technique.



**« Lorsque nous avons mis en œuvre SOLIDWORKS pour la première fois, nous avons immédiatement réalisé des gains de productivité dans la conception de tôlerie, car il est possible de générer un état déplié en appuyant simplement sur un bouton. Pourtant, les solutions intégrées supplémentaires que nous avons ajoutées ont joué un rôle encore plus important pour renforcer l'efficacité, réduire les cycles de conception et les délais de mise sur le marché, et améliorer la qualité. »**

— Joey Panczyk, responsable du bureau d'études

## **RÉDUCTION DU TEMPS DE DÉVELOPPEMENT ET EXTENSION DE LA GAMME DE PRODUITS**

Le passage à la plate-forme de développement de produits SOLIDWORKS a permis à Nautel de réduire ses cycles de développement de 18 à 12 mois, tout en élargissant sa gamme de produits pour s'implanter sur de nouveaux marchés. « Lorsque nous avons mis en œuvre SOLIDWORKS pour la première fois, nous avons immédiatement réalisé des gains de productivité dans la conception de tôlerie, car il est possible de générer un état déplié en appuyant simplement sur un bouton », explique J. Panczyk.

« Nous avons ajouté des solutions intégrées : simulation dynamique des chocs et des vibrations, simulation d'écoulement de l'air dans les systèmes de refroidissement électroniques, rendu photoréaliste, PDM et communications techniques pour piloter l'assemblage avec SOLIDWORKS Composer™. Ces solutions ont joué un rôle encore plus important pour renforcer l'efficacité, réduire les cycles de conception et les délais de mise sur le marché. »

## **AMÉLIORATION DES PERFORMANCES, RÉDUCTION DU POIDS ET DU VOLUME GRÂCE À LA SIMULATION**

Grâce aux fonctionnalités d'analyse dynamique de SOLIDWORKS Simulation Premium et aux fonctionnalités de calcul de dynamique des fluides (CFD) de SOLIDWORKS Flow Simulation, Nautel peut créer des conceptions de prototypes plus rapidement et de manière plus économique. Cette approche réduit le volume de prototypage physique requis tout en améliorant les performances de conception. Par exemple, lorsque Nautel a commencé à développer

des systèmes de sonar pour la marine canadienne, la capacité d'effectuer des analyses de chocs et de vibrations pour s'assurer que les vibrations du moteur du navire et le courant de l'océan n'entravent pas les performances du système a été plus qu'utile, sinon obligatoire.

De même, Nautel utilise SOLIDWORKS Flow Simulation pour valider et optimiser les systèmes de refroidissement électroniques, car l'entreprise répond aux demandes du marché en matière de produits plus petits et plus légers. « En ce qui concerne les circuits imprimés et les systèmes électroniques, la taille a son importance », souligne J. Panczyk. « Plus un produit est léger et compact, mieux c'est. Cependant, lorsque vous êtes chargé d'intégrer les mêmes niveaux de puissance dans des boîtiers plus petits, par exemple en réduisant de moitié le poids de notre émetteur FM de 31,75 kg et de 2,5 kW, il devient plus important d'optimiser le système de refroidissement électronique en simulant les effets des ailettes, des ventilateurs et des dissipateurs thermiques, pour lesquels nous utilisons le logiciel SOLIDWORKS Flow Simulation. »

### À propos de Nautel Ltd.

Revendeur : Javelin Technologies, Oakville, Ontario, Canada

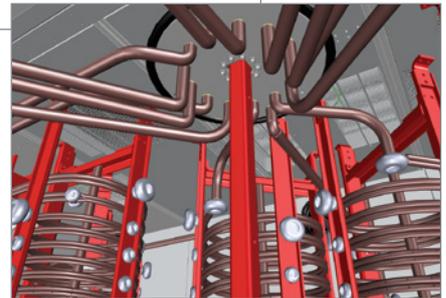
**Siège social :** 10089 Peggy's Cove Road  
Hackett's Cove, NS B3Z 3J4

Canada

Téléphone : +1 902 823 3900

### En savoir plus

[www.nautel.com](http://www.nautel.com)



Grâce aux outils intégrés de conception mécanique et de simulation SOLIDWORKS, Nautel a pu réduire ses cycles de développement de 33 %, réduire de moitié le poids de l'émetteur et étendre considérablement sa gamme de produits.

## 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](http://www.3ds.com/fr).



**3DEXPERIENCE®**