

TEXELIS

Étude de cas



Photo © Texelis

Enjeu

Fabricant français de ponts et groupes motopropulseurs pour véhicules lourds, Texelis a besoin d'agilité pour répondre avec rapidité et pertinence aux appels d'offres portant sur des catégories de produits variées. L'entreprise recherche une solution globale de gestion de produits pour prendre en charge ses processus d'ingénierie et de fabrication, et remporter des marchés en offrant à ses clients des expériences allant de la conception au service.

Solution

Texelis a migré toutes ses données produit existantes vers la plateforme **3DEXPERIENCE** pour permettre la standardisation et l'amélioration du développement de produits configurables et adaptables aux différents marchés. La solution industrielle *Digital Equipment Continuity* fournit des applications de conception, d'ingénierie, de

simulation et de fabrication dans un unique environnement, permettant à Texelis d'optimiser et valider rapidement de nouveaux produits, et déployer une production adaptée à leur variabilité.

Bénéfices

S'appuyant sur la plateforme **3DEXPERIENCE**, Texelis augmente ses capacités à développer des produits pouvant être configurés et adaptés à différents cas d'usage. Consolider ses données dans un environnement unique permet à l'entreprise de bénéficier d'une traçabilité complète et d'intégrer des services de maintenance, de réparation et de rénovation à ses processus de gestion du cycle de vie des produits. Texelis est désormais bien placé pour gagner de nouvelles opportunités commerciales avec rapidité, agilité et des offres pertinentes qui démontrent la valeur ajoutée de ses services.

DE FOURNISSEUR DE PRODUITS À PARTENAIRE DE SOLUTIONS DE MOBILITÉ

En activité depuis les années 1930, Texelis sait ce qu'implique d'être un acteur de premier plan dans les secteurs du transport et de la défense. D'un site de production unique, le fabricant français de ponts haute performance et de solutions de mobilité pour véhicules lourds dédiés au transport de passagers et de militaires est devenu le partenaire de mobilité privilégié de clients mondiaux. Texelis innove en permanence pour anticiper les besoins de ses clients et répondre à leurs côtés aux nouvelles tendances du marché.

« Nous fabriquons des organes de transmission depuis l'origine mais nous avons élargi notre stratégie en intégrant les sous-systèmes de mobilité – du groupe motopropulseur dans son ensemble, du moteur à la roue », explique Charles-Antoine de Barbuat, président de Texelis. « Nous avons développé notre expertise d'intégrateur pour répondre aux attentes de nos clients. Nous voulons sécuriser la mobilité en exploitant les bonnes technologies, de façon à ce que tous ces véhicules, qui pèsent plus de cinq tonnes par essieu, fonctionnent et soient performants en termes de fiabilité et de confort des passagers. »

L'évolution de Texelis va au-delà d'une offre de produits. Dans le cadre de sa transformation numérique, l'entreprise doit moderniser son système de production et la gestion de ses données techniques. Son programme de gestion du cycle de vie des produits (ou PLM pour Product Lifecycle Management) consiste à transformer tous les processus internes de l'entreprise afin de traiter simultanément les données du processus de conception, de production et de maintenance, pour coordonner le travail en interne et transmettre les documents adéquats à ses clients. Au cours des cinq dernières années, elle a également étendu la portée de ses services pour inclure l'intégralité du cycle de vie du produit.

« Nous pouvons fournir et concevoir tout ce qui concerne les suspensions aux systèmes de direction et de freinage, aux cardans et boîtes de vitesses moteur », explique Christian Schmutz, directeur de la transformation numérique et collaborative chez Texelis. « Quand vous devez gérer un logiciel électronique de pilotage d'un moteur et une boîte de vitesses, ce sont de nouveaux métiers pour Texelis puisque nous étions plutôt orientés mécanique. »



“La plateforme nous permet de répondre au besoin urgent exprimé par nos clients en termes de maintenance, de gestion de la configuration et de traçabilité.”

- Christian Schmutz, Directeur de la transformation numérique et collaborative, Texelis



“Nous avons des millions de données à gérer. Nous avons choisi la plateforme 3DEXPERIENCE pour sa capacité à gérer une telle quantité de données et à favoriser le travail collaboratif.”

- Charles-Antoine de Barbuat, Président, Texelis

Cette transition, associée à la cosignature d'un nouveau contrat avec la Direction Générale de l'Armement (DGA) en partenariat avec Nexter en vue de développer les véhicules blindés Serval pour l'armée française, a incité Texelis à revoir son infrastructure technologique et à mettre en œuvre la plateforme 3DEXPERIENCE®.



En haut : Texelis travaille en étroite collaboration avec ses clients pour enrichir continuellement son portefeuille de produits et concevoir de nouvelles solutions pour le secteur ferroviaire.

En bas : Le système d'essieu T700™ est dédié aux véhicules tout-terrain militaires et commerciaux pour des applications nécessitant des charges par essieu allant jusqu'à 7 000 kg.

« Nous devons élargir nos compétences en termes de gestion de la configuration et de maintenance opérationnelle », ajoute Christian Schmutz. « Il ne s'agit pas seulement de fournir des pièces détachées à la demande d'un client mais aussi de pouvoir gérer l'ensemble du cycle de vie du véhicule, ce qui demande une montée en compétences. Nous avons besoin de ces capacités dans le cadre de notre contrat avec la DGA. Cela nous a conduit à améliorer notre gestion de la configuration, de la traçabilité, la nomenclature ou Bill of materials (BOM). La plateforme **3DEXPERIENCE** nous offre ces solutions au sein d'un environnement intégré unique. »

MIGRER DES MILLIONS DE DONNÉES

Les outils utilisés jusqu'alors chez Texelis n'étaient plus adaptés au volume de données à traiter, ni pour répondre aux nouvelles demandes des clients.

« Nous avons des millions de données à gérer », explique Charles-Antoine de Barbuat. « Nos données techniques et leur suivi dans le temps ont été multipliés par 20. Lorsque la DGA nous a confié le projet Serval, nous avons dû démontrer un haut niveau de connaissance de tous les composants fournis dans chaque véhicule et suivre toutes les configurations. Nous avons réalisé que les outils dont nous disposions n'étaient pas à la hauteur de ce défi, ni en termes de volume, ni en termes de processus de travail. Nous avons choisi la plateforme **3DEXPERIENCE** pour sa capacité à gérer une telle quantité de données et à favoriser le travail collaboratif pour répondre aux exigences de la DGA. »

Avant de pouvoir tirer parti des nombreuses fonctionnalités de la plateforme **3DEXPERIENCE**, Texelis a dû faire face à la tâche colossale de migrer toutes les données produit de son environnement PLM existant – y compris les versions précédentes de CATIA et autres applications de CAO – vers la plateforme **3DEXPERIENCE**.

« Nous avons 40 ans d'historique de produits à migrer, couvrant environ 30 000 fichiers dans 26 formats différents qui devaient être convertis dans un format compatible avec la plateforme **3DEXPERIENCE** », explique Christian Schmutz. « Nous avons réalisé cette migration de masse en sept mois seulement. Depuis, nous avons commencé à intégrer les premières fonctionnalités – développer les premiers modules pour tout ce qui concerne la nomenclature, la gestion des changements et de la configuration. Nous avons également commencé à améliorer notre méthode de travail. À l'heure actuelle, nous utilisons les applications de la **3DEXPERIENCE** mais nous avons toujours la possibilité d'importer des documents de CATIA V5 dans notre base de données. Cela nous permet d'échanger des fichiers avec nos partenaires et fournisseurs. »

Dassault Systèmes et son partenaire technologique Visiativ Solutions ont travaillé en étroite collaboration avec Texelis pour s'assurer que la plateforme **3DEXPERIENCE** répond à ses besoins spécifiques présents et futurs.

« Visiativ Solutions était l'interface entre Dassault Systèmes et Texelis afin de nous aider à comprendre le fonctionnement de la plateforme et comment elle peut être adaptée pour correspondre à nos processus », précise Christian Schmutz. « Lorsque nous concevons un composant, une pièce, un pont ou un véhicule, nous devons suivre différentes étapes et déterminer comment celles-ci sont gérées sur la plateforme.

Ensemble, nous avons pris le temps d'examiner ces scénarios de gestion, notamment la succession de tâches que nous réalisons avec nos anciens outils et comment nous devons les exécuter aujourd'hui avec la plateforme **3DEXPERIENCE**.



Charles-Antoine de Barbuat, Président de Texelis,
dans l'usine de l'entreprise basée à Limoges, France

Le succès repose sur l'encadrement, la formation et le soutien pour résoudre tous les problèmes que nous pourrions rencontrer. »

« Nous avons revu en profondeur nos méthodes de travail afin de tirer pleinement profit de la plateforme », ajoute Charles-Antoine de Barbuat. « La **3DEXPERIENCE** apporte de nouveaux standards dans la façon d'appréhender le développement de projets et permet de gérer toutes les dimensions liées à la partie industrielle de la production, de la phase de conception jusqu'aux services. »

Plus important encore, toutes les parties étaient prêtes à faire les ajustements nécessaires pour que l'ensemble des utilisateurs puissent bénéficier de la plateforme **3DEXPERIENCE**, y compris la direction et le personnel opérationnel. Cela impliquait l'introduction de certaines fonctionnalités supplémentaires.

Tout au long du processus, Visiativ Solutions a accompagné Texelis pour tirer le meilleur parti de son investissement. « Visiativ Solutions nous a permis d'exploiter ce qui existait

À propos de la solution :

Basée sur la plateforme **3DEXPERIENCE**, la solution *Digital Equipment Continuity* offre aux entreprises une plateforme collaborative qui permet de passer d'un modèle reposant sur des fichiers à une structure produit orientée données, assurant une continuité numérique tout au long de la chaîne de valeur. Elle permet ainsi de proposer non plus un catalogue d'articles indépendants mais des offres de services qui répondent mieux aux besoins des clients, de la conception des produits à leur fabrication, aux services et à la maintenance.

Bénéfices :

- Collaboration enrichie
- Mise sur le marché plus rapide de meilleurs produits
- Production rentable
- Meilleure qualité de produits et agilité améliorée



“Si je devais retenir une seule chose, ce serait ‘Pourquoi n’avons-nous pas commencé à l’utiliser plus tôt ?’ ”

- Charles-Antoine de Barbuat, Président, Texelis

déjà et de changer ce qui pouvait l’être pour utiliser la solution de la façon la plus optimale possible », déclare Charles-Antoine de Barbuat.

LA PRÉPARATION, CLÉ D’UN DÉPLOIEMENT RÉUSSI

Texelis compte désormais plus de 140 utilisateurs sur la plateforme **3DEXPERIENCE** et ce chiffre ne cesse d’augmenter. Tous ont dû se familiariser avec la nouvelle technologie.

« Ces utilisateurs travaillaient sur un autre environnement depuis plus de dix ans », relate Christian Schmutz. « Ils devaient être préparés à ce changement et se former. Ils ont suivi une formation en face à face par petits groupes et nous avons organisé 30 à 40 sessions de formation au total. Ils étaient motivés pour pratiquer afin que le jour du passage au nouvel univers **3DEXPERIENCE**, ils puissent travailler en autonomie. »

Cette préparation a porté ses fruits puisque les collaborateurs de l’entreprise ont pleinement adopté **3DEXPERIENCE**.

« Nous aurions pu entendre certains dire “J’ai perdu mon temps” ou “C’était mieux avant”, mais ce n’est pas arrivé », se réjouit Christian Schmutz. « Cela est dû en grande partie à notre conduite du changement et aussi au fait que la plateforme est une solution conviviale. »

Maintenant qu’il commence à exploiter les riches fonctionnalités de la **3DEXPERIENCE**, Texelis est impatient d’obtenir des résultats plus approfondis dans l’ensemble de l’entreprise.

« La plateforme nous permet de répondre au besoin urgent exprimé par nos clients en termes de maintenance, de gestion de la configuration et de traçabilité », poursuit Christian

Schmutz. « Nous espérons également pouvoir échanger plus facilement des informations et mieux communiquer avec nos partenaires. »

SÉCURITÉ ET TRAÇABILITÉ COMPLÈTE AVANT TOUT

Les notions de sécurité des passagers et de maintien des équipements en condition opérationnelle sont essentielles, notamment dans les transports publics.

« Dès lors qu’un incident survient sur un organe, nous devons être en mesure de remonter toute la ligne de production, identifier le lot et le système concernés afin de prouver que nos composants ont été fabriqués dans des conditions appropriées, avec les bons réglages et les bonnes dimensions », explique Charles-Antoine de Barbuat. « Chaque système et ses composants sont identifiés individuellement de façon à ce que cinq ou dix ans après leur mise en service, nous puissions retracer leur historique complet et nous assurer qu’aucun risque de sécurité ne peut affecter d’autres véhicules. Avec le déploiement de la plateforme **3DEXPERIENCE**, nous avons réalisé qu’il était important de traiter tous les aspects de la vie d’un produit dès le départ. »

Pour Texelis, l’un des principaux atouts de la **3DEXPERIENCE** est sa capacité à connecter les processus de développement de produits, de la conception à l’ingénierie et la fabrication.

« À partir de CATIA, nous générerons la nomenclature d’ingénierie [eBOM – engineering BOM] puis, en quelques clics, la nomenclature de fabrication [mBOM – manufacturing BOM] », détaille Christian Schmutz. « Nous bénéficierons d’une continuité totale de l’information jusqu’au mBOM sans avoir à ressaisir les données. C’est un élément clé. »

Non seulement cela représentera un gain de temps considérable pour Texelis, mais permettra également à l’entreprise d’assurer une traçabilité complète tout au long du cycle de vie du produit.

« Lorsque nous livrons une pièce ou un ensemble d’équipements à un client, nous devons toujours être capables de dire précisément ce que nous avons livré – numéros de série des sous-composants, numéros de lot des pièces, documents de contrôle qualité », ajoute Christian Schmutz.



La plateforme **3DEXPERIENCE** permet aux équipes de Texelis un travail collaboratif pour répondre aux besoins de ses clients.



“Si nous pouvons prolonger le cycle de vie d’un véhicule d’une décennie, alors nous pouvons également réduire l’empreinte carbone liée à ce produit. La plateforme **3DEXPERIENCE** nous y aidera.”

- Christian Schmutz, Directeur de la transformation numérique et collaborative, Texelis

« De cette façon, nous pouvons tracer ces composants et prouver que tout est conforme à ce qui était prévu pour la fabrication. Nous pouvons garantir que le mBOM concorde avec l'eBOM. Avec ENOVIA sur la plateforme **3DEXPERIENCE**, nous sommes en mesure de faire tout cela. »

Texelis utilise également ENOVIA pour constituer une bibliothèque de pièces standards afin de pouvoir créer des variantes pour de nouveaux cas d'usage et accélérer le développement de produits.

« La **3DEXPERIENCE** est similaire à un Cloud dans le sens où l'on dispose d'un grand réservoir dans lequel on peut mettre toutes ses données. Et tout est lié de façon dynamique, ce qui rend les mises à jour d'autant plus agiles », explique Christian Schmutz. « Cela signifie que l'on peut gérer l'évolution d'un produit physique sans avoir à revenir sur toutes les BOM pour les mettre à jour. Nous créons des sous-ensembles qui sont réemployés pour d'autres produits, et nous nous servons de liens et de mots-clés pour tout réutiliser comme des briques Lego®. Nous faisons de nouvelles constructions sans avoir à réinventer les briques à chaque fois. »

PROLONGER LE CYCLE DE VIE, RÉDUIRE L'EMPREINTE CARBONE

Soucieux de l'environnement, Texelis intègre la dimension durable de la mobilité à ses projets industriels dès la phase de conception de ses produits. Cela répond à l'objectif numéro 9 du programme de développement durable des Nations unies : mettre en place une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation.

« Notre contribution à la mobilité durable consiste à œuvrer pour réduire la consommation énergétique de nos systèmes », affirme Charles-Antoine de Barbuat. « Nos produits sont souvent utilisés dans des compartiments très compacts avec peu de refroidissement. Pour autant, il faut un très fort rendement et réduire la consommation hydraulique et pneumatique. Plus nous travaillons sur l'efficacité énergétique de la partie roulement, plus nous augmentons l'autonomie des véhicules électriques par rapport à leur batterie, par exemple. Cela fait partie de nos thèmes de R&D. »

« Nous accordons une attention particulière aux économies d'énergie que nous pouvons réaliser dans le cadre de nos processus de fabrication et même au-delà », complète Christian Schmutz. « Si nous pouvons prolonger le cycle de vie d'un véhicule d'une décennie, alors nous réduisons également l'empreinte carbone liée à ce produit. La plateforme **3DEXPERIENCE** nous y aidera car nous saurons mieux gérer le parc d'équipements et de véhicules que nous avons livrés grâce à une traçabilité, une configuration et un suivi d'exploitation améliorés. »

Par exemple, Texelis fournit des ponts pour les tramways d'Alstom, qui équipe des villes dans toute la France. Ces véhicules ont été conçus pour fonctionner environ 30 ans et tous les dix ans, ils font l'objet d'une révision majeure.

« Nous avons un rôle à jouer dans leur rénovation », déclare Charles-Antoine de Barbuat. « Cela signifie que les essieux reviennent dans nos ateliers et nous changeons les roulements, les engrenages et les joints si nécessaire. En assurant cette traçabilité, nous pouvons maintenir un

peu plus longtemps le fonctionnement des équipements. La **3DEXPERIENCE** est une solution pour conquérir ces marchés de la rénovation. D'autant plus qu'il y a très peu d'acteurs comme nous sur ce marché qui combinent les compétences d'ingénierie, de production et de service. »

L'entreprise fait de même pour le matériel de défense et assure une maintenance sur 30 ans.

« ENOVIA nous permet de gérer la configuration, l'obsolescence et l'interchangeabilité des pièces au travers de nomenclatures de référence qui sont stockées et gérées sur la plateforme », précise Christian Schmutz. « Cela nous aide à prolonger la durée de vie de ces véhicules. »

UNE TRANSFORMATION CONTINUE

Texelis a établi une feuille de route précise sur la façon dont il prévoit d'étendre l'utilisation de la plateforme **3DEXPERIENCE** à l'ensemble de ses activités. La première phase concernait la migration des données.

« Nous allons désormais utiliser **3DEXPERIENCE** pour la mBOM et la configuration des pièces », déclare Christian Schmutz. « La prochaine étape consistera à interfacer le système de planification des ressources de l'entreprise. La phase deux couvrira la gestion de projet, la gestion de la documentation qualité et le service BOM. »

Tournée vers l'avenir, l'entreprise poursuivra sa transformation numérique pour assurer son succès à long terme.

« La **3DEXPERIENCE** nous ouvre de nouvelles perspectives », affirme Christian Schmutz. « C'est un projet d'entreprise qui doit être vu comme une solution stratégique pour son développement. Cela peut avoir un réel impact positif. »

« C'est énorme ce que la plateforme **3DEXPERIENCE** apporte en termes de services, de fiabilité des données dans toute l'entreprise, de qualité et de capacité à nous positionner sur de nouveaux appels d'offres ambitieux », conclut Charles-Antoine de Barbuat. « Si je devais retenir une seule chose, ce serait "Pourquoi n'avons-nous pas commencé à l'utiliser plus tôt ?" »

À propos de Texelis

Texelis est leader dans la conception et la fabrication d'essieux haute performance et de solutions de mobilité innovantes pour véhicules lourds dédiés aux transport de personnes et véhicules militaires 4x4, 6x6 et 8x8. Basée en France, l'entreprise a bâti sa réputation sur les plus hauts standards de qualité et de service. Elle livre chaque jour des véhicules et des équipements qui assurent efficacement leur mission de transport public, de défense, de sauvetage ou de construction, soutenus par des programmes de maintenance et d'assistance de premier ordre tout au long de leur durée de vie opérationnelle.

En savoir plus : www.texelis.com

À propos de Visiativ Solutions

Filiale du groupe Visiativ avec 25 ans d'expérience client, Visiativ Solutions permet aux entreprises industrielles de promouvoir l'innovation, améliorer leur efficacité, réduire les coûts et améliorer la qualité à travers l'intégration et l'utilisation judicieuse de solutions technologiques innovantes. Elle offre un accompagnement sur mesure aux entreprises, permettant de faciliter leur transformation numérique et de construire de nouvelles expériences pour l'ensemble de leur écosystème.

En savoir plus : www.visiativ-solutions.fr



Nos applications sont portées par notre plate-forme 3DEXPERIENCE® et offrent une gamme étendue de solutions-expériences au service de onze industries.

Dassault Systèmes, l'entreprise de la 3DEXPERIENCE, est un « accélérateur de progrès humain ». Elle propose aux entreprises et aux particuliers des environnements virtuels collaboratifs qui leur permettent d'imaginer des innovations plus durables. En développant un jumeau virtuel du monde réel, grâce à la plateforme 3DEXPERIENCE et à ses applications, Dassault Systèmes donne à ses clients les moyens de repousser les limites de l'innovation, de l'apprentissage et de la production.

Les 20 000 collaborateurs de Dassault Systèmes travaillent à créer de la valeur pour nos 270 000 clients de toutes tailles, dans toutes les industries, dans plus de 140 pays. Pour plus d'informations, visitez notre site www.3ds.com/fr

