

« Innovation Delivered » via une stratégie PLM standardisée

Teamcenter et NX au service de la productivité et du succès des missions

ATK



Siemens PLM Software

www.siemens.com/plm

► Challenges industriels

Des produits complexes critiques pour les missions

Une livraison impérative dans les temps, dans le budget impartis

Une foule d'unités opérationnelles diverses comme point d'équilibre entre innovation et exécution

► Les clés de la réussite

Standardiser le PLM à travers les divisions

Utiliser l'approche « Quick Start » pour la mise en œuvre

Exploiter l'éventail d'applications complet du PLM

Impliquer l'ensemble des acteurs du cycle de vie, y compris les clients, fournisseurs et partenaires

► Résultats

Réduction du temps de déploiement PLM de 2 ans à 6 à 8 semaines

Livraison dans les temps, dans les délais, une réponse techniquement supérieure

Lancement dans les temps de la nouvelle génération de la fusée Ares

Productivité technique accrue

Respect et conformité des exigences améliorés

Le succès en point de mire

ATK est une entreprise jouant un rôle majeur dans les secteurs de l'armement et de l'aérospatiale. Elle emploie plus de 18.000 personnes dans 22 états, aux États-Unis, Puerto Rico et dans le monde. ATK conçoit et fabrique des systèmes d'armements, de mission et spatiaux, afin de permettre à ses clients d'atteindre leurs objectifs, qu'il s'agisse d'une opération militaire, du lancement d'un satellite ou d'une percée technologique.

« ATK met en œuvre tous les moyens pour accomplir sa mission et assurer le succès de ses clients », affirme David Riemer, vice-président du département Science and Engineering chez ATK Space Systems Group. « Nous sommes impliqués dans les programmes Space Shuttle, Ares et Shuttle Replacement, ce qui représente une technologie énorme. De même, nous élaborons de solides moteurs de fusées tout en participant à d'autres activités de pointe, notamment la mise au point d'un traitement contre le cancer.

« Notre objectif commercial est symbolisé par notre approche « Innovation Delivered », ce qui signifie répondre aux exigences de nos clients. Il s'agit de comprendre les exigences, de créer l'innovation et de la confier aux combattants, aux astronautes, aux clients, quels qu'ils soient, afin qu'ils soient en mesure d'accomplir leur mission. »

« Innovation Delivered » avec PLM

Afin de favoriser l'innovation, ATK a déployé une stratégie PLM sur la totalité du cycle de vie, standardisée au sein de ses divisions et de sa chaîne de valeur. « La stratégie PLM revêt un caractère essentiel à nos yeux dans la mesure où nous créons un environnement qui peut être utilisé comme un standard dans toute l'entreprise », déclare Alan Whitaker, responsable informatique chez ATK Space Systems Group. « Siemens nous a permis de nous centrer sur la véritable signification du PLM à nos yeux en terme d'entreprise ». Et Riemer d'ajouter : « Le choix des solutions Siemens repose sur deux facteurs fondamentaux : la volonté de Siemens d'assurer notre succès et l'étendue de la boîte à outils proposée par Siemens. »

La stratégie PLM d'ATK commence dès le début d'un projet. Jon Jarrett, directeur du département Engineering Systems chez ATK, explique que cette stratégie s'étend « de la gestion de portefeuille à la collecte des exigences proprement dites, en les utilisant à travers toutes les organisations internes d'ATK et même au sein de notre chaîne d'approvisionnement externe. Nous procédons ensuite à la conception et à l'analyse des produits à l'aide des outils Siemens. À l'évidence, l'une des tâches essentielles consiste à fabriquer et à livrer le produit au client au moment approprié, au prix approprié. »



SIEMENS

« ATK met tous les moyens en œuvre pour accomplir sa mission et assurer le succès de ses clients. »

David Riemer
Vice-président
Département Science
et Ingénierie
ATK Space Systems Group

Le moment approprié et le prix approprié sont le gage d'un système approprié. Certaines entreprises possèdent des notions préétablies qui limitent leurs perspectives dans la réalisation du meilleur choix PLM. Et Riemer de commenter : « La plupart des gens en quête d'outils affirment « Je recherche un dispositif de gestion des données CAO. Je recherche un système de planification. Je recherche X. » Si vous adoptez une telle approche, vous accordez de l'importance à des points spécifiques au lieu de rechercher une solution intégrée réellement à même de transformer votre activité. Les produits Siemens nous permettent de réunir l'ensemble de ces éléments dans une solution unique. »

Une approche entrepreneuriale intégrée autorise, en définitive, une collaboration efficace. « Siemens fournit un schéma que nous pouvons adopter et utiliser à tous les échelons d'ATK afin que nous parlions un langage commun, que nous puissions communiquer avec concision et connaître nos activités mutuelles, afin que la fabrication puisse s'effectuer sur un site totalement différent de celui de la conception technique », déclare Jarrett. « Nous sommes ensuite à même d'utiliser les outils communs mis à notre disposition par Siemens pour communiquer avec les équipes de fabrication, le contrôle qualité et sur toutes les facettes du produit. »



Chez ATK, la collaboration s'étend au-delà de l'entreprise. Et Riemer d'expliquer : « Nous entretenons une collaboration approfondie avec la NASA sur les programmes Ares et Shuttle. De même, nous élaborons des programmes avec la Navy et l'Air Force. Notre collaboration revêt un caractère essentiel à cet égard. Nous partageons et agissons de concert grâce au portail collaboratif Teamcenter. » Et Jarrett d'ajouter : « Nous utilisons Teamcenter pour relier nos produits à nos clients, nos fournisseurs et nos vendeurs. Ils font partie intégrante du déroulé des opérations. Ils sont donc en mesure d'approuver nos notifications de conception, au même titre que nos conceptions proprement dites. Dans le cadre de ce partenariat, nous sommes à même d'utiliser Teamcenter pour envisager tous types d'événements et gérer les modifications dans un système unique.

« L'avantage majeur concernant Ares réside dans l'utilisation d'une source de données unique au sein de Teamcenter, d'où la possibilité de lancer Aries IX, le premier vol sans équipage d'Ares cet été. De nombreuses personnes ont affirmé que c'était impossible. Nous allons mettre en service notre premier développement de moteur, un solide moteur de fusée grande nature à cinq segments. Il s'agit du plus grand moteur de fusée au monde. Il génère une poussée de 3,6 millions de livres pour une consommation de 1,3 millions de livres de combustible. Il prendra naissance en août prochain, conformément au calendrier prévu. »

Un PLM unifié pour répondre aux engagements des clients

Client Teamcenter de longue date, ATK migre à présent vers l'architecture Teamcenter unified pour mettre à profit le PLM le plus intégré disponible. « À défaut d'une architecture unifiée, vous pouvez certes réaliser un partage des données et une migration efficaces entre les différents systèmes, mais vous obtenez une intégration bancal », déclare Riemer. « L'architecture unifiée autorise une étroite intégration ; un partage d'un jeu de données commun pour l'ensemble de ces outils. Et ce pour la gestion de projet, l'ingénierie de systèmes, nos données CAO, la capture des connaissances, afin que tout soit intégré dans un système unique, une base de données unique. Il s'agit d'une entrée de données unique, les mêmes informations étant partagées à plusieurs reprises.

« Nous utilisons Teamcenter pour relier nos produits à nos clients, nos fournisseurs et nos vendeurs. »

*Jon Jarrett
Directeur du département
Systèmes d'Ingénierie
ATK*

« Teamcenter unified va nous aider à mieux répondre aux exigences de nos clients. Via l'intégration des informations relatives à la planification, aux coûts et à l'aspect technique dans une solution unique mise à la disposition de notre personnel d'ingénierie dans le cadre de sa mission, nous devenons prévisibles. Si un client attend quelque chose de nous, nous concrétisons ses attentes ». Et Whitaker d'ajouter : « Par le passé, nous devions prendre en charge tous ces éléments via des applications autonomes. » Teamcenter unified nous permet aujourd'hui de gérer un environnement commun. »

Gérer les besoins du client

Lorsqu'il s'agit de répondre aux besoins des clients, ATK confère une dimension inédite aux solutions intégrées Teamcenter. « L'un des éléments clés observé est la gestion d'un portefeuille de produits », affirme Jarrett. « Nous nous efforçons de comprendre les besoins de nos clients ; de comprendre où nous devrions concentrer nos ressources commerciales ainsi que nos ressources financières, ce qui s'avère essentiel pour notre activité. L'utilisation de la gamme de gestion de portefeuille constitue indubitablement un élément clé de notre succès. »

Riemer acquiesce: « Il importe de comprendre, sur tous les projets que nous voulons débiter chaque année (et dans l'ingénierie nous avons une longue liste de projets en attente), que nous devons déterminer lesquels ont le plus de sens sur un plan commercial. Nous utilisons l'outil de gestion de portefeuille Teamcenter pour nous aider à établir une évaluation des produits, des programmes, des besoins prioritaires des clients. De cette manière, nous identifions avec précision les exigences client. »

L'identification efficace des exigences est un gage de rentabilité. « Le fait de collecter toutes les exigences nous aide réellement à déterminer qui doit les utiliser », déclare Jarrett. « Nous prenons ces exigences globales et les traduisons en exigences pour l'ingénierie, pour la fabrication et pour la qualité. En aval, le personnel est dès lors conscient des exigences en matière de conception ou de fabrication. Il peut ensuite confirmer et vérifier s'il respecte bien ces exigences. Avec la gestion globale et individuelle des exigences, la totalité de la chaîne de valeur a accès aux exigences appropriées et en est responsable. »



« Siemens nous a permis de nous centrer sur la réelle signification du PLM à nos yeux en terme d'entreprise. »

Alan Whitaker
Responsable informatique
ATK Space Systems Group

Au-delà de la simple innovation, « Innovation Delivered »

Dans un domaine extrêmement compétitif comme l'innovation, il ne suffit pas de disposer de la meilleure technologie. La stratégie PLM d'ATK est également centrée sur l'exécution. « L'une des tâches essentielles de l'ingénierie réside dans la gestion de projets », souligne Riemer. « Si vous observez le marché aéronautique actuel, il est très difficile d'obtenir un avantage concurrentiel sur le plan technique uniquement. Je dois respecter les mêmes lois de la physique que nos concurrents. J'achète des matériaux auprès des mêmes fournisseurs que nos concurrents. Si l'on examine la situation en profondeur, l'on s'aperçoit qu'il est très difficile de faire un bond prodigieux quant à la réponse technique que nous donnons au client par rapport à celle de la concurrence. Ceci ne signifie pas que n'aspirez pas à l'optimisation d'une telle vision novatrice, et nous utilisons d'ailleurs les outils nécessaires à cette fin, mais ce qui importe réellement est un résultat irréprochable sur la totalité des engagements auprès du client, ce qui implique une livraison à temps, dans les budgets impartis, une réponse supérieure sur le plan technique. »

Et Jarrett d'ajouter : « Nous sommes vraiment bons techniquement, mais gérer les coûts et le calendrier est une discipline complètement différente. Si nous sommes certes efficaces, il existe toujours une marge d'amélioration susceptible de générer un avantage concurrentiel. C'est pourquoi nous mettons l'accent sur l'outil de gestion projet, pour nous aider à maîtriser parfaitement le calendrier que nous devons respecter. Nous identifions les délais critiques à respecter lors de la conception du produit. Disposer de telles informations pour que chacun puisse les consulter et y collaborer tout au long du processus est extrêmement important à nos yeux en vue du respect des exigences du programme en matière de coût et de calendrier. »

Les fonctionnalités d'ingénierie système de Teamcenter permettent à ATK d'atteindre ses objectifs. « Nous pouvons parcourir tout le processus à partir des exigences du client, leur cahier des charges, jusqu'aux tâches dans un calendrier et nous pouvons retourner en arrière jusqu'au cahier des charges et savoir que nous accomplissons cette tâche. Nous accomplissons cette tâche pour respecter cette partie des exigences du client, à savoir le cahier des charges. Cette approche est unique en son genre. Une entreprise achète un système de planification pour la gestion d'un projet, mais est ensuite livrée à elle-même. Nombre d'entre elles créent leur propre schéma de travail dans Word. Nous pouvons procéder de la sorte dans Teamcenter en utilisant des produits Microsoft Office comme Word. Nous pouvons en fait résumer l'ensemble de ces exigences clients à « la raison pour laquelle nous procédons de la sorte ». Ainsi, lorsque nous confions une tâche à un ingénieur, nous pouvons lui proposer un cadre bien défini, notamment : « Voici le nombre d'heures dont vous disposez pour y parvenir ». Voici le temps dont vous disposez pour y parvenir. Et voici la liste complète des exigences techniques requises pour accomplir cette tâche ». Pour ce faire, nous recourons à la fonctionnalité d'ingénierie système de Teamcenter. »

Conception et simulation pour les navettes spatiales de prochaine génération

Pour la conception et l'analyse de produits, ATK utilise NX™, la solution Siemens de développement numérique de produits. « ATK utilise depuis longtemps le produit I-deas et nous migrons actuellement vers NX », déclare Riemer. « Nous utilisons NX pour Ares, le programme de remplacement de la navette spatiale qui ramènera l'homme sur la Lune et au-delà, peut-être un jour sur Mars. Nous sommes responsables de toute la première phase d'Ares. C'est pourquoi nous devons développer le faisceau de câblage et concevoir les schémas de conduites de structures très vastes. Nous sommes également chargés de la simulation et de l'analyse, donc nous commençons à utiliser l'outil NX destiné au volet modélisation et simulation d'Ares. »

Solutions/Services

Teamcenter
NX

Activité principale du client

ATK est une entreprise jouant un rôle majeur dans les secteurs de l'armement et de l'aérospatiale. elle emploie plus de 18.000 personnes dans 22 états, aux États-Unis, Puerto Rico et dans le monde.
www.atk.com

Localisation

Minneapolis, Minnesota
États-Unis

« Avec Teamcenter, nous sommes en mesure de nous rendre sur un site et d'y établir cet environnement en l'espace de six à huit semaines. »

Alan Whitaker
Responsable informatique
ATK Space Systems Group

« Nous utilisons NX pour l'analyse et la simulation produits afin de réellement maîtriser le fonctionnement futur de nos produits », affirme Jarrett. « Nos produits viennent en aide aux astronautes, et les outils Siemens nous permettent indubitablement de progresser, non seulement avec la NASA et notre contribution à la navette spatiale à l'heure actuelle, mais aussi dans le cadre du programme Ares. La simulation de ces produits à l'avance est absolument impérative. Nous devons connaître les charges qu'ils pourront supporter. Nous devons comprendre comment ils se comporteront dans des conditions de vol. La réalisation de la simulation dans un environnement numérique constitue la seule manière d'y parvenir. »

Vers un lancement rapide pour économiser des coûts informatiques

Étant donné qu'ATK déploie Teamcenter sur l'architecture unifiée à travers ses sites mondiaux, l'entreprise a mis au point une approche accélérée de la mise en œuvre afin d'économiser du temps et des coûts informatiques. « Du point de vue informatique, ATK gère l'environnement Teamcenter depuis son Centre d'excellence, ce qui lui permet de créer des économies d'échelle à travers l'ensemble de l'activité », affirme Whitaker. « Les processus que nous utilisons sont normalisés, ce qui nous permet d'augmenter et d'optimiser les capacités de l'environnement. »

Et Jarrett de souligner : « L'évolutivité de Teamcenter est étonnante. C'est fantastique de pouvoir gérer l'intégralité d'un projet à travers de multiples sites tout en ayant des informations succinctes et spécifiques à la disposition des utilisateurs et des ingénieurs dans n'importe quel site.

ATK observe que la capacité d'accélérer un projet est considérable en termes de valeur. « Spécifique à Teamcenter, le « Quick Start Program » nous permet de créer et de mettre en œuvre un environnement de production pour les sites ATK, le cas échéant », souligne Whitaker. « Ceci nous a permis de réduire considérablement nos coûts de mise en œuvre et le temps nécessaire entre le néant et un environnement de production complètement opérationnel. Avant le Quick Start Program, la mise en œuvre d'un site avec ce niveau de sophistication et de retour sur investissement pour l'organisation pouvait durer deux ans. Avec Teamcenter, nous sommes en mesure de nous rendre sur un site et d'y établir cet environnement en l'espace de six à huit semaines. »



■ NANTES ■ LYON ■ PARIS ■ TOULOUSE

N° Indigo 0820 202 260
0,09€ TTC/mn

siège social

13 rue de la Loire - BP 93403 - 44234 St Sébastien/Loire Cedex

info@abisse.com

www.abisse.com

SIEMENS