

Donner forme à l'innovation *en 3D*

Rapport annuel 2004



See what you mean®

Une année marquée par l'accélération de la croissance et la diversification des marchés

La dynamique et la puissance de la 3D se confirment

1	Profil
2	UNE ANNÉE MARQUÉE PAR L'ACCÉLÉRATION DE LA CROISSANCE ET LA DIVERSIFICATION DES MARCHÉS
4	Entretien avec Bernard Charlès
6	Gouvernement d'entreprise
8	Management
10	Dassault Systèmes et ses actionnaires
12	Dassault Systèmes en 2004
14	LA DYNAMIQUE ET LA PUISSANCE DE LA 3D SE CONFIRMENT
16	Créer de la valeur pour les clients grâce à des solutions personnalisées
18	Quatre marques commerciales pour une offre PLM complète
20	3D Pour TOUS : la nouvelle plate-forme multimédia
22	Automatisation : un nouveau marché pour les solutions de conception virtuelle
24	Un écosystème au service de l'innovation collaborative

Dassault Systèmes, source d'innovation et de performance

Talents en action

28	DASSAULT SYSTÈMES, SOURCE D'INNOVATION ET DE PERFORMANCE
30	Créativité libérée
31	Mise sur le marché plus rapide
32	Qualité de produits améliorée
34	Retour sur investissement éprouvé
36	TALENTS EN ACTION
38	Des équipes au cœur de l'écosystème
40	Investir dans l'avenir
	ENVIRONNEMENT ET CITOYENNETÉ
42	Contribuer à l'éducation
44	Pour une industrie respectueuse de l'environnement
46	Actions communautaires
48	Un Groupe international
	RAPPORT FINANCIER

Profil

Dassault Systèmes est le leader mondial sur le marché des solutions logicielles de gestion de cycle de vie des produits (Product Lifecycle Management ou PLM) s'appuyant sur la puissance de la représentation en trois dimensions (3D). Dassault Systèmes offre également son expertise des technologies 3D aux entreprises de toutes tailles.

Les solutions PLM révolutionnent la manière dont les entreprises conçoivent et développent leurs produits industriels en offrant une vision en 3D de l'ensemble du cycle de vie du produit, depuis sa conception initiale jusqu'à sa maintenance.



Une année marquée par l'accélération de la croissance et la diversification des marchés

MESSAGE DU PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DU DIRECTEUR GÉNÉRAL



Bernard Charlès
Directeur Général



Charles Edelstenne
*Président du
Conseil d'Administration*

2004 restera pour Dassault Systèmes une année marquée par de solides performances. Nous avons atteint nos objectifs de chiffre d'affaires et de bénéfices après les avoir revus à la hausse à deux reprises en cours d'année. Nous avons gagné plus de 11 000 nouveaux clients qui ont choisi nos solutions PLM et 3D pour doper leurs capacités d'innovation, vendu un nombre record de nouvelles licences et lancé 27 nouveaux produits. Le chiffre d'affaires 2004 nous permet de conforter une nouvelle fois notre position de leader mondial dans notre secteur, en nous appuyant sur des solutions logicielles qui suscitent un très vif intérêt auprès d'entreprises de toutes tailles et de tous secteurs industriels.

En 2004, notre chiffre d'affaires a atteint 797 millions d'euro, soit une hausse de 6 % par rapport à l'exercice précédent, et de 9 % à taux de change constant — un résultat qui nous permet de franchir pour la première fois le cap symbolique du milliard de dollars américains. Nous avons réussi à maintenir notre marge d'exploitation à 29 % tout en investissant dans le développement de notre réseau de vente sur le marché des petites et moyennes entreprises, et en maintenant notre haut niveau d'investissements en R&D. Témoin de la solide croissance de notre chiffre d'affaires, le bénéfice par action diluée a progressé de 25 %, s'élevant ainsi à 1,24 euro. Hors coûts

d'acquisition, il atteint 1,41 euro, soit une hausse de 12 % par rapport à 2003.

Si l'on étudie le détail de cette croissance, on notera que le chiffre d'affaires a progressé sur tous les marchés et dans toutes les régions où nous sommes présents. Notre clientèle s'est développée dans des secteurs industriels de plus en plus variés, tels que l'électronique, la construction navale ou la production d'énergie. En outre, nous avons vendu plus de 62 000 nouvelles licences logicielles, soit une hausse de 9 % par rapport à 2003.

Le chiffre d'affaires des solutions orientées processus a progressé de 7 % à taux de change constant, tandis que la Gestion des Données Produits (Product Data Management) enregistrait une hausse de 11 % à taux de change constant. Notre activité centrée sur la conception 3D, avec SolidWorks, a progressé de 21 % à taux de change constant (28 % en dollars), concluant l'année par le meilleur trimestre de son histoire avec quelque 386 000 licences logicielles installées.

Toutes les régions géographiques ont contribué à la croissance de notre chiffre d'affaires 2004, avec notamment une progression de 18 % à taux de change constant aux États-Unis. L'Asie a enregistré une hausse de 8 % à taux de change constant et



l'Europe de 5 %, amélioration sensible par rapport à l'année précédente malgré une conjoncture peu favorable, rendant possible, au plan mondial, une croissance nette de 9 %, à taux de change constant. Nous avons par ailleurs maintenu un excellent équilibre entre les régions, l'Europe représentant 47 % du chiffre d'affaires, l'Amérique 29 % et l'Asie-Pacifique 24 %.

En bref, nous devons notre succès à la créativité, à la fidélité et au talent de nos collaborateurs, ainsi qu'au bon fonctionnement de notre puissant écosystème.

En coopérant avec nos clients et partenaires au sein de notre entreprise étendue, nos collaborateurs continuent à faire de Dassault Systèmes une entreprise qui s'engage avec passion en faveur de l'innovation et d'un avenir en trois dimensions.

Bernard Charlès
Directeur Général

Charles Edelstenne
*Président du Conseil
d'Administration*

Entretien avec Bernard Charlès

DIRECTEUR GÉNÉRAL

Bernard Charlès fait le point sur les résultats de Dassault Systèmes dans le domaine du PLM, les nouvelles initiatives et l'innovation.



Quelle a été l'évolution des activités PLM, votre cœur de métier, en 2004 ?

Le marché réalise que le PLM n'est pas une simple association d'outils de conception et de gestion des données produits. Il s'agit davantage de réaliser le film de tous les événements qui surviennent tout au long de la vie d'un produit physique, de sa conception à sa production, sa maintenance et son recyclage. En fait, il s'agit de créer de la valeur globale à toutes les étapes du cycle de vie numérique d'un produit, que ce cycle dure moins d'un an ou plus de 25 ans.

Nous atteignons aujourd'hui notre objectif qui consiste à faire du PLM un outil de transformation industrielle massive pour toutes les entreprises industrielles ou développant de nouveaux produits. En facilitant la collaboration et la communication en 3D, le PLM aide nos clients à faire tomber les barrières qui séparent la conception de la fabrication et du service, pour leur permettre de proposer plus rapidement des solutions plus performantes et plus compétitives à leurs propres clients.

Plusieurs grands projets PLM ont été lancés dans de nouveaux secteurs importants. L'élargissement de notre clientèle répond par conséquent à nos attentes,

consacrant le PLM comme un générateur de valeur et d'innovation durables, qui permet de raccourcir les délais de mise sur le marché tout en augmentant le retour sur investissements.

En introduisant la mise à jour 14 de notre plate-forme V5 et de son environnement ouvert, nous avons élevé la gestion collaborative des produits à un niveau inédit d'intégration, et établi un standard de performance et de fonctionnalité. Nous sommes convaincus que les industriels auront désormais du mal à rester compétitifs sans intégrer le PLM dans leur stratégie globale de gestion des produits.

Avec la 3D généraliste de SolidWorks, l'expression 3D Pour TOUS est depuis quelque temps le leitmotiv de Dassault Systèmes. Quelles nouvelles initiatives avez-vous prises en faveur de la 3D en 2004 ?

Nous avons toujours considéré la technologie 3D comme un langage d'une grande richesse autorisant toutes sortes de simulations. La généralisation de la communication virtuelle dans les entreprises et de plates-formes multimédias nous permettra de mettre la valeur de la 3D à la disposition d'une clientèle toujours plus vaste.

Le développement du langage 3D XML (Extensible Markup Language), un format de fichier grâce auquel les utilisateurs peuvent capturer et partager des données 3D rapidement, marque une étape importante. De même que des formats standardisés se sont développés pour assurer la diffusion numérique de fichiers audio, texte ou films, des objets 3D de tous types peuvent désormais être utilisés et partagés en toute simplicité. Nous avons facilité l'accès à l'univers de la 3D. Comme le souligne notre signature commerciale, avec Dassault Systèmes

solution intégrée, il sera possible de procéder aux vérifications avant même que l'équipement soit en place. Dans la mesure où des systèmes à commande numérique sont incorporés dans un éventail de plus en plus large de produits et d'équipements, nous sommes convaincus qu'il est possible de créer une nouvelle dynamique virtuelle dans un monde qui a toujours utilisé le papier et les crayons. Dans le cadre de cette nouvelle initiative, nous avons établi des partenariats importants qui nous permettent de proposer nos solutions novatrices

“ Il va de soi que l'innovation est une préoccupation permanente pour la compétitivité de tous nos clients. À chaque nouvelle version de nos solutions logicielles, notre objectif est de permettre à nos clients d'explorer davantage leur potentiel d'imagination, pour concevoir et créer des produits qui apportent une valeur accrue sur leur marché. ”



Bernard Charlès et Bill Gates

“Changez votre façon de voir” !* En 2004, nous avons signé un partenariat à long terme avec Microsoft Corporation pour permettre aux petites et moyennes entreprises, puis progressivement aux particuliers et au secteur de l'éducation, de bénéficier de la puissance de la 3D dans l'environnement bureautique le plus répandu au monde.

Pour souligner notre volonté de mettre la 3D à la disposition du plus grand nombre, nous avons lancé Cosmic Blobs, premier outil de simulation graphique 3D destiné aux enfants, qui donne aux concepteurs en herbe les moyens de déployer toute leur créativité.

En 2004, vous avez annoncé la création d'une nouvelle activité d'automatisation industrielle. Quelle est l'importance de cette initiative ?

Le marché de l'automatisation représente une formidable opportunité pour Dassault Systèmes de capitaliser sur son expertise technologique et sa connaissance du monde industriel. En effet, la conception numérique en 3D offre une véritable percée dans le domaine difficilement visualisable de la conduite automatisée en permettant aux entreprises de définir, contrôler et surveiller numériquement des systèmes automatisés. Jusqu'à présent, les entreprises devaient programmer des systèmes de contrôle pour effectuer des essais et procéder à des réglages sur des équipements réels. Avec la nouvelle

d'automatisation industrielle pour concevoir et tester numériquement des systèmes de production automatisés, favorisant ainsi l'innovation, la qualité et la productivité.

Dassault Systèmes a été élu par Business Week Premier éditeur de logiciels non américain dans la catégorie des “entreprises les plus tournées vers le futur”. Que représente pour vous la notion d'innovation ?

L'innovation est au cœur de notre identité : créer ce qui n'existe pas. Depuis ses débuts, notre entreprise a eu pour vocation d'inventer le futur. En 2004, nous avons investi en R&D davantage que la plupart des éditeurs de logiciels, en pourcentage du chiffre d'affaires total. Nous continuons ainsi non seulement à répondre aux besoins de nos clients, mais également à leur offrir de nouvelles solutions pour améliorer leur propre compétitivité.

Nous avons placé l'innovation au centre de notre culture d'entreprise et choisissons nos collaborateurs en fonction de leur aptitude à explorer et imaginer ce qui n'existe pas encore. Chaque année, nous nous réinventons en définissant de nouveaux standards de collaboration et de productivité, et nous avons la ferme intention de continuer à jouer le rôle de moteur mondial de l'innovation au cours des années à venir.

* See what you mean

Gouvernement d'entreprise

Transparence, visibilité et éthique sont les fondamentaux de la culture d'entreprise Dassault Systèmes.

Société cotée, Dassault Systèmes s'engage à servir au mieux les intérêts de ses collaborateurs, clients et actionnaires.

LE "CODE OF BUSINESS CONDUCT"

En complément du Code d'Éthique mis en œuvre en 2003 à l'attention de certains de ses cadres supérieurs, Dassault Systèmes a adopté, en 2004, un "Code of Business Conduct".

Le but de cette charte est de décrire les valeurs et l'éthique des comportements professionnels pratiqués dans le Groupe, et d'assurer que tous les collaborateurs de l'entreprise partagent les mêmes

local et Groupe et sur la création d'un Comité d'Éthique. Toute personne suspectant légitimement une anomalie grave peut le signaler localement.

Les membres du Comité d'Éthique sont nommés par le Directeur Général. Ils constituent une équipe pluridisciplinaire mondiale qui reflète les domaines traités dans le Code avec des représentants de l'audit interne, des ressources humaines, de la finance et du juridique. Le Comité est chargé de superviser les



valeurs de comportement et de conduite professionnels.

Cette charte est une initiative prise délibérément par la Direction et définie avec le Global Executive Management. Elle est mise en œuvre dans le monde entier et concerne tous les collaborateurs de l'entreprise. À ce jour, 94 % d'entre eux ont, par écrit, accusé réception du Code. Il est également disponible sur le site Internet du Groupe. Les sujets évoqués y sont nombreux.

Cette charte est un référent qui s'inscrit dans la logique des valeurs recommandées au niveau international et relatives au gouvernement d'entreprise. Elle se concentre sur trois axes :

- > Comportement : ce Code régit la façon dont les collaborateurs interagissent, notamment en termes de respect et d'intégrité ; il assure ainsi leur protection.
- > Protection : il décrit la méthode utilisée pour sauvegarder les actifs de l'entreprise, sa propriété intellectuelle et la confidentialité des informations, que ce soit en interne ou dans le cadre de ses relations avec ses clients et partenaires.
- > Intégrité : le Code décrit les standards de conduite des affaires qui permettent d'éviter les conflits d'intérêts et d'assurer une transparence totale, notamment sur le plan financier.

Cette charte valorise le respect de l'intégrité en s'appuyant sur des processus définis aux niveaux

décisions prises au sein du Groupe en matière d'éthique et, dans certaines occasions, de prendre directement certaines d'entre elles. Il contribue ainsi à la promotion des valeurs fondamentales de l'entreprise en termes d'interaction dans la conduite des affaires et de respect des collaborateurs, clients et partenaires. Il garantit que les plaintes relatives à d'éventuels comportements suspects seront étudiées et traitées.

Les principaux domaines de responsabilité du Comité sont les suivants :

- > analyser et étudier les rapports émis localement sur les plaintes de nature éthique et, en cas de conflits d'intérêts ou de problèmes de management complexes, y apporter une réponse ;
- > s'assurer du respect de l'éthique dans la Société, formuler des recommandations relatives aux pratiques et aux standards, et mettre le Code à jour afin d'en améliorer la pertinence et l'efficacité ;
- > piloter les activités d'ordre déontologique par la mise en œuvre de procédures de reporting et d'enquêtes.

Les collaborateurs de la Société ainsi que les clients et les partenaires ont salué le "Code of Business Conduct" en raison de la garantie qu'il apporte en termes de confidentialité des données et de qualité de l'environnement professionnel.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Dassault Systèmes est une société française cotée depuis 1996 sur Eurolist et le NASDAQ. Elle se conforme aux réglementations en vigueur, en particulier au Sarbanes-Oxley Act de 2002 aux États-Unis et à la loi française de sécurité financière de 2003. Dassault Systèmes cherche également à anticiper l'évolution de ces règles en fonction des propositions et recommandations établies par les autorités boursières, notamment l'AMF et la SEC.

Conformément à ses statuts, Dassault Systèmes est dirigée par un Conseil d'Administration. Les fonctions de Président du Conseil d'Administration et de Directeur Général sont remplies par deux personnes différentes, sur décision du Conseil d'Administration. Le Conseil d'Administration décide de la stratégie

Stratégie, de la Recherche et du Développement et d'un administrateur indépendant dont le rôle consistera à étudier les axes définis pour la R&D, à examiner les avancées technologiques du Groupe et à formuler les recommandations appropriées.

RÉMUNÉRATION DES MEMBRES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Dassault Systèmes s'est toujours soucie de déterminer la rémunération de ses dirigeants en tenant compte des intérêts de ses actionnaires. Des informations détaillées sont fournies dans le Document de référence ci-après.

COMITÉ D'AUDIT

Le Comité d'audit de Dassault Systèmes est en place depuis 1996 et compte quatre administrateurs

ADMINISTRATEURS

Charles Edelstenne
Président du Conseil
d'Administration

Bernard Charlès
Directeur Général

Thibault de Tersant
Directeur Général Adjoint en
charge des Affaires Financières

Laurent Dassault
Gérant de
Dassault Investissement

Christian Decaix*
Directeur Général Industriel et
Social de Dassault Aviation

Loïk Segalen*
Directeur des Affaires
Économiques et Financières
de Dassault Aviation

Paul Brown
Behrouz Jean-Pierre
Chahid-Nourai
Bernard Dufau
André Kudelski
Arnoud De Meyer
Administrateurs indépendants

** jusqu'au 11 avril 2005*

de l'entreprise et suit sa mise en œuvre. Chaque administrateur est élu par les actionnaires pour un mandat de six ans, renouvelable. Les administrateurs qui supervisent le développement de l'entreprise jouent un rôle clairement défini, prennent des décisions en toute transparence au nom de l'entreprise et s'engagent auprès de tous les partenaires de façon responsable.

En 2004, le Conseil d'Administration était composé de neuf membres. En avril 2005, le Conseil a remplacé deux de ses membres, de sorte qu'une majorité de ses administrateurs soient à présent des administrateurs indépendants, conformément aux réglementations américaines et françaises en matière de gouvernement d'entreprise. Deux des membres du Conseil d'Administration font partie de la direction de la Société. Le Conseil d'Administration s'est réuni à quatre reprises en 2004, avec un taux de présence de 83 %.

Afin d'assurer une conformité accrue aux règles de gouvernement d'entreprise, le Conseil a créé un Comité des Rémunérations et de Sélection, uniquement composé d'administrateurs indépendants, et dont la mission principale est de formuler des recommandations relatives à la rémunération et à la nomination des dirigeants. Le Conseil a également créé un Comité scientifique composé du Directeur Général, du Vice-Président Exécutif chargé de la

indépendants. Le Comité détient des pouvoirs étendus en matière de revue et de contrôle. Il s'est réuni 10 fois en 2004, avec un taux de présence de 93 %. La principale mission du Comité d'audit est de prêter assistance au Conseil d'Administration dans le cadre des responsabilités de surveillance de celui-ci, concernant la qualité et l'intégrité des comptes et le processus de reporting financier, les systèmes de comptabilité interne et de contrôles financiers, ainsi que le respect des exigences juridiques et réglementaires. Il évalue par ailleurs l'indépendance des commissaires aux comptes et soumet au Conseil d'Administration des recommandations relatives à leur nomination, leur rémunération et la résiliation de leur mandat.

UN CONTRÔLE INTERNE RENFORCÉ

Les mesures de contrôle interne ont été élargies en 2004 afin d'y inclure les responsabilités soulignées par les recommandations et réglementations françaises et américaines relatives au gouvernement d'entreprise. Ces contrôles ont été axés sur le renforcement de la portée et de l'efficacité de tous les contrôles internes et processus d'audit. À cette fin, une direction de l'audit interne a été créée afin de superviser la documentation des contrôles internes, d'évaluer la manière dont ces contrôles sont mis en œuvre et testés, et d'en faire rapport à la Direction et au Comité d'audit.

Management

Le "GLOBAL EXECUTIVE MANAGEMENT" est l'organe de direction de Dassault Systèmes. Il réunit le Comité Exécutif et les directeurs généraux de chacune des marques du Groupe toutes les cinq semaines.



Joel Lemke

Avinoam Nowogrodski

Philippe Charlès

John McElaney

Mike Payne

Francis Bernard

Nathalie Irvine

COMITÉ EXÉCUTIF

Bernard Charlès
Directeur Général

Dominique Florack
Directeur Général Adjoint,
Stratégie, Recherche & Développement

Thibault de Tersant
Directeur Général Adjoint,
Affaires Financières

Étienne Droit
Directeur Général Adjoint,
Ventes et Distribution PLM

Bruno Latchague
Directeur Général Adjoint,
R&D Solutions & Support PLM

Philippe Forestier
Directeur Général Adjoint,
Alliances, Marketing et Communication

Muriel Pénicaud
Directeur Général Adjoint,
Organisation et Ressources Humaines

Francis Bernard
Conseiller du Directeur Général

Nathalie Irvine
Directeur des Systèmes d'Information

DIRECTEURS GÉNÉRAUX DES MARQUES DU GROUPE

Philippe Charlès
DELMIA

Joel Lemke
ENOVIA

Avinoam Nowogrodski
SMARTEAM

John McElaney
SolidWorks

Mike Payne
SPATIAL

retraité depuis le 31 mars 2005



COMITÉ EXÉCUTIF

Premier plan : Bernard Charlès

Deuxième plan de gauche à droite :

Thibault de Tersant, Dominique Florack

Troisième plan de gauche à droite :

Étienne Droit, Muriel Pénicaud,

Bruno Latchague, Philippe Forestier

Dassault Systèmes et ses actionnaires

Chaque année depuis son entrée en Bourse, la société partage une grande partie de ses bénéfices avec ses actionnaires. Le dividende annuel reversé en espèces aux actionnaires représente en moyenne un tiers du résultat net.

Dividendes

	2000	2001	2002	2003	2004
Actions en circulation à la clôture de l'exercice (<i>en millions</i>)	113,3	113,9	114,2	113,4	113,8
Dividendes (<i>en millions d'euro</i>)	35,1	37,6	37,2	38,4	43,1
Dividende par action hors avoir fiscal (<i>en euro</i>)	0,31	0,33	0,33	0,34	0,38

INTRODUCTION SUR LE PREMIER MARCHÉ D'EURONEXT PARIS LE 28 JUIN 1996

Indices :

Eurolist – Compartiment A ; Euronext 100 ;
SBF 80 ; IT CAC 50 ; CAC IT 20 ; CAC NEXT 20

Coté sur le NASDAQ sous la forme d'ADSs
(American Depository Shares)

Cours de Bourse
au 31 décembre 2004 37,1 euro

Capitalisation boursière
au 31 décembre 2004 4,2 milliards d'euro
5,7 milliards de dollar

Nombre d'actions émises
au 31 décembre 2004 113,8 millions

Volume moyen échangé
sur Euronext 390 885

BÉNÉFICE PAR ACTION

Le bénéfice par action a atteint 1,24 euro en 2004
contre 0,99 euro en 2003, soit une hausse de 25 %.
Le bénéfice par action hors coûts d'acquisition a
augmenté de 12 % pour atteindre 1,41 euro en 2004
contre 1,26 euro en 2003.

ACTIVITÉ DES RELATIONS INVESTISSEURS

Environ **250** entretiens individuels/
150 investisseurs rencontrés

40 réunions de groupe

7 "roadshows" dans **12** villes

CONTACT ACTIONNAIRES

Relations Investisseurs

Tél. : 01 40 99 69 24
 Fax : 01 55 49 82 55
 Email : investors@ds-fr.com

Informations aux investisseurs :
<http://www.3ds.com/fr/corporate/investors>

ÉVÉNEMENTS CLÉS POUR LES ACTIONNAIRES EN 2005

Mardi 26 avril 2005

Publication des résultats du premier trimestre

Mercredi 8 juin 2005

Assemblée Générale des actionnaires

Mardi 26 juillet 2005

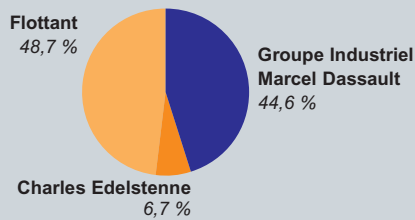
Publication des résultats du deuxième trimestre

Mardi 25 octobre 2005

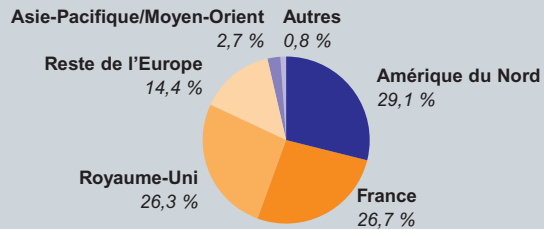
Publication des résultats du troisième trimestre

Répartition de l'actionnariat

(au 31 décembre 2004)



Répartition géographique du flottant



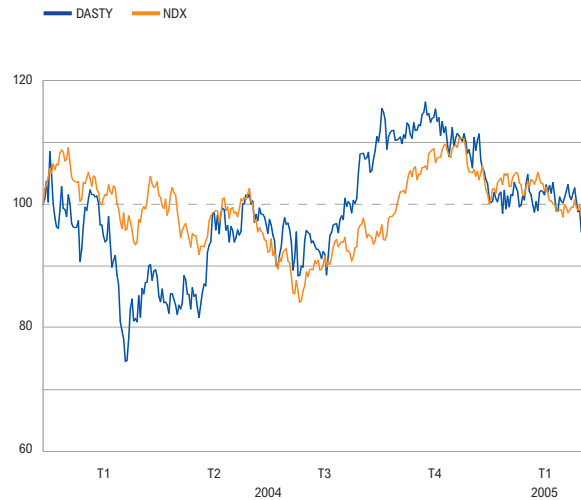
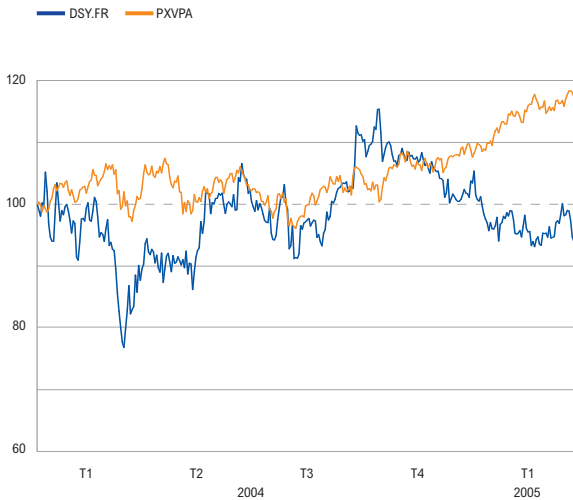
PERFORMANCE EN 2004

Dassault Systèmes par rapport au CAC 40

Dassault Systèmes	+ 3 %
CAC 40	+ 6 %

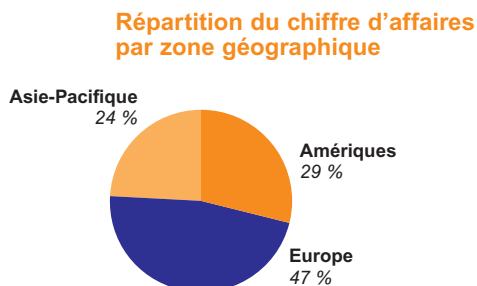
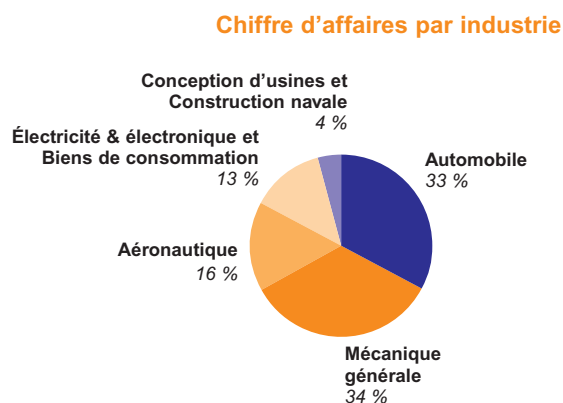
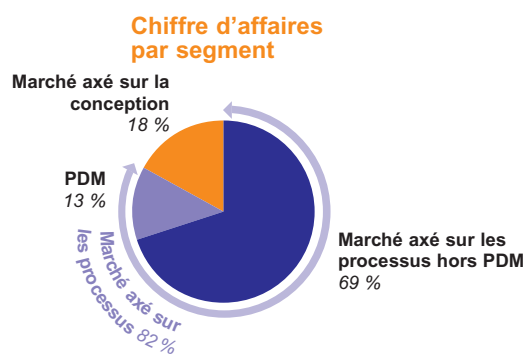
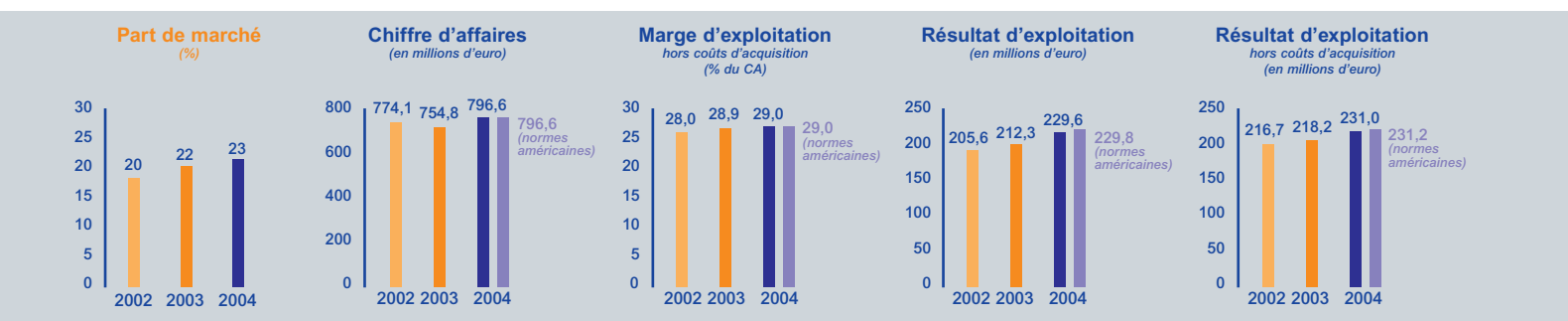
Dassault Systèmes par rapport au NASDAQ 100

Dassault Systèmes – ADSs	+ 11 %
NASDAQ	+ 11 %



Dassault Systèmes en 2004

Le chiffre d'affaires de Dassault Systèmes, leader mondial sur le marché des solutions logicielles PLM, s'est élevé à 796,6 millions d'euro en 2004, les ventes de logiciels représentant 670,9 millions d'euro et les services 125,7 millions d'euro. Le chiffre d'affaires logiciel récurrent a représenté 51 % du chiffre d'affaires logiciel total. La bonne performance de 2004 a permis au Groupe de renforcer sa position sur son marché. Grâce à ses clients, ses partenaires et ses collaborateurs, Dassault Systèmes a réussi à étendre sa position de leader mondial dans son secteur avec une part de marché de 23 % en 2004.



* Estimation basée sur le nombre d'entités de facturation

Dassault Systèmes en 2004

CHIFFRES CLÉS

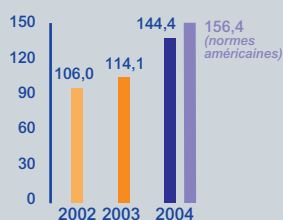
	2004/2003		2004/2003	
	Croissance (%)		Croissance hors change (%)*	
	Normes françaises	Normes américaines	Normes françaises	Normes américaines
Chiffre d'affaires	+ 6 %	+ 6 %	+ 9 %	+ 9 %
Résultat d'exploitation	+ 8 %	+ 8 %		
Résultat d'exploitation (hors coûts d'acquisition)	+ 6 %	+ 6 %	+ 10 %	+ 10 %
Résultat net	+ 27 %	+ 16 %		
Résultat net (hors coûts d'acquisition)	+ 14 %	+ 12 %	+ 20 %	+ 19 %
Résultat net dilué par action	+ 25 %	+ 14 %		
Résultat net dilué par action (hors coûts d'acquisition)	+ 12 %	+ 11 %	+ 18 %	+ 18 %

* Sans tenir compte de l'évolution du dollar US et du yen japonais par rapport à l'euro

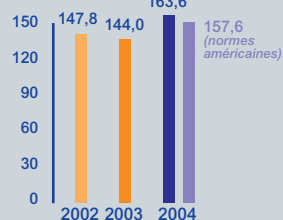
BILAN

	2004	
	Normes françaises	Normes américaines
Trésorerie et placements à court terme	552,8	552,8
Autres éléments de l'actif	487,0	546,4
Total actif	1 039,8	1 099,2
Total passif	339,8	340,0
Capitaux propres	700,0	759,2
Total du passif et des fonds propres	1 039,8	1 099,2

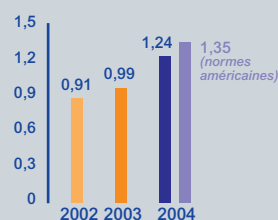
Résultat net
(en millions d'euro)



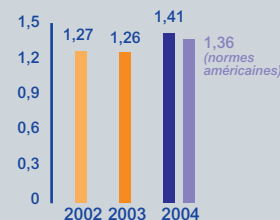
Résultat net
hors coûts d'acquisition
(en millions d'euro)



Résultat net dilué par action
(en euro)



Résultat net dilué par action
hors coûts d'acquisition
(en euro)



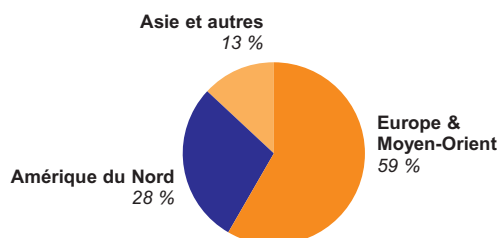
SIX DOMAINES D'EXPERTISE 3D

- > **CATIA**
Définir et simuler le produit
- > **DELMIA**
Définir et simuler les processus de fabrication numérique
- > **ENOVIA**
Gérer l'information du cycle de vie du produit et fournir un soutien décisionnel
- > **SMARTEAM**
Gérer les informations collaboratives relatives aux données du produit
- > **SOLIDWORKS**
Créer et concevoir en 3D
- > **SPATIAL**
Promouvoir et distribuer la plate-forme de développement ouverte CAA V5

UN GROUPE INTERNATIONAL

Effectifs : **4 456 collaborateurs**
89 sites dans 22 pays
 Siège social : **Suresnes, France**

Répartition géographique des effectifs



La dynamique et la puissance de la 3D se confirment

Mécanique générale

Automobile

Conception d'usines

La technologie et les meilleures pratiques, ou “best practices”, établies par Dassault Systèmes dans le domaine du PLM ont redéfini les règles de conception, de production et de maintenance des produits. En 2004, des entreprises novatrices des principaux secteurs industriels ont récolté les bénéfices apportés par cette transformation globale des processus métier.

Concrétisant la stratégie “3D Pour TOUS”, la puissante plate-forme de visualisation 3D de Dassault Systèmes dispose des meilleurs atouts pour se positionner comme un nouveau standard dont la portée dépasse le simple cadre du PLM pour permettre à un large éventail d'utilisateurs de bénéficier de la 3D collaborative.

À moyen terme, l'introduction de la nouvelle technologie de pointe développée par DELMIA Automation pour la simulation de processus va révolutionner le monde de l'automatisation industrielle et ouvrir un vaste marché à Dassault Systèmes.

Toutes les activités de Dassault Systèmes reposent sur un écosystème unique regroupant des partenaires technologiques, de distribution et de services du monde entier. En généralisant, améliorant et personnalisant ensemble des solutions destinées à des technologies et des industries particulières, cet écosystème représente une plaque tournante de dimensions mondiales pour le partage du savoir-faire et des investissements dans les domaines du PLM, de la 3D Pour TOUS et de l'automatisation industrielle.



Construction navale

Aéronautique

Biens de consommation

Électricité & électronique



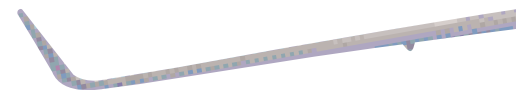
COSMIC BLOBS LIBÈRE LA CRÉATIVITÉ EN 3D DES PLUS JEUNES

Cosmic Blobs est le logiciel graphique 3D le plus performant jamais créé pour les jeunes utilisateurs. Il permet en effet de concevoir et de réaliser rapidement des créations en 3D qui n'ont rien à envier aux meilleurs dessins animés et films d'animation réalisés actuellement. Cosmic Blobs permet aux enfants de laisser libre cours à leur imagination en allant au-delà de la simple consommation d'images numériques en 3D. Les concepteurs en herbe peuvent en effet créer et manipuler des personnages et des inventions puisés dans leur imagination.

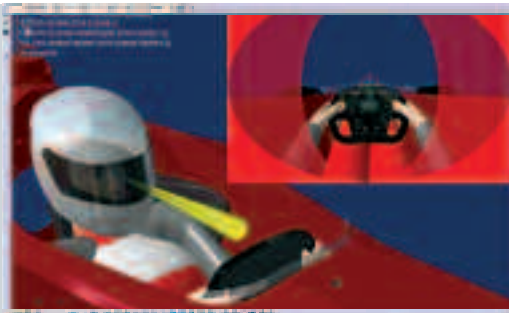
"Il faut considérer Cosmic Blobs comme un outil novateur grâce auquel les enfants peuvent découvrir la satisfaction que procure la manipulation graphique en 3D", déclare Robin Raskin, rédactrice d'articles techniques, écrivain et porte-parole sur le thème de l'éducation des enfants dans un monde numérique.

Créer de la valeur pour les clients grâce à des solutions personnalisées

En 2004, le PLM a confirmé son statut de système établi d'information d'entreprise pour les sociétés novatrices en quête de solutions industrielles et de services à valeur ajoutée pour l'ensemble de leur processus de développement produit.



Depuis 2000, la société Toyota Motorsport GmbH (TMG) coopère avec Dassault Systèmes Services pour déployer et assurer le suivi de solutions PLM V5 novatrices qui accélèrent le développement de nouveaux composants et de nouveaux véhicules à moindre coût. Dassault Systèmes Services collabore avec les ingénieurs de TMG pour définir le déploiement, la planification et la conception de méthodes de travail novatrices et soutenir leur mise en œuvre.



“Les solutions PLM proposées par Dassault Systèmes ont joué un rôle clé dans la capture, la gestion et le partage de notre savoir-faire pour assurer la conformité des produits et des processus aux standards et meilleures pratiques de l'entreprise en matière d'intégration et d'optimisation.”

TOSHIYUKI NAKAZAKI, Directeur R&D de Clarion, équipementier automobile spécialisé dans les autoradios

DES SOLUTIONS INDUSTRIELLES COMPLÈTES

Le PLM s'est imposé comme un générateur de valeur économique majeur. En 2004, les entreprises industrielles de tous secteurs en quête de compétitivité ont opté pour les solutions de Dassault Systèmes afin d'assurer la pérennité de leur stratégie de croissance.

Développées sur la base des “pratiques” PLM définies par Dassault Systèmes et en association avec des entreprises leaders, les solutions industrielles PLM de Dassault Systèmes ont franchi avec succès l'épreuve du terrain et aident les entreprises industrielles à accroître leur productivité, leur rentabilité et leur retour sur investissement (ROI). Ces solutions sont généralement remises aux clients dans le cadre d'engagements de services.

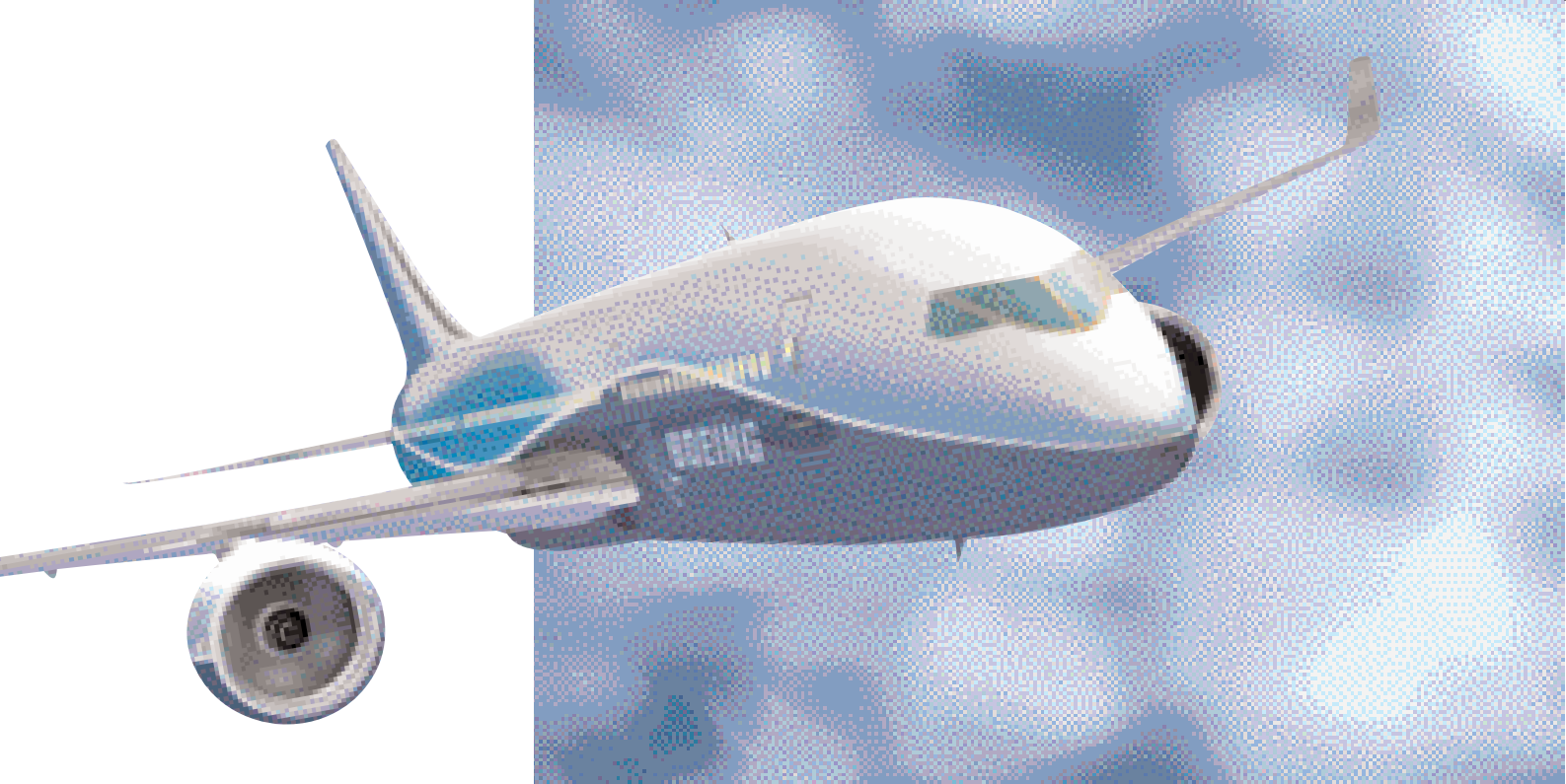
Outre les secteurs où les solutions industrielles de Dassault Systèmes sont déjà solidement implantées – automobile, aéronautique, mécanique générale –, des projets PLM à forte valeur ajoutée ont été lancés avec succès sur de nouveaux marchés industriels. Ces récents débouchés concernent la construction navale, les biens de consommation, ainsi que la génération d'énergie et d'électricité.

En 2004, les solutions PLM ont suscité une demande accrue dans le secteur “électricité et électronique” pour qui Dassault Systèmes a développé deux

nouvelles solutions spécifiques. Confronté à une complexité croissante en matière de développement de produits, ce secteur industriel éprouve un besoin vital d'innovation rapide pour répondre aux attentes de ses clients. En améliorant et en fédérant les principaux processus de conception et de fabrication, Dassault Systèmes contribue à la réduction des temps de cycle et à la réutilisation optimale des actifs de l'entreprise.

Une de ces solutions, baptisée “Integrated Mechanical Product Development” (Développement de Produits Mécaniques Intégré), associe des produits de Dassault Systèmes et des “pratiques” industrielles pour rationaliser le développement de produits conformément aux standards de l'entreprise. Grâce à l'échange permanent de données sémantiques de plus en plus riches entre les différents intervenants du processus de développement, les industriels peuvent envisager de nouvelles possibilités de conception et lancer plus rapidement des produits immédiatement opérationnels.

Une autre solution, “Collaborative Systems Engineering” (Ingénierie Collaborative des Systèmes), utilise l'architecture SMARTEAM dans le cadre d'environnements pluridisciplinaires pour optimiser les toutes premières phases de définition du développement de produits, qui peuvent représenter



Lorsque Boeing a décidé d'adopter l'écosystème V5 pour réaliser son nouveau programme 787, Nicolas Guérin de Dassault Systèmes a été invité à adapter CATIA V5 aux pratiques d'ingénierie et aux cycles de conception du 787.

Au cœur de cette mission où les défis de communication et de technologie ne manquent pas, Nicolas a joué un rôle essentiel entre les différentes cultures des développeurs logiciels et des analystes aéronautiques, intégrant les méthodes d'analyse aéronautiques traditionnelles au modèle V5. Nicolas incarne parfaitement la puissance de la relation "Working Together" qui s'est nouée entre les équipes de Boeing et de Dassault Systèmes sur la base d'un respect mutuel et d'une collaboration productive.

"En qualité d'ingénieur mécanique aéronautique, je profite du meilleur des deux mondes. Je contribue en effet au développement du nouveau Boeing 787 en utilisant CATIA V5 pour révolutionner la façon dont les avions sont habituellement conçus", déclare Nicolas.

jusqu'à 80 % du coût total. Grâce à un processus intuitif, les équipes pluridisciplinaires analysent ensemble l'impact de différentes modifications de conception et prennent des décisions pertinentes pour accélérer la réalisation des projets et améliorer le retour sur investissement.

Ces deux solutions apportent une réponse concrète aux problématiques de développement de produits rencontrées par les clients de Dassault Systèmes en leur proposant des outils permettant de gérer de bout en bout l'innovation.

ACCOMPAGNER LES CLIENTS DANS LEUR CROISSANCE GRÂCE À DES SERVICES À FORTE VALEUR

Le déploiement fructueux de solutions PLM intègre un important apport en savoir-faire ("knowledge"). En 2004, Dassault Systèmes a étendu sa structure de services internes dédiés (Dassault Systèmes Services) et son écosystème de partenaires de services pour aider ses clients à optimiser leur stratégie PLM et à bénéficier de solutions industrielles complètes taillées sur mesure.

L'objectif de Dassault Systèmes Services est de fournir, directement ou indirectement – par le biais de son écosystème Services –, aux entreprises de tous horizons géographiques et industriels une offre de services maximalisant la valeur du PLM et assurant

la croissance des clients. Dassault Systèmes Services s'appuie non seulement sur les compétences diversifiées de ses ingénieurs, de ses instructeurs, de son équipe de support et de ses experts, mais également sur celles de son écosystème et de ses partenaires, ainsi que sur les "best practices" PLM de Dassault Systèmes, pour créer des propositions innovantes qui facilitent la transformation industrielle de ses clients. Par leur présence active sur le terrain, les membres de l'équipe peuvent rencontrer régulièrement les clients, comprendre leurs interrogations et problèmes de gestion et les résoudre dans les meilleurs délais. En exploitant et en partageant les informations obtenues, l'équipe affine les solutions qu'elle propose.

À titre d'exemple, pour faciliter la conception du tout nouveau Boeing 787, Boeing et Dassault Systèmes ont créé un espace de développement virtuel baptisé "Global Collaboration Environment" qui optimise le support opérationnel par l'accès aux applications et services du programme 787. Grâce aux solutions d'ingénierie et de production de Dassault Systèmes, des milliers d'ingénieurs peuvent collaborer dans le monde entier en partageant et en actualisant un référentiel de données unique pour ce nouvel avion. Plus de 80 consultants de Dassault Systèmes participent sur site à la définition et à la production de cet avion révolutionnaire.

Quatre marques commerciales pour une offre PLM complète

Les solutions PLM de Dassault Systèmes sont architecturées autour d'un portefeuille complet de logiciels interconnectés, commercialisés sous quatre marques. Ces marques communiquent en toute transparence, offrant des solutions inédites de conception, de fabrication, de maintenance et d'entretien des produits.

CATIA : Développement collaboratif de produits

CATIA est le logiciel-phare de l'offre PLM de Dassault Systèmes pour la conception et la simulation 3D. Cette solution s'adresse à toutes les entreprises, depuis les équipementiers (OEM), avec l'ensemble de

ENOVIA : Collaboration globale, innovation globale

ENOVIA fournit un espace de travail collaboratif 3D sécurisé fonctionnant en environnement Web et où les acteurs, à chaque étape du cycle de vie des produits, peuvent capturer, contrôler, stocker et gérer



Volvo YCC (Your Concept Car), la première voiture développée par une équipe exclusivement composée de femmes



L'ergonomie, une composante essentielle des solutions PLM



Les solutions PLM novatrices permettent d'accélérer les travaux de la cathédrale Sagrada Família à Barcelone

leurs fournisseurs, jusqu'aux petites entreprises indépendantes. CATIA permet aux ingénieurs de définir et de simuler des processus de conception et d'ingénierie industriels aussi simples qu'une balle de golf ou aussi complexes qu'un avion, un bateau ou une usine, de l'avant-projet à l'assemblage et à la maintenance.

Reposant sur une architecture ouverte hautement évolutive, CATIA V5 simplifie l'ingénierie collaborative au sein de l'entreprise étendue : le style et la conception de formes, la conception mécanique et l'ingénierie de systèmes et d'équipements, la gestion de la maquette virtuelle, l'usinage, l'analyse et la simulation. CATIA V5 permet aux entreprises de réutiliser les connaissances issues de la conception de produits, d'accélérer les cycles de développement et les aide ainsi à répondre aux besoins du marché dans les meilleurs délais.

En association avec ENOVIA et SMARTEAM pour la gestion du cycle de vie et l'aide à la décision, ainsi qu'avec DELMIA pour l'ingénierie des processus de fabrication, CATIA V5 est une pièce clé du PLM collaboratif. La version la plus récente de CATIA inclut la solution révolutionnaire "Imagine & Shape", qui élargit le PLM V5 aux designers industriels et leur permet de créer au rythme de leur imagination.

les multiples informations relatives au développement d'un produit à l'ingénierie sophistiquée. Ces informations simplifient la prise de décisions stratégiques et pertinentes grâce auxquelles une entreprise peut concevoir et réaliser des produits de pointe dans des délais plus brefs et avec une efficacité accrue.

Le navigateur VPM facilite la prise de décision et la collaboration au sein de l'environnement d'ingénierie permettant ainsi la mise en œuvre de processus d'innovation avancés.

En élargissant ces processus à toutes les étapes du cycle de vie, le navigateur LCA (Life Cycle Applications) déployé en environnement Web permet aux non-ingénieurs d'accéder à la définition de produits et prend en charge l'intégration des processus industriels et leur optimisation à tous les niveaux de l'entreprise étendue.

Au côté de CATIA et DELMIA, ENOVIA propose une vision PLM intégrée et ouverte qui représente la pierre angulaire du développement de produits pour les innovateurs du monde entier.





NOUVELLE GÉNÉRATION DE SOLUTIONS D'INGÉNIERIE PLM

Le navigateur ENOVIA VPM est l'une des principales caractéristiques des nouveautés 2004 de la V5. Associés,

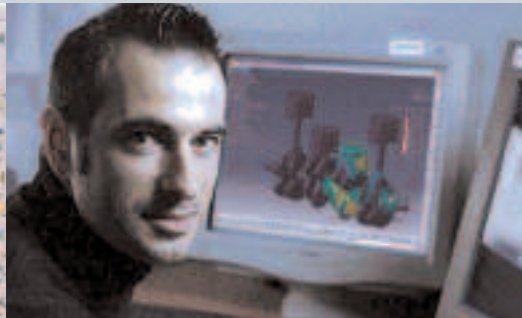
ENOVIA "VPM Navigator" et CATIA V5 créent un environnement d'ingénierie immersif permettant par le développement avancé de produits, l'aide à la décision et les maquettes numériques de révolutionner les processus d'innovation.

DELMIA : Des processus de fabrication optimisés

DELMIA PLM offre un environnement industriel numérique qui permet d'optimiser des systèmes de production à l'écran avant de procéder à leur mise en œuvre physique. Les entreprises de tous secteurs

SMARTEAM : Moteur de collaboration pour l'ensemble du cycle de vie

SMARTEAM propose des solutions collaboratives évolutives, mises en œuvre rapidement et entièrement personnalisées, qui optimisent les processus industriels tout au long du cycle de vie des produits



Simulation d'un processus d'assemblage

industriels peuvent virtuellement définir, planifier, créer, superviser et contrôler la totalité des processus, de la phase initiale de planification des processus et de simulation de l'assemblage à la modélisation des lignes de soudage, la programmation des robots et des cellules, sans oublier la définition complète des équipements et des installations de production.

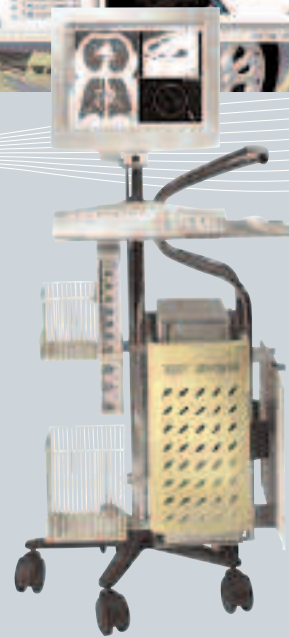
Le portefeuille de produits de fabrication numérique de DELMIA se compose de trois suites distinctes (Planification des Processus, Détail & Validation des Processus, et Modélisation & Simulation des Ressources), en fonction de leur impact sur le flux du processus industriel. Chaque domaine utilise un jeu d'outils mis en œuvre tout au long du processus de fabrication, du concept à l'implémentation.

En 2004, Dassault Systèmes a lancé une solution d'automatisation de pointe par le biais d'alliances formées avec Schneider Electric et OMRON Corporation, en vue de perfectionner et de dépasser le cadre du PLM. Baptisée DELMIA Automation, cette nouvelle offre propose aux automaticiens un modèle original pour concevoir, tester et valider numériquement la commande d'une machine, d'une cellule ou d'une ligne de fabrication complète.

et à tous les niveaux de la chaîne de valeur de l'entreprise. Ces solutions aident ainsi les industriels à utiliser leur propriété intellectuelle pour mettre sur le marché des produits de qualité au moment opportun. Basé sur une architecture standard ouverte, SMARTEAM fournit des "best practices" complètes qui améliorent les processus clés et favorisent l'innovation pour le développement des produits, leur approvisionnement, leur fabrication et l'après-vente, auprès des OEM et des fournisseurs.

Intégrées à CATIA, les solutions SMARTEAM optimisent et unifient la conception collaborative au sein de l'entreprise. Avec ENOVIA, SMARTEAM garantit la collaboration et la connectivité totales de la chaîne d'approvisionnement. SMARTEAM s'intègre également à SolidWorks et d'autres logiciels de CAO, FAO et IA0 pour protéger les actifs et créer de nouvelles opportunités commerciales en gérant un large éventail de données de conception de produits.

Le passage à la technologie .NET, qui offre aux PME une interface transparente avec le principal standard de l'informatique, a joué un rôle clé dans l'expansion de SMARTEAM à tous les points de connexion critiques du cycle de vie des produits.



superDimension, un fournisseur d'équipements médicaux, utilise SMARTEAM pour développer leur système "superDimension™ | Bronchus"

3D Pour TOUS : la nouvelle plate-forme multimédia

L'année 2004 est à marquer d'une pierre blanche dans la stratégie de Dassault Systèmes d'ouverture de la technologie 3D au plus grand nombre.

SolidWorks : Le standard de facto pour la conception 3D

SolidWorks incarne parfaitement l'élargissement et l'approfondissement de l'offre de logiciels de conception 3D. La marque fournit en effet des solutions de conception mécanique, de validation de la conception et de gestion des données, à la fois innovantes et accessibles, qui facilitent la migration de la 2D vers la 3D, et aident les industriels à mettre de nouveaux produits plus rapidement sur le marché.

SolidWorks a remporté le Prix de "Produit de l'année" décerné par *NASA Tech Briefs*, le Prix de la "Hottest Company" de *START Magazine*, et occupe la 154^e place au classement des 500 premiers éditeurs de logiciels établi par *Software Magazine* (184^e rang en 2002).



Des ingénieurs de l'ASI ont développé des engins robotiques pour la mission "Mars Exploration Rover" de la NASA

SolidWorks cible l'ensemble de la communauté de conception mécanique et est utilisé par plus de 386 000 ingénieurs et concepteurs de produits à travers le monde dans les secteurs des machines spéciales, du médical, des biens de consommation, du moule, des machines-outils, de l'électricité, de l'énergie, de l'aéronautique, de l'automobile et de l'éducation. Sur le marché de l'éducation, SolidWorks est enseigné dans plus de 4 800 institutions académiques et forme près d'un million d'étudiants chaque année, favorisant ainsi la connaissance des logiciels de conception 3D chez les jeunes générations.

Les solutions de SolidWorks couvrent les aspects suivants :

La conception mécanique en 3D

La nouvelle version du logiciel confirme la position de numéro un qu'occupe SolidWorks sur le marché de la conception mécanique 3D, offrant des capacités de dessin puissantes, une simplicité d'emploi hors pair, une validation de la conception intégrée et une série de nouvelles fonctions accélérant la productivité.

La validation de la conception

COSMOSWorks propose une large gamme d'outils d'analyse d'usage général ou spécifique, grâce auxquels les utilisateurs de SolidWorks peuvent tester et analyser des pièces et assemblages complexes dans un environnement virtuel. Une approche qui

réduit le délai de développement, le coût des essais et les délais de mise sur le marché, tandis que la qualité et la rentabilité des produits sont en nette hausse.

La gestion des données produit

PDMWorks, particulièrement adapté aux exigences des équipes travaillant avec le logiciel SolidWorks, permet de protéger les fichiers de projets par un système de sécurité simple et complet. Le retour sur investissement et la productivité sont améliorés grâce à une implémentation simple, un gain de temps important et la réutilisation des données de conception des produits.

La communication et le travail collaboratif dans le domaine de la conception

Des applications telles que eDrawings permettent d'échanger simplement les données liées à la conception de produits et facilitent la collaboration via Internet. Le processus de révision des conceptions est réduit et les capacités de communication des données de conception en 2D et en 3D améliorées de façon significative.

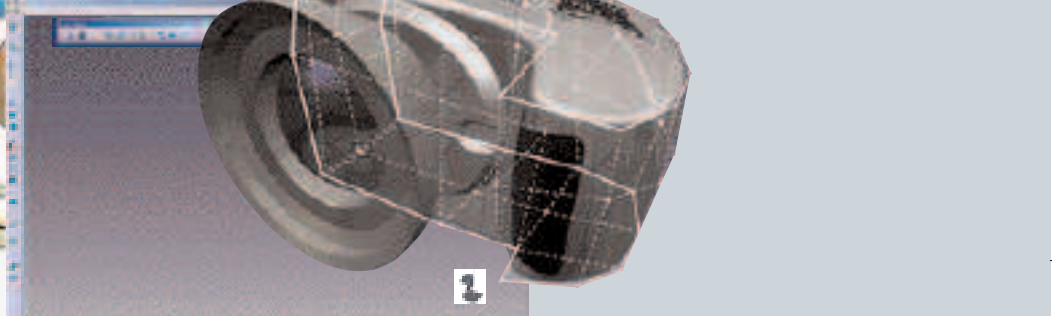
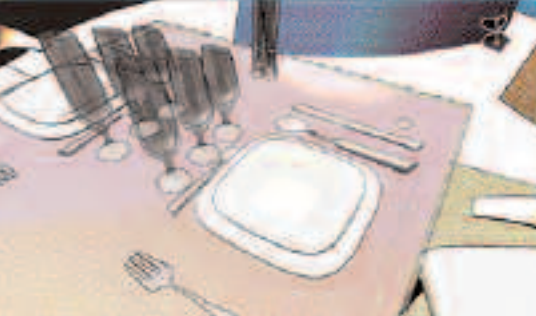
Les solutions à contenu 3D

SolidWorks 3D PartStream.NET est un service à la fois puissant et souple qui permet aux fabricants de



"IMAGINE & SHAPE", LE VOIR POUR LE CROIRE

En 2004, la vision 3D Pour TOUS s'est concrétisée par une initiative stratégique déployée de manière globale au sein du Groupe avec la participation active des différentes sociétés et centres d'expertise. Sur le marché des logiciels de conception, par exemple, cette initiative a abouti au développement d'"Imagine & Shape", une fonction novatrice de CATIA V5. Pour les ingénieurs, cet outil nouveau et puissant, "de l'idée à la 3D", annonce une avancée spectaculaire dans le domaine de la modélisation de surface.



publier, sur leurs sites Web, des catalogues de modèles de pièces CAO téléchargeables par leurs clients. Ces catalogues en ligne offrent aux fabricants de composants une méthode efficace et rentable pour générer des réseaux de vente de grande qualité, réduire les frais de mise à jour et augmenter le volume des ventes.

LOTUS COLLABORE AU LANGAGE 3D XML

« Ensemble, IBM et Dassault Systèmes développent de nouvelles offres intégrées qui associent la technologie client IBM Workplace et le logiciel 3D collaboratif de Dassault Systèmes... Notre initiative 3D XML montre clairement la capacité de la technologie IBM Workplace Client à servir de plate-forme technologique pour toutes les applications métier. »

AMBUJ GOYAL, Directeur Général de Lotus

LE LANGAGE 3D XML AU SERVICE DE LA 3D

En 2004, Dassault Systèmes a lancé un nouveau standard ouvert, le 3D XML, une version allégée du langage XML qui permet de partager des données 3D avec rapidité et simplicité. Avec le 3D XML, les informations PLM les plus riches s'intègrent sans difficulté dans les documentations techniques, manuels de maintenance, brochures marketing, sites Internet, messages électroniques et autres utilisations

quotidiennes. Les données 3D s'intègrent en toute transparence à l'ensemble des processus métier de l'entreprise, élargissant la base des utilisateurs de 3D.

Auparavant, l'envoi et la réception de gros fichiers de conception 3D constituaient des opérations lourdes et fastidieuses. Pour optimiser la collaboration et donner le tempo des développements futurs de sa vision "3D Pour TOUS", Dassault Systèmes a formé un partenariat avec la société japonaise Lattice Technology en vue d'incorporer les représentations géométriques les plus performantes à l'intérieur du langage 3D XML pour le PLM. À court terme, le langage 3D XML accélérera l'efficacité de l'offre PLM V5 au cœur de l'entreprise étendue et, à moyen terme, abaissera le coût d'accès d'utilisation de la 3D, tous marchés confondus.

COSMIC BLOBS POUR LES DESIGNERS LES PLUS JEUNES

Démontrant la richesse de l'initiative 3D Pour TOUS, une nouvelle équipe innovante de Dassault Systèmes a créé et commercialisé sur Internet Cosmic Blobs, un logiciel simple et puissant de modélisation en 3D, sorte de pâte à modeler virtuelle, destiné aux enfants de 7 à 14 ans. Créé pour aider les enfants, consommateurs passifs, à devenir des créateurs actifs, Cosmic Blobs permet aux jeunes concepteurs de découvrir le monde de l'innovation de l'image sur un écran informatique.



Automatisation : un nouveau marché pour les solutions de conception virtuelle

Basée sur une technologie novatrice, la solution de gestion du cycle de vie et de programmation collaborative de Dassault Systèmes destinée au marché de l'automatisation permettra de passer d'une prise en charge physique des tâches de programmation et de conception automatisée à une prise en charge totalement digitale. Prévue pour définir, contrôler et piloter les systèmes d'automates, cette solution crée une nouvelle valeur sur un marché qui devrait atteindre plusieurs milliards de dollars d'ici à 2010.



Bernard Charlès et Fumio Tateisi, Président de OMRON Corporation, fabricant de systèmes de commande pour l'automatisation industrielle

REINVENTER LA PROGRAMMATION D'AUTOMATES ET LA CONCEPTION DE SYSTÈMES AUTOMATISÉS

Conformément à son ambition d'étendre la puissance de la conception virtuelle à l'ensemble des produits, processus et ressources, Dassault Systèmes a lancé une nouvelle activité en 2004 : DELMIA Automation. Sa mission est de fournir des solutions numériques de pointe aux entreprises qui conçoivent les systèmes automatisés utilisés pour piloter des produits complexes, qu'il s'agisse de machines d'emballage, de lignes d'assemblage ou d'ascenseurs.

Sans équivalent dans le monde de l'automatisation, cette offre présente un potentiel de développement commercial considérable pour l'entreprise. Aujourd'hui, les systèmes d'automatisation sont programmés dans un environnement et un langage graphique 2D laborieux et sont validés à l'aide de ressources physiques. En "virtualisant" entièrement ce processus, DELMIA Automation permettra aux automaticiens de programmer et de valider leurs programmes d'automates et leurs systèmes automatisés dans un univers numérique. En outre, cette nouvelle offre crée un espace de travail

collaboratif 3D où automaticiens et ingénieurs mécaniques peuvent partager leur savoir-faire, prendre en compte des modifications et communiquer au sein d'un seul et même environnement numérique V5.

Qu'il s'agisse du lancement de lignes de production ou de la fabrication de machines, le temps et les risques d'erreurs constituent des facteurs critiques. DELMIA Automation réduit sensiblement les délais de lancement en identifiant les erreurs logiques en amont et en évaluant les changements de programmation des automates (PLC) sur l'équipement virtuel, évitant toute prise de risques sur des équipements réels. Au bout du compte, cette démarche réduit les délais de développement, abaisse les coûts et accroît la productivité globale dans un secteur qui emploie cinq millions de programmeurs à travers le monde.

Alors que les solutions PLM simplifient et améliorent la gestion des produits de bout en bout, les solutions d'automatisation font appel à la logique de commande pour concevoir le comportement interne des systèmes. Cette technologie de pointe, baptisée modèleur de logique de contrôle (Logic Control



Démonstration de l'intégration d'OMRON PLC et de DELMIA Automation

Modeler), fruit de vingt années de recherche française, a été acquise par Dassault Systèmes en 2003. Elle génère essentiellement un modèle mathématique décrivant une machine qui permet ensuite à un automaticien de modéliser le comportement général d'une cellule de fabrication donnée, établissant ainsi un nouveau modèle pour la programmation d'automates.

DES PARTENARIATS AU SERVICE DE SOLUTIONS INDUSTRIELLES COMPLÈTES

Pour créer un circuit commercial dédié à ce nouveau marché, Dassault Systèmes a une nouvelle fois choisi de travailler en partenariat avec des leaders de l'industrie. Bénéficiant de son statut de pionnier, Dassault Systèmes a signé dès avril 2004 un accord avec Schneider Electric, leader mondial de la distribution électrique, des automatismes et contrôles. Ce partenariat s'appuie sur la création d'une nouvelle société baptisée Dextus, filiale à 100 % de Schneider Electric. Dextus offre du conseil et des services pour aider ses clients à améliorer leur performance industrielle et commercialise les solutions DELMIA Automation.

En novembre 2004, Dassault Systèmes a formé un partenariat avec OMRON Corp., l'un des premiers fabricants de systèmes de commande pour l'automatisation industrielle, basé à Kyoto, Japon. OMRON distribuera les solutions DELMIA Automation et les intégrera dans ses solutions d'automatisation et réseau de nouvelle génération (Control and Network Solutions) basées sur l'architecture CAA V5 en tant que nouvelle plate-forme de programmation collaborative pour les automaticiens.

Par le biais de sa nouvelle activité dédiée à l'automatisation, la marque DELMIA pourra fournir non seulement une ingénierie de production PLM, mais également des solutions de gestion du cycle de vie de l'automatisation et d'ingénierie de commande. Fonctionnant en parallèle, ces deux approches simulent des systèmes de production complets au sein d'un environnement entièrement virtuel, démontrant une nouvelle fois que Dassault Systèmes peut étendre à de nouveaux marchés les avantages du développement collaboratif dans un environnement virtuel.

Un écosystème au service de l'innovation collaborative

Outre les 80 000 clients de Dassault Systèmes, c'est un véritable réseau mondial de partenaires technologiques, académiques et de distribution qui alignent leur stratégie sur la vision définie par Dassault Systèmes, développant des applications novatrices qui enrichissent la valeur des marques.



Réunion de partenaires de Dassault Systèmes lors de l'ECF 2004

Dassault Systèmes et CAXA concluent une alliance stratégique

L'écosystème de Dassault Systèmes dépasse le simple cadre de la signature d'accords stratégiques. Il constitue un environnement créatif où les développeurs logiciels et technologiques, les réseaux de vente et les spécialistes de la formation peuvent investir dans le monde entier en faveur du PLM de demain et de l'innovation 3D. Grâce aux solutions de Dassault Systèmes, ces derniers peuvent davantage se concentrer sur leur propre métier.

DYNAMISER LA PLATE-FORME DE DÉVELOPPEMENT CAA V5

En 2004, l'écosystème comptait 118 partenaires CAA V5 du monde entier (50 partenaires logiciels, 41 adopteurs et 27 partenaires de distribution).



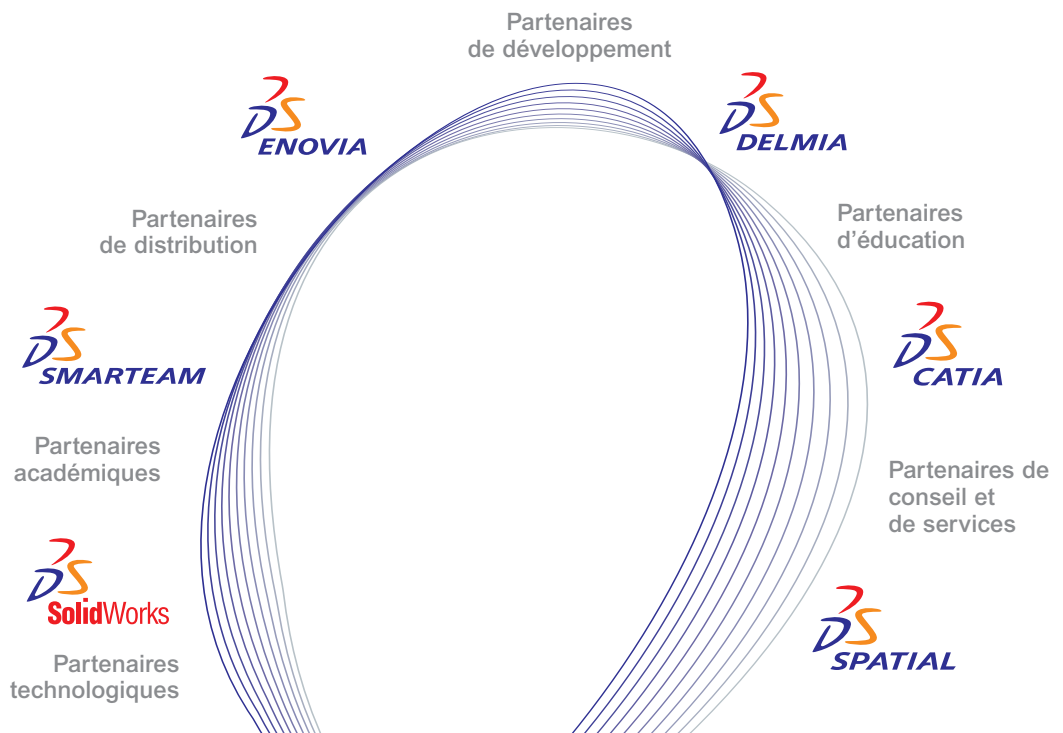
"Il s'agit de notre quatrième participation à la Conférence des Développeurs CAA V5. Nos échanges avec les responsables de Dassault Systèmes sont toujours fructueux car nous découvrons alors les nouvelles orientations stratégiques et nous pouvons planifier nos futurs projets de R&D", déclare Jan Leuridan, Directeur adjoint et directeur des technologies de LMS

International. "Pour un partenaire stratégique de longue date comme nous, cette conférence est une excellente occasion de rencontrer d'autres partenaires et clients de Dassault Systèmes en vue d'une collaboration accrue au sein de son écosystème."

Preuve du dynamisme PLM de la dernière version CAA de la V5 R14, plus de 270 produits ont été conçus par cette communauté de développeurs indépendants, contre 195 pour la R13, avec un total de 414 applications signées Dassault Systèmes. Au cours de ces dernières années, la communauté CAA a fait évoluer ses applications de la V4 à la V5. Cette migration accomplie, elle cherche actuellement à étendre les frontières du PLM à de nouveaux domaines, tant sur ses marchés traditionnels que sur des marchés entièrement nouveaux.

L'annonce du partenariat formé récemment avec Gehry Technologies LLC illustre parfaitement cette orientation. Ensemble, les deux sociétés révolutionnent la gestion des projets architecturaux en améliorant la collaboration entre les équipes de conception et de construction.

La Conférence des Développeurs CAA V5 qui a eu lieu à Paris en mars 2004 a attiré deux fois plus de participants venus d'Europe, de la région Asie-Pacifique et des États-Unis que l'édition précédente – une augmentation qui confirme l'intérêt croissant de tous les secteurs et fournisseurs de technologies et qui démontre la capacité de la plate-forme CAA V5 à favoriser l'innovation dans les solutions PLM.



Conférence des Développeurs CAA V5

Fakespace propose des services de formation et des systèmes de visualisation

PARTENAIRES TECHNOLOGIQUES

Un réseau de partenaires technologiques dédiés de haut niveau fournit les plates-formes nécessaires et les équipements qualifiés sur lesquels les solutions PLM V5 de Dassault Systèmes sont certifiées. Cette approche assure la compatibilité et optimise les performances entre les solutions et l'infrastructure informatique. Les partenariats stratégiques conclus avec des entreprises aussi prestigieuses que Dell Computer Corporation, Hewlett-Packard, Intel Corporation ou Microsoft Corporation démontrent la volonté mutuelle de fournir des solutions de pointe aux niveaux matériel et logiciel qui répondent parfaitement aux besoins des clients.

PARTENAIRES DE CONSEIL ET DE SERVICES

Dassault Systèmes Services est une entité dédiée qui s'appuie sur un réseau de 900 consultants pour fournir des services PLM dans le monde entier. Dassault Systèmes Services aide les utilisateurs à optimiser leurs processus industriels et à intégrer des solutions PLM globales conformément aux meilleures pratiques de l'industrie. Cette entité s'appuie également sur une communauté de sociétés de conseil et d'intégration de systèmes parmi lesquelles IBM Corporation, Atos Origin, Cenit AG Systemhaus, Computer Sciences Corporation, Incat International Ltd., Geometric Software Solutions Company Ltd., PCO Technologies, Tata Technologies, T-Systems International GmbH et Volvo IT.



DE L'AVANT AVEC MICROSOFT

En novembre 2004, Dassault Systèmes a conclu une alliance stratégique non exclusive d'une durée de plusieurs années avec Microsoft Corporation, aux termes de laquelle les deux sociétés s'appuieront sur

les nouvelles versions logicielles de leur partenaire pour fournir des solutions PLM aux entreprises de toutes tailles. Cette alliance capitalise sur un partenariat technologique existant et s'est fixée pour mission de synchroniser les activités de R&D des deux entreprises pour fournir des solutions PLM optimisées pour les plates-formes de communications et d'exploitation Microsoft Windows et .NET.

Microsoft et Dassault Systèmes partagent la même vision portant sur la nécessité de démocratiser la 3D au sein des entreprises et d'étendre l'utilisation des objets 3D puissants au-delà du cercle restreint des ingénieurs. Les deux sociétés ont également décidé de coopérer au développement de standards XML pour tous types d'applications 3D.

Toutes deux sont convaincues que cette coopération permettra de développer le marché de leurs technologies jointes. Grâce à cette alliance, les solutions de conception 3D et PLM de Dassault Systèmes pourront bénéficier de la plate-forme logicielle et de la présence commerciale de Microsoft.

Un écosystème au service de l'innovation collaborative

PARTENAIRES DE DISTRIBUTION

En 2004, IBM et Dassault Systèmes ont déployé avec succès le modèle de distribution West Master Agent dans la région occidentale de la zone Europe (Belgique, France, Luxembourg). Ce modèle de distribution novateur et original, aux termes duquel IBM confie à Dassault Systèmes la gestion des partenaires de distribution pour l'activité PLM, a démontré sa capacité à enregistrer d'excellents résultats, tant en termes de pénétration de nouveaux marchés que d'augmentation de la part de marché auprès des petites et moyennes entreprises (PME). Mis en place en respectant intégralement les accords de partenariat et les contrats signés avec les clients, le modèle West Master Agent est rapidement opérationnel et a un impact immédiat sur le marché.



Equipe de Dassault Systèmes en Russie ayant passé avec succès les tests de certification

Les nouveaux partenaires du programme Software Community :

Alma (France) – applications CAA V5 pour découpe de tôles et l'imbrication des plaques de structure

CAXA (Chine) – solutions PLM V5 adaptées au marché chinois

Centric Software, Inc. (États-Unis) – tableau de bord collaboratif 3D d'aide à la décision intégré à l'environnement PLM V5

CIMPA (France) – fabrication de tôles et composites pour l'industrie aéronautique

Fakespace Systems (États-Unis) – réalité virtuelle, systèmes de visualisation interactive avancés

En juillet 2004, Dassault Systèmes a créé une nouvelle société RAND North America pour commercialiser en tant que Partenaire Commercial d'IBM les solutions PLM de Dassault Systèmes sur le marché nord-américain. L'objectif de cette nouvelle structure est d'accélérer les ventes de solutions PLM auprès des PME et d'accroître les parts de marché détenues par les solutions PLM de Dassault Systèmes en Amérique du Nord. Au 1^{er} janvier 2005, Dassault Systèmes a acquis des filiales de RAND Worldwide en Allemagne, au Royaume-Uni, en Suède et en Suisse, ainsi que de RAND Technologies C.I.S., Inc., en Russie. Dans le cadre de cette transaction, 240 collaborateurs de RAND Worldwide ont rejoint Dassault Systèmes. L'objectif est d'étendre et de renforcer le réseau de distribution indirect d'IBM PLM auprès des PME pour exploiter pleinement le potentiel de croissance du PLM V5.

Parmi les différentes marques du Groupe, Delmia continue de développer son solide réseau de distribution direct et poursuit son offensive via un circuit de distributeurs indirect afin d'étendre sa couverture au niveau industriel et sa présence dans le secteur de la fabrication numérique. Le réseau de partenaires de Delmia comprend plus de 40 revendeurs dans 24 pays. SolidWorks peut également compter sur un réseau de revendeurs florissant dans tous les secteurs, de l'ingénieur

individuel aux grands comptes. SmarTeam continue pour sa part à étendre et à diversifier ses réseaux de vente et de partenariats, avec à la clé une puissance de distribution inégalée sur le marché.

Dassault Systèmes a accompli une percée de premier ordre en Chine, grâce à une alliance stratégique conclue avec CAXA, principal éditeur et distributeur local de logiciels PLM. Cet accord de partage technologique majeur permettra à la 3D chinoise de migrer vers le PLM en s'appuyant sur des solutions V5 éprouvées. Alors que la Chine quitte l'atelier pour adopter la culture du bureau de conception, Dassault Systèmes bénéficie de solides atouts pour exploiter le formidable potentiel de ce pays.

PARTENAIRES DE FORMATION

Dans le cadre du programme en pleine expansion des partenaires de formation (Education Partner Program), 120 entreprises représentant un potentiel de 1 000 instructeurs dispensent des services de formation PLM dans plus de 30 pays.

Les partenaires de formation ont pour mission d'améliorer la productivité et l'efficacité des utilisateurs. Leurs cours sont actualisés à chaque nouvelle version afin de permettre aux utilisateurs de se tenir au fait des toutes dernières méthodes et techniques d'utilisation des solutions PLM.



Séminaire international sur le PLM à Noida, Inde



Réunion entre les équipes de Dassault Systèmes et les intervenants de l'Université de Munich en Allemagne

Le rythme d'adoption des certifications s'est encore accéléré avec un nombre d'examens multiplié par trois par rapport à 2003. En Corée, le programme SPARK (Skills Promotion and Recognition for Korea) valide les compétences acquises par les étudiants et les professionnels dans l'utilisation des solutions PLM de Dassault Systèmes.

PARTENAIRES ACADÉMIQUES

L'écosystème intègre également des partenaires académiques rassemblés au sein d'un programme universitaire international dont l'objectif est de créer une nouvelle génération de diplômés, experts en PLM et prêts à embrasser une carrière d'ingénieur. Des milliers d'universités dans le monde entier utilisent les solutions PLM et 3D de Dassault Systèmes et forment chaque année plus d'un million d'étudiants.

En 2004, ce programme a apporté son soutien à un nouveau Centre PLM d'Excellence à l'Université de Purdue aux États-Unis. D'autres partenariats ont été conclus en Amérique du Nord avec l'Université de l'État de Californie et l'Université A&M du Texas.

La société a lancé un projet de coopération avec plusieurs écoles de commerce européennes en vue de créer un MBA destiné aux cadres de l'industrie automobile, soulignant ainsi l'importance des solutions PLM en dehors de domaines purement techniques.

Au Japon, un nouveau partenariat conclu avec l'Université de Hokkaido s'appuiera sur les solutions PLM pour développer des solutions de stylisme de pointe pour les interfaces de nouvelle génération et les applications logicielles intégrées.

Le programme de certification professionnelle CATIA a été adapté au monde des universités et est mis en œuvre par l'Université de Hanyang en Corée et le Centre d'information national des étudiants au Japon. En juillet, les plus jeunes professionnels certifiés CATIA au monde, une équipe de lycéens japonais, ont reçu leur diplôme.

Grâce à un partenariat avec Dassault Systèmes, JSS à Noida (Inde) a adopté des solutions PLM intégrées. Les étudiants utilisent les produits et technologies les plus récents et apprennent à les maîtriser, se préparant ainsi à leur futur environnement professionnel.

Galaxia Inc. (Canada) – applications de gestion du cycle de vie, solutions de gestion des processus métier et d'intégration

Latice Technology (Japon) – création de la technologie convergente pour le standard 3D ouvert basé sur des publications techniques et le langage XML

Magestic Systems, Inc. (États-Unis) – solutions de fabrication pour l'imbrication et la projection laser

Noesis Solutions (Belgique) – intégration de processus et optimisation de conceptions pluridisciplinaires

OMRON Corporation (Japon) – mise en place d'automates programmables et équipements de commandes pour l'automatisation industrielle

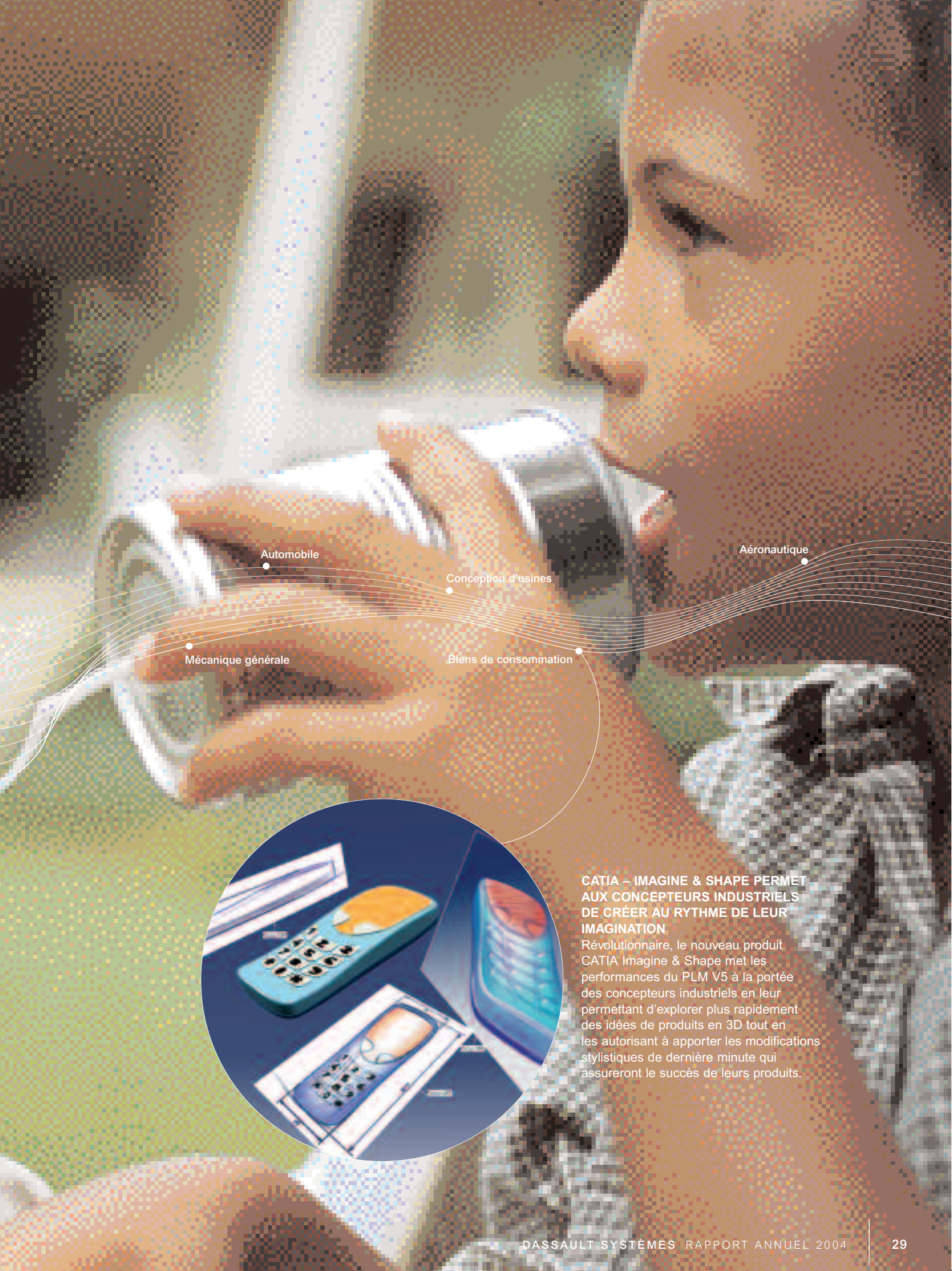
Dassault Systèmes, source d'innovation et de performance

L'approche intuitive du PLM développée par Dassault Systèmes aide les entreprises à atteindre des niveaux d'innovation, de qualité, de contrôle des coûts et de délais de mise sur le marché qui transforment leur façon de travailler, qu'il s'agisse de fabriquer des avions gros porteurs ou des téléphones cellulaires. Outre les solutions PLM (CATIA, DELMIA, ENOVIA et SMARTEAM), les solutions logicielles centrées sur la conception 3D de SolidWorks contribuent à la compétitivité durable des entreprises novatrices, quel que soit leur secteur industriel.

Construction navale

Ci-après quelques exemples récents illustrant la façon dont Dassault Systèmes aide ses clients à rester compétitifs par sa contribution à leur innovation, la réduction de leurs délais de mise sur le marché et un retour sur investissement accru.

Électricité & électronique



Automobile

Aéronautique

Conception d'usines

Mécanique générale

Biens de consommation



**CATIA – IMAGINE & SHAPE PERMET
AUX CONCEPTEURS INDUSTRIELS
DE CRÉER AU RYTHME DE LEUR
IMAGINATION.**

Révolutionnaire, le nouveau produit CATIA Imagine & Shape met les performances du PLM V5 à la portée des concepteurs industriels en leur permettant d'explorer plus rapidement des idées de produits en 3D tout en les autorisant à apporter les modifications stylistiques de dernière minute qui assureront le succès de leurs produits.

Créativité libérée

La créativité et la création de valeur sont au cœur des solutions 3D et PLM de Dassault Systèmes. La conception en 3D permet aux ingénieurs produits de concevoir et de simuler des produits de plus en plus complexes dans un environnement industriel créatif et évolutif où vitesse et intelligence sont les clés du succès. En travaillant dans l'espace et en comprimant le temps, les équipes de conception virtuelle peuvent laisser libre cours à leurs imaginations conjuguées pour proposer des réponses inédites à tous les défis de conception, classiques ou nouveaux.



GARMIN INTERNATIONAL INC.

“ SolidWorks nous a permis d'améliorer les aspects esthétiques et 3D de nos produits. Avec notre ancien logiciel de CAO 2D, nous avions l'habitude de travailler manuellement, ce qui bridait la créativité et l'innovation. Avec SolidWorks, nous pouvons créer une gamme de formes curvilignes complexes qui sont non seulement plus attrayantes, mais également plus agréables à utiliser. ”

JOHN WHITESIDE
Ingénieur Expert,
Garmin International Inc.



LA CAO 3D AU SECOURS DES TERMINAUX GPS

Véritable pionnier du marché des terminaux GPS (Global Positioning System), Garmin International Inc. a commercialisé le tout premier système GPS de poche destiné au grand public. Confrontés à une très vive concurrence, les ingénieurs de la société ont décidé de remplacer leur système de CAO 2D par un environnement de modélisation solide 3D permettant de concevoir des produits GPS alliant innovation et esthétique et grâce auxquels Garmin peut se différencier sur ce marché de plus en plus difficile.

Garmin a choisi le logiciel SolidWorks en raison de sa simplicité d'emploi, de son interface compatible Windows, de sa polyvalence, de sa compatibilité avec des applications d'ingénierie complémentaires, de ses fonctions de modélisation géométrique et de conception stylistique, ainsi que de la valeur ajoutée qu'il apporte. Le logiciel SolidWorks a aidé Garmin à élever sensiblement le degré d'innovation des produits GPS en développant une gamme de systèmes GPS compacts et ergonomiques.

Avec SolidWorks, Garmin a :

- > diminué les cycles de conception de **20 %**
- > **amélioré** l'esthétique de ses produits
- > réduit le cycle de développement d'outils de **2 à 3 semaines**
- > acquis une position de **leader** sur le marché des terminaux GPS grand public

Mise sur le marché plus rapide

Les délais de mise sur le marché ont toujours eu une incidence majeure sur les performances des entreprises industrielles. Le PLM fait davantage appel à l'ingénierie synchrone qu'à l'ingénierie séquentielle, favorisant ainsi une mise sur le marché rapide des produits.

Les concepteurs peuvent s'appuyer sur le savoir-faire de CATIA en terme de conception pour modéliser un processus d'assemblage avant même la définition du produit. De même, en supprimant la réalisation toujours longue de prototypes, les solutions PLM de fabrication numérique réduisent pour une grande part les délais habituels de développement.

DASSAULT AVIATION



UNE ÉTAPE MAJEURE DANS L'HISTOIRE DE L'AÉRONAUTIQUE

Le Falcon 7X de Dassault Aviation est le premier avion au monde entièrement réalisé sur plate-forme virtuelle, du développement à la maintenance, au moyen d'une maquette numérique partagée par des centaines de concepteurs dans différents pays. Cette plate-forme s'appuie sur l'environnement PLM V5 de Dassault Systèmes composé de CATIA V5, ENOVIA VPM et DELMIA V5, solutions déployées par le biais de services personnalisés à haute valeur ajoutée.

Le défi consistait à réaliser des avions d'affaires de haute qualité, fiables et personnalisés selon les exigences des clients. Le risque était partagé entre 27 partenaires implantés dans le monde entier. Ce programme devait assurer un niveau élevé de maintenance et d'assistance. L'équipe étendue, composée de collaborateurs de Dassault Systèmes Services et d'équipes de R&D collaborant étroitement avec le client, a joué un rôle clé dans le succès de ce programme.

La plate-forme virtuelle basée sur le PLM V5 a permis :

- > une définition technologique **parfaite** de l'avion
- > une réduction de **50 %** des délais d'assemblage de l'avion, passant de 16 à 7 mois
- > une diminution de l'outillage nécessaire pour construire l'avion, de l'ordre de **66 %**
- > l'élimination **totale** des problèmes d'assemblage grâce à la conception collaborative
- > **l'absence** de prototypes physiques grâce aux maquettes numériques (les pièces s'ajustent parfaitement dès la première fois, au centième de centimètre près)

La plate-forme virtuelle a permis à Dassault Aviation de renforcer sa position de leader sur le marché des avions d'affaires et de révolutionner la production d'avions.

“ Grâce à la plate-forme PLM V5, nous avons créé une définition absolument parfaite du nouvel avion. Lorsque nous avons atteint la phase d'assemblage, nous avons bénéficié dès le premier avion du niveau de qualité que l'on atteignait jusqu'alors après plusieurs douzaines d'appareils. ”

CHRISTIAN DECAIX

Executive Vice-Président,
Opérations,
Dassault Aviation



Qualité de produits améliorée

Les outils de conception virtuelle utilisés au sein d'un environnement collaboratif assurent une précision extrême et garantissent le respect des standards tout au long de la conception de produits, quels que soient leur complexité et le nombre de leurs systèmes et pièces mobiles. De plus, la réutilisation aisée de conceptions ayant fait leurs preuves améliore la qualité à long terme.

DAKA DESIGNS LTD.



“ En accélérant la mise sur le marché du DOLPHIN, Daka a réussi à signer des commandes avec des grands magasins tels que Toys “R” Us ou Sharper Image, et notamment un achat initial de 20 000 pièces de la part de Canadian Tire, l'un des principaux revendeurs canadiens. ”

SAM RIBET

Directeur du Développement de Produits, Daka Designs Ltd.



L'EXCELLENCE EN CONCEPTION, AUX QUATRE COINS DU MONDE

Daka Designs Ltd., société basée à Hong Kong, conçoit et développe des véhicules de plongée à propulsion destinés au grand public. Chargée en 2004 de concevoir le scooter d'eau DOLPHIN, l'équipe de R&D basée au Royaume-Uni a dû réduire par deux le temps nécessaire à la livraison du nouveau produit, comparé au produit précédant, le SEASCOOTER DPV, en vue de s'assurer une part significative de ce nouveau marché.

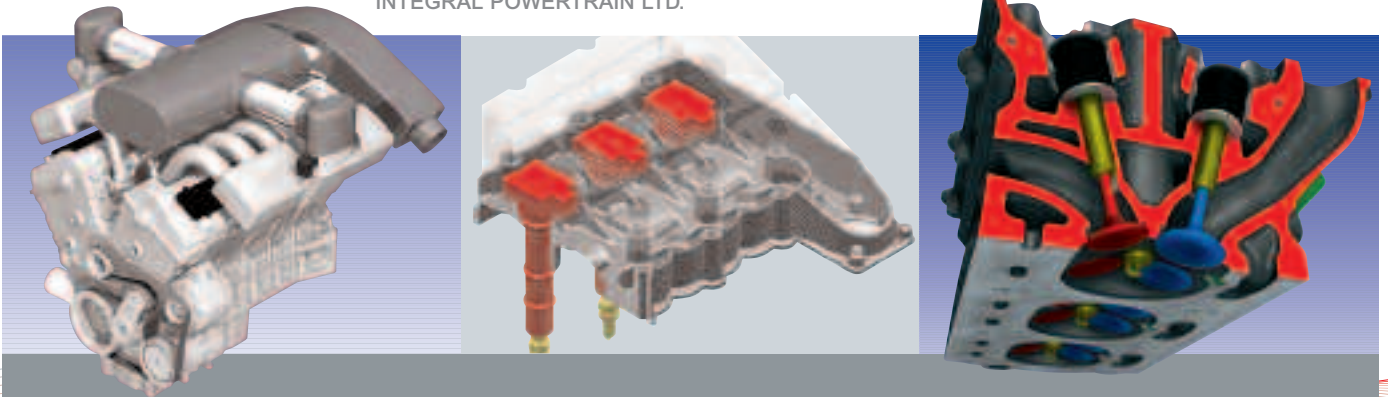
Mission accomplie. En accélérant le processus de conception, les logiciels de SolidWorks ont permis à Daka d'établir une nouvelle référence en terme de délais de développement de produits avec, à la clé, des commandes importantes de la part de grands revendeurs. Le scooter DOLPHIN a par la suite remporté le grand prix au concours de conception SolidWorks.

En utilisant les outils de communication eDrawings et de conception mécanique de SolidWorks, l'équipe a mené son projet à bien dans les délais impartis, c'est-à-dire en un peu plus de six mois. L'unité britannique a collaboré étroitement avec le siège de la société en Chine et reçu des retours d'information portant sur les travaux en cours, tout en gagnant du temps grâce à la fonction de collaboration en ligne de SolidWorks. En utilisant SolidWorks, Daka a réussi à :

- > réduire le cycle de conception de **50 %**
- > diviser **par deux** les coûts de développement
- > **raccourcir** les délais de mise sur le marché

À titre d'exemple, la simulation réaliste et l'analyse de tolérance et d'assemblage de CATIA V5 suppriment dans une large mesure les erreurs de conception. Il en résulte une réduction sensible des reprises et des erreurs au niveau de la fabrication, ce qui diminue les risques et fluidifie le processus d'assemblage.

INTEGRAL POWERTRAIN LTD.



L'INGÉNIERIE ALLÉGÉE DANS L'INDUSTRIE DE LA TRANSMISSION AUTOMOBILE

Integral Powertrain Ltd. est une société de conseil en ingénierie spécialisée dans la transmission automobile, dont les clients figurent parmi les principaux constructeurs automobiles mondiaux. La réduction du coût et de la durée des programmes d'ingénierie de la transmission, l'amélioration de la collaboration de conception entre fournisseurs et clients, ainsi que la possibilité d'optimiser ses connaissances uniques en ingénierie ont constitué autant de facteurs décisifs pour maintenir la compétitivité de l'entreprise.

Integral Powertrain a choisi de déployer une solution PLM V5 afin d'atteindre des performances inédites dans la fourniture de conceptions et de savoir-faire technologique aux OEM.

- > La gestion des données PLM assure un accès aux informations plus rapide de **90 %**
- > Le coût inhérent à la conception de nouvelles pièces a été réduit de plus de **20 %** grâce à la réutilisation de conceptions existantes
- > Les coûts des modifications d'ingénierie ont diminué de **75 %**
- > Les délais globaux de conception ont été raccourcis de **40 %**

“ Nous recherchons une suite d'outils dédiés à l'ingénierie de la transmission pour fournir aux OEM un service dont nos concurrents ne disposaient pas. Seules les solutions PLM de Dassault Systèmes nous ont permis d'atteindre cet objectif. ”

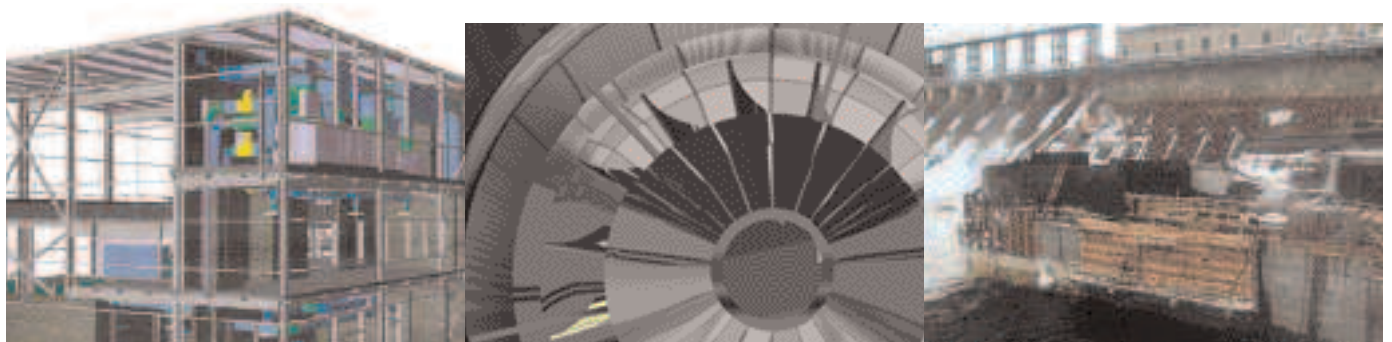
JOHN MCLEAN
Directeur des Affaires,
Integral Powertrain Ltd.



Retour sur investissement éprouvé

Le PLM assure des économies décisives sur l'ensemble du cycle de vie d'un produit. La conception numérique de précision limite la nécessité de développer de nouveaux outils, contribuant ainsi à la baisse des coûts. La réutilisation de conceptions existantes et la suppression de prototypes physiques permettent de mieux maîtriser les dépenses.

HYDRO-QUÉBEC



“ Au cours d'une période d'évaluation de 18 mois, nous nous sommes rendu compte que les solutions PLM assuraient des performances exceptionnelles nous permettant de raccourcir les délais, d'atteindre les objectifs de qualité, de conception et de développement, et de maîtriser les coûts. ”

JEAN-PAUL RIGG

Responsable Ingénierie de Production de la division Équipements d'Hydro-Québec



LE SECTEUR DE L'ÉNERGIE INVESTIT DANS LE PLM

L'industrie de la transformation, de l'énergie et du pétrole a toujours utilisé la 2D. En 2004, Hydro-Québec, l'un des principaux producteurs d'énergie renouvelable d'Amérique du Nord, est devenu le premier propriétaire-opérateur de l'industrie hydroélectrique à adopter la technologie de conception numérique 3D et les solutions PLM V5 pour concevoir ses nouveaux projets hydroélectriques.

La division Équipements d'Hydro-Québec utilise CATIA V5 pour concevoir des produits, et SMARTEAM pour gérer les données d'ingénierie développées par la société et ses partenaires. Grâce à ces solutions, les données issues de domaines techniques aussi diversifiés que les équipements mécaniques, les systèmes électriques et de fluide, ou les structures de béton et d'acier, s'intègrent parfaitement dans un unique projet de développement. La collaboration s'avère ainsi plus efficace face aux problèmes complexes pouvant survenir au cours de la phase de développement de projets, qu'il s'agisse de l'analyse et de l'optimisation des variantes ou de la validation d'ingénierie respectant l'intention de conception.

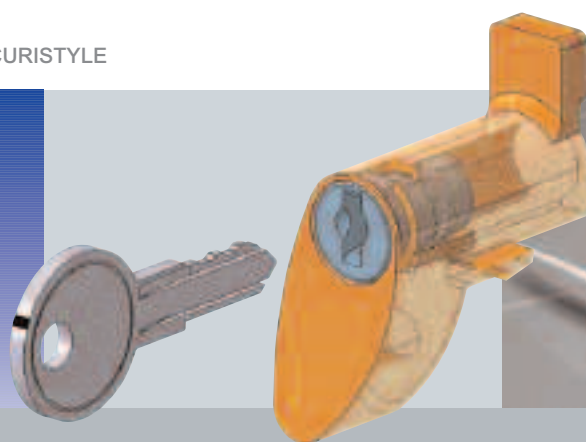
Ces capacités de conception collaborative permettent à Hydro-Québec de se concentrer pleinement sur l'innovation.

La réduction du nombre d'erreurs en phase de production élimine les coûts de reprise en fabrication, ainsi que les coûts de main-d'œuvre, grâce à la puissance de l'analyse d'ingénierie V5.

Avec une implémentation PLM, de telles performances se traduisent par des délais de retour sur investissement sensiblement réduits et des taux de retour internes supérieurs à 100 %.



SECURISTYLE



DOPER LES VENTES DE CHARNIÈRES POUR FENÊTRES

Securistyle est un fabricant britannique de systèmes pour fenêtres. Afin de pénétrer de nouveaux marchés, la société doit doper son innovation en proposant des produits différenciés, conformes aux normes internationales de sécurité. Pour accroître sa compétitivité, elle est dans l'obligation de réduire les délais et les coûts de développement de ses produits et de rationaliser le processus de réponse aux appels d'offres afin de soumettre des propositions solides à ses clients le plus rapidement possible.

En s'appuyant sur une solution PLM unifiée, architecturée autour de CATIA V5 pour le développement de produits et sur SMARTEAM pour la collaboration avec ses clients, Securistyle a atteint ses objectifs :

- > augmentation de **20 %** du chiffre d'affaires par projet
- > réduction jusqu'à **44 %** des délais de conception
- > réduction de **60 %** des coûts de développement généraux tout au long du cycle de développement et augmentation de la flexibilité
- > réduction du coût d'itération des prototypes de **66 %**, en passant de la 2D à la 3D
- > diminution de **moitié** du coût des nouvelles conceptions grâce à la ré-utilisation des données existantes

Une étude de rentabilité indépendante consacrée à ses projets PLM fait apparaître que le délai de rentabilisation est de 1,7 an et que le taux de retour sur investissement interne est de **140 %**.

“ En réduisant nos délais de mise sur le marché de deux, voire trois mois, nous avons généré en moyenne 20 % de ventes supplémentaires par projet. Au cours des années à venir, nous prévoyons d'augmenter de 50 % le nombre de projets que nous lançons, tout en conservant le même nombre de concepteurs. ”

PAUL COOK
Directeur Général,
Securistyle



Talents en action

La capacité d'innovation et l'intégrité professionnelle des collaborateurs de Dassault Systèmes sont les leviers du succès du Groupe. La dynamique de son écosystème, regroupant plus de 8 000 collaborateurs et partenaires, est fondée sur des alliances et partenariats des plus innovants.

Chaque jour, Dassault Systèmes s'engage à développer et à promouvoir les talents de cette communauté grâce à un management fondé sur la qualité des interactions, le partage du savoir et l'engagement dans la création d'un futur durable pour tous.





Conception d'usines

Aéronautique

Électricité & électronique

Biens de consommation



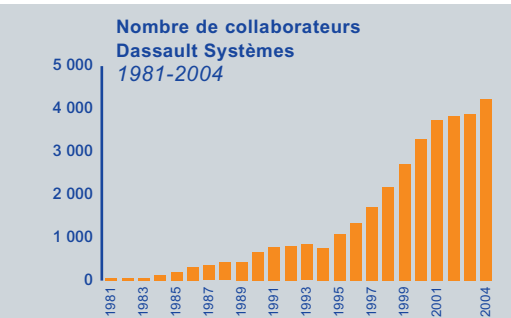
LES LOGICIELS SOLIDWORKS ET COSMOSWORKS ONT JOUÉ UN RÔLE PRIMORDIAL DANS LA CONCEPTION DES VÉLOS QUI ONT PERMIS DE REMPORTE LE TOUR DE FRANCE

Trek Bicycle Corp., leader mondial dans le secteur des vélos de hautes performances, fait appel aux fonctionnalités de SolidWorks pour concevoir les moules dans lesquels sont coulés les cadres profilés OCLV en fibre de carbone ultra-légers et dessiner les plans des modèles volumiques pour l'étape de fabrication.

"SolidWorks, c'est la création rapide et simple de moules reproduisant fidèlement nos conceptions aérodynamiques, dans toute leur puissance et leur robustesse. Aucun autre logiciel ne permet aux fabricants de moules de passer de la phase de conception à la phase de création effective aussi rapidement que SolidWorks. Et grâce à COSMOSWorks, nous pouvons tester nos conceptions instantanément et ne créer un prototype que si nous sommes certains de construire une véritable machine de compétition", déclare Dan Tait, concepteur de moules pour les cycles Trek.

Des équipes au cœur de l'écosystème

La diversité de talents et de cultures est un moteur de l'innovation. Associée à la compétence et à la passion de chacun, elle est le garant quotidien de la valeur ajoutée créée au sein de l'écosystème et pour les clients.



UN RÉSEAU DE TALENTS

Dassault Systèmes peut compter sur un vaste réseau de talents dans le monde entier. L'entreprise compte 89 sites répartis dans 22 pays et ses collaborateurs sont issus de différentes cultures et nationalités. En 2004, les effectifs de Dassault Systèmes ont augmenté de 9 % pour atteindre un total de 4 456 personnes. Près de 90 % des collaborateurs de Dassault Systèmes sont des ingénieurs et des chercheurs issus de grandes écoles ou universités de renommée mondiale. Ce réseau de talents en action ajoute une nouvelle dimension à la capacité d'innovation du Groupe, et de son écosystème.

UN RÉSEAU COLLABORATIF MONDIAL

Les collaborateurs de Dassault Systèmes partagent une vision et une culture communes, axées sur la collaboration entre équipes au sein de l'écosystème. En 2004, quelque 460 managers dans le monde ont eu accès à une formation pour les aider à développer leurs compétences dans les relations interpersonnelles et améliorer la qualité et l'efficacité des comportements professionnels au sein du Groupe, avec les partenaires et avec les clients.

UNE ENTREPRISE AGILE ET ROBUSTE

Dassault Systèmes dispose d'une forte capacité à toujours se réinventer. Chaque année le Groupe redéfinit ses objectifs, son organisation et son système opérationnel pour mobiliser les ressources sur

les priorités stratégiques. Au cœur même de la culture de l'entreprise, ce processus formalisé implique tous les collaborateurs du Groupe et permet d'offrir de nouvelles opportunités de carrière, pour grandir au sein de l'entreprise et acquérir de nouvelles connaissances. Le Groupe s'appuie sur un système d'opérations rigoureux, qui le guide tout en favorisant son dynamisme. Dassault Systèmes déploie un niveau d'agilité aussi élevé que celui qu'il requiert.

DES VALEURS INSTITUTIONNELLES

Dassault Systèmes promeut ses valeurs à tous les niveaux de l'entreprise et de son écosystème :

- > l'engagement collectif en faveur d'une mission partagée,
- > la volonté de travailler et d'évoluer ensemble, collaborateurs, clients et partenaires,
- > la conscience de la valeur du temps et de la nécessité de maintenir le tempo,
- > l'importance accordée à l'excellence et aux ruptures technologiques dans une perspective de contribution à la création du futur.

En 2004, des réunions ont été organisées dans toutes les sociétés du Groupe entre le management exécutif de Dassault Systèmes et l'ensemble des collaborateurs. L'objectif était de partager avec chacun les valeurs du Groupe, et leur intégration dans les comportements professionnels, selon une double dimension opérationnelle et humaine.



LE "LEADERSHIP INSTITUTE" DE SOLIDWORKS POUR LES PARTENAIRES REVENDEURS (VAR)

En novembre 2004, SolidWorks a créé son premier "Leadership Institute" au centre de formation des cadres du Babson College, à Wellesley, Massachusetts. Ce programme faisait partie d'une initiative visant à aider les VAR de SolidWorks à pérenniser

leur croissance. Plus de 50 dirigeants venus de 20 pays ont assisté à ce séminaire de cinq jours. Le programme a été conçu sur la base de recherches menées par l'équipe "Business Development" de SolidWorks. Suite à ce programme, de nouvelles méthodologies et de nouveaux processus ont été mis en œuvre par les VAR confirmés, ce qui a permis de renforcer le circuit de distribution mondial de SolidWorks.



Le "Companion", instructeur PLM virtuel, est l'outil de formation de l'écosystème. Conçu pour former les collaborateurs du Groupe, les clients et les partenaires aux composants de l'offre PLM (CATIA, ENOVIA et SMARTEAM), le "Companion" permet une autoformation rapide et efficace, selon les besoins et l'activité de chacun. De plus, le "Companion" est adapté à la communication aux utilisateurs des mises à jour des logiciels Dassault Systèmes.



UN SAVOIR PARTAGÉ

Favoriser le partage du savoir pour stimuler l'innovation au sein du Groupe et de son écosystème est l'un des objectifs prioritaires de Dassault Systèmes.

Une Université d'Été européenne dédiée au PLM

L'Université d'Été, session de formation ouverte aux collaborateurs de Dassault Systèmes et aux Partenaires Commerciaux d'Europe de l'Ouest, est un forum de discussion et d'apprentissage. C'est l'opportunité pour les Partenaires Commerciaux d'accroître leur compétitivité sur le marché du PLM. L'université 2004 a offert à chacun la possibilité de se définir un programme personnalisé à partir des 15 ateliers PLM proposés. Les sujets abordés portaient sur l'analyse de la concurrence, les techniques de prospection, le cycle de vente, la promotion du PLM, la migration de la V4 à la V5, DELMIA et l'utilisation de SMARTEAM au-delà du cercle de la CAO. Au cours de ces quatre journées, l'Université d'Été a accueilli 254 personnes pour 3 400 heures de formation. Ces universités d'été constituent une plate-forme idéale pour les partenaires qui souhaitent améliorer leurs performances et pérenniser leur succès.

L'offre de services "knowledge" pour les clients

Pour Barbara Tabb, Directrice du Service "Knowledge" de Dassault Systèmes Services America, structure largement dédiée à la formation de l'écosystème.

"Nous nous sommes rendu compte que la formation est une offre importante du portefeuille de services proposé à notre communauté d'utilisateurs. Nous avons développé nos services et compétences en mettant en œuvre des indicateurs performants pour quantifier notre succès. Il est essentiel de se rapprocher des clients pour bien comprendre leurs besoins."

Pour Barbara, les atouts et les défis de sa mission sont parfois des notions interchangeable : *"J'apprécie la très grande variété des activités et la nécessité d'évoluer au rythme des opportunités. C'est un environnement passionnant. Nous évaluons concrètement le succès de nos solutions. Un véritable travail d'équipe qui a un impact positif. En disposant d'un contact direct avec les clients, nous pouvons mettre à leur disposition les moyens de notre Centre de "Knowledge" et de Formation et aller au bout des choses."*

APPRENDRE ENSEMBLE

"L'Électronique est un marché en plein essor pour Dassault Systèmes et particulièrement en Asie-Pacifique, région de pointe de ce secteur. Notre défi consiste à réussir la transformation industrielle en cours. Je suis très heureuse de travailler pour une entreprise mondiale. Les membres de notre équipe proviennent de différentes régions du monde et ont des parcours très divers. De plus, nos clients et partenaires forment une véritable mosaïque culturelle. Apprendre et grandir ensemble, partager la même vision globale et interagir avec les clients sont autant de facteurs-clés pour fournir les meilleures solutions du marché."

VIVIAN HUANG
Dassault Systèmes K.K.,
Japan

Investir dans l'avenir

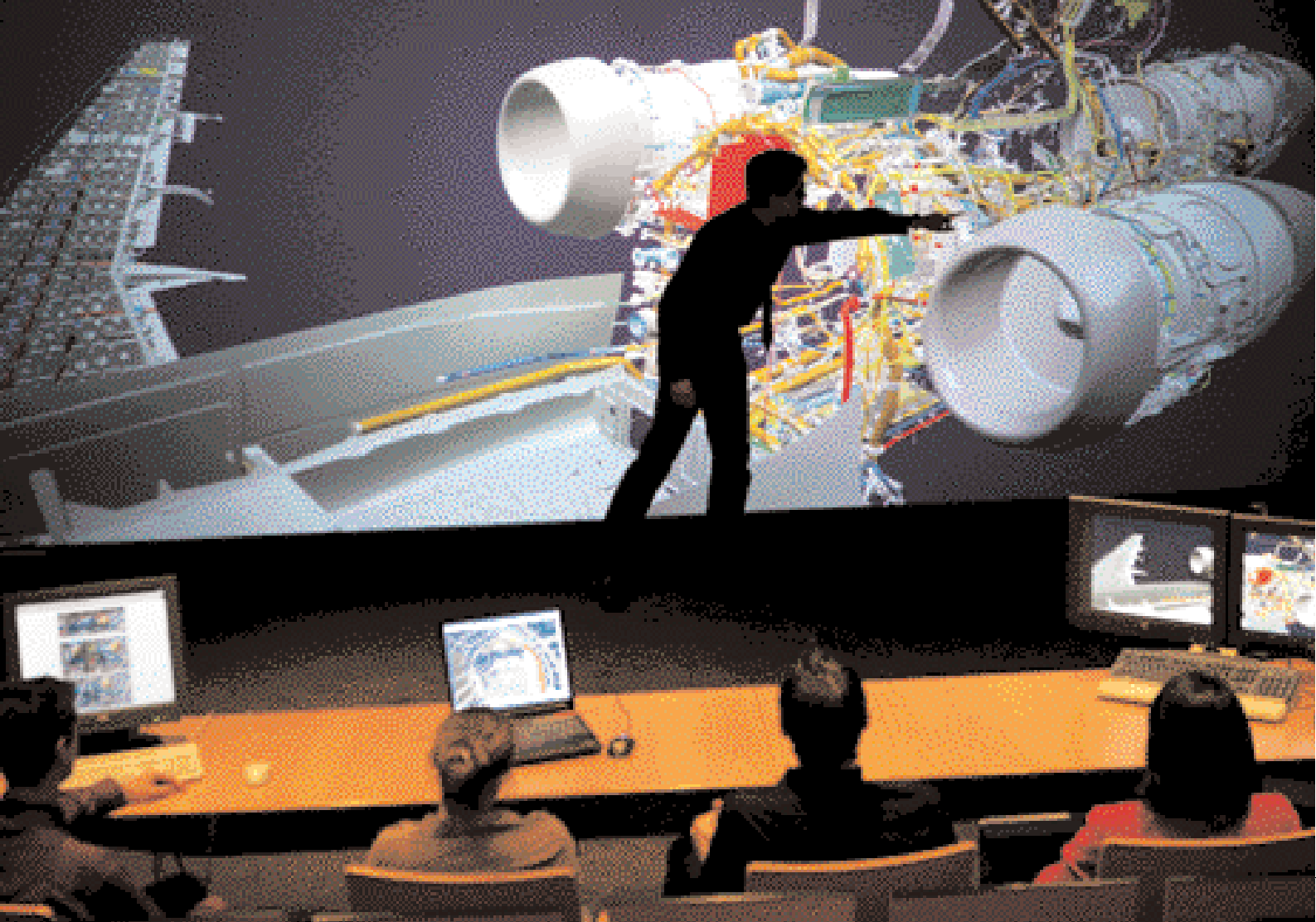
L'innovation a toujours été au cœur de la stratégie de Dassault Systèmes. La société a pour vocation de façonner l'avenir et de fournir à ses clients des technologies de pointe et des solutions durables qui contribuent à leur développement.



“Passion de l’Innovation”, telle est la raison d’être de tous les investissements de Dassault Systèmes. Pour concrétiser sa vision, le Groupe fonctionne comme un laboratoire de Recherche et Développement permanent, et consacre chaque année pas moins de 28 % de son chiffre d’affaires à la R&D. Plus de 2 000 personnes prennent actuellement part à ces activités au sein d’un environnement collaboratif mondial, où chercheurs et ingénieurs de haut niveau sont en contact constant avec les laboratoires de R&D. Ils animent un écosystème mondial ouvert, dédié à l’innovation, en compagnie de clients et de partenaires, et dans le cadre de partenariats de recherche. Ces partenariats assurent un lien étroit entre les équipes d’universités telles que le Massachusetts Institute of Technology (MIT) ou l’École Normale Supérieure, des organismes de recherche privés et publics tels qu’IBM Research ou l’INRIA en France, ainsi que des organismes de normalisation pour partager leur savoir-faire et créer les nouvelles générations de produits et de technologies.

Les investissements technologiques sont principalement consacrés aux domaines de recherche de rang mondial qui alimentent la révolution numérique, tant au niveau du monde industriel avec le PLM et l’automatisation qu’au-delà avec la démocratisation imminente et massive de la 3D. Des programmes tels que “Easy Modeling”, “Next Generation User Experience”, “Realistic Simulation”, “Knowledge-Empowered Environment”, “On-Demand and Distributed Computing”, “True Collaboration Next Practices” et l’appui sur “Openness and Standards” ont ainsi été développés.

Ces technologies ont été – et sont encore – en cours d’élaboration et de développement, et ont abouti en 2004 à des approches originales telles que Cosmic Blobs, environnement innovant et convivial destiné aux jeunes utilisateurs ; Imagine & Shape, produit de modélisation pour la recherche, dont la réalisation a nécessité quatre années et qui allie une très grande simplicité d’emploi pour les activités de rendu esthétique et de style à un traitement géométrique de haut niveau ; ou encore Logic Control Modeling Studio de DELMIA Automation, destiné à la modélisation numérique des systèmes automatisés.



L'inspiration peut venir de partout. Chez Dassault Systèmes, l'inspiration ne connaît pas de limites. Aujourd'hui, le Groupe estime que des centaines de millions de personnes utilisent la puissance de la 3D et du monde numérique pour partager et imaginer leurs expériences au quotidien. C'est pourquoi Dassault Systèmes entend faire de la 3D un format multimédia réellement ouvert, démocratisé et pouvant être utilisé par tous, à l'image de la musique ou des images numériques.

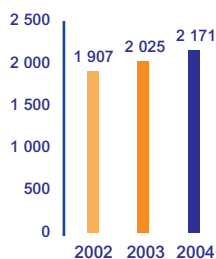
Dassault Systèmes s'engage à inventer l'avenir, en étudiant et en défendant de nouvelles technologies pour mettre l'innovation au cœur des futurs produits, à rendre possible la transformation industrielle de ses clients et l'amélioration des performances dans tous les segments industriels, transformant ainsi nos habitudes quotidiennes à l'aide de la 3D. Notre imagination est notre seule limite...



RECONNAÎTRE L'INNOVATION
Afin de valoriser l'innovation, Dassault Systèmes a mis en place en 2004 le "DS Innovation Award" qui récompense les équipes les plus

créatives dans des secteurs d'expertise variés : Technologies, Développement de marché, Automatisation, 3D Pour TOUS, Communications, Brevets.

Nombre de collaborateurs en R&D



Contribuer à l'éducation

La connaissance permet le progrès, libère la créativité et ouvre de nouvelles perspectives aux jeunes générations. Son partage figure au premier rang des valeurs de l'entreprise.



Shrike & Nemes, les robots de l'école SUPAERO en compétition, ont été conçus avec CATIA V5



Modélisation des ressources et de la simulation par DELMIA

L'univers de Dassault Systèmes favorise le partage, l'imagination et l'expérience. La société entretient de longue date une étroite relation avec les institutions pédagogiques et scientifiques. L'année 2004 a été une année importante pour Dassault Systèmes et ses partenaires d'éducation, avec le lancement de nouvelles initiatives dans le domaine scientifique. Tout en mettant à la disposition de ses clients et partenaires des moyens d'apprentissage puissants leur permettant de tirer le meilleur parti de ses solutions technologiques, Dassault Systèmes ouvre la voie à une nouvelle génération d'ingénieurs et d'innovateurs.

Dassault Systèmes s'est associé avec son Partenaire Commercial d'Asie-Pacifique **CONCENTRIC** pour donner aux lycéens australiens le goût de la science, de la technologie et de l'innovation. Lancé par CONCENTRIC Asie-Pacifique, le **Forum REA (Re-Engineering Australia)**, à but non lucratif, offre à ces jeunes la possibilité de découvrir les techniques de conception et de fabrication, et de s'initier au travail collaboratif ainsi qu'à la gestion de projet. En 2004, 55 écoles, 2 500 élèves et 110 enseignants ont participé à cette initiative. Quelque 800 licences CATIA ont été installées en Australie et sont utilisées par des étudiants – dont le plus jeune est âgé de 12 ans – dans le cadre du "Challenge scolaire de la conception et de l'innovation", le SIDC.

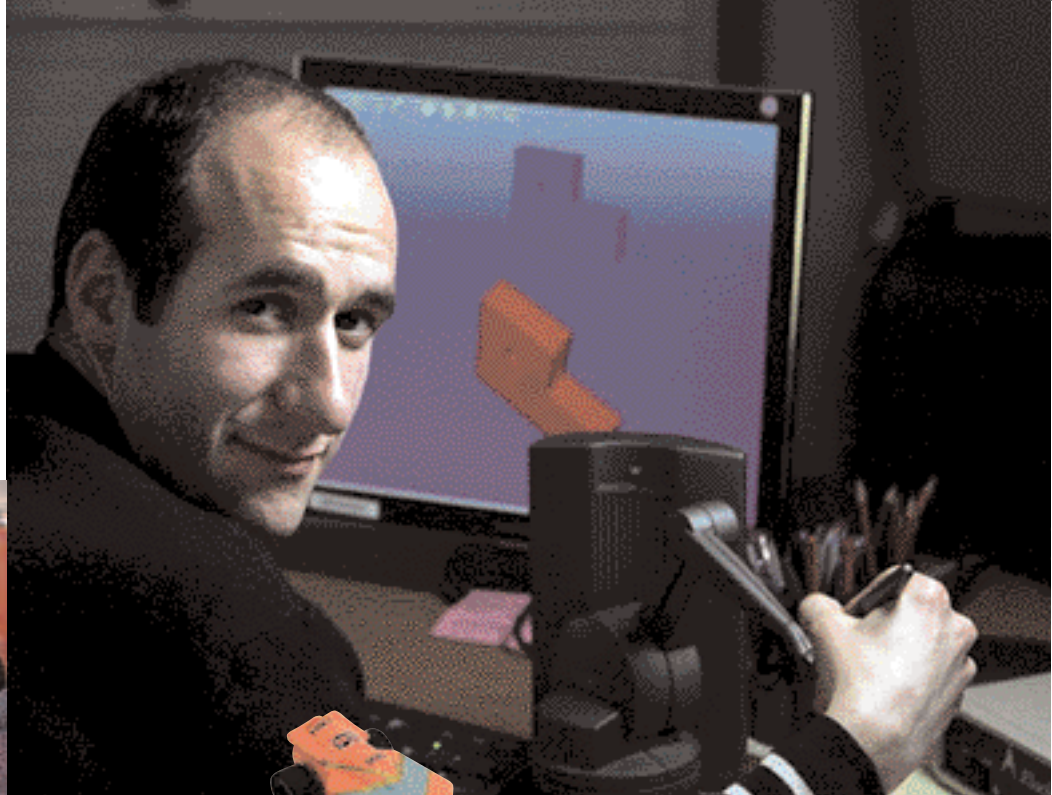
"Nous développons une culture de l'innovation pour assurer à l'Australie, sur un marché global, un atout compétitif dans les domaines de la technologie et de l'ingénierie", déclare Michael Myers, Directeur Général de CONCENTRIC Asie-Pacifique et fondateur du Forum REA. "Les ingénieurs australiens ont appris à collaborer à distance, et nous tenons à ce que notre prochaine génération d'innovateurs soit plus performante encore. L'industrie mondiale a besoin d'ingénieurs disposant de compétences collaboratives qui, associées à la maîtrise de CATIA, attireront davantage d'entreprises high-tech en Australie. Dans le cadre du challenge SIDC, 25 000 étudiants participeront directement au programme en 2005, et plus de 200 000 élèves d'écoles scientifiques et technologiques seront susceptibles d'utiliser CATIA."

"L'Été des Sciences 2004" à Stuttgart avec DELMIA

Chaque année, dans différentes villes et régions d'Allemagne, le WiD (Wissenschaft im Dialogue) organise l'Été des Sciences, une initiative dont le but est de susciter la curiosité dans les domaines de la science, de la recherche et de l'innovation, rendant ces disciplines accessibles au plus grand nombre. Placé sous le thème de la "Fascination pour la Technologie", cet événement a eu lieu en septembre 2004. DELMIA était représenté dans les forums "Mondes Virtuels et Numériques" et "Ingénierie de Demain".



Forum européen CATIA (ECF) 2004



Finale nationale dans le cadre du "Challenge scolaire de la conception et de l'innovation", avec CONCENTRIC en Australie

SolidWorks a sponsorisé le championnat de robotique FIRST (For Inspiration and Recognition of Sciences and Technology), dont l'édition 2004

s'est déroulée aux États-Unis. Cette compétition, à laquelle participaient 300 équipes de jeunes de différentes nationalités, associe ingénieurs expérimentés et étudiants pour la résolution d'un problème de conception technologique. Le but de cette épreuve est de susciter la confiance en soi, de développer la connaissance et les compétences, tout en aiguisant l'intérêt des plus jeunes pour les sciences, la technologie et l'ingénierie.

La Coupe d'Europe de Robotique, sponsorisée par Dassault Systèmes, a été remportée en 2004 par SUPAERO, école d'ingénieurs spécialisée dans les domaines de l'aéronautique et de l'espace. Les robots, Shrike et Nemes, développés par les élèves de l'école, ont été conçus avec CATIA V5. Cette compétition réunit des équipes venues d'Allemagne, d'Autriche, de Belgique, d'Espagne, de France, de République Tchèque, de Serbie-Monténégro et de Suisse.

L'APPRENTISSAGE CONTINU POUR UNE MEILLEURE EMPLOYABILITÉ

Le programme de certification de Dassault Systèmes a été adapté pour aider les étudiants en ingénierie à promouvoir leurs compétences PLM dans le cadre de la recherche de leur premier emploi. Au Japon, le Centre national d'information des étudiants et l'Université de Hanyang en Corée ont été les premiers à certifier des étudiants sur les solutions de Dassault Systèmes.

Un nombre de plus en plus important de collaborateurs, de clients et partenaires de Dassault Systèmes passe une certification sur les solutions de Dassault Systèmes. Ils acquièrent ainsi une validation, officielle et mondialement reconnue, de leur niveau de compétence dans ce domaine. Les activités de certification ont connu une forte croissance en mars 2004 avec plus de 500 personnes certifiées. Les plus jeunes certifiés au monde sont des élèves de l'école technique de Kochi Higashi au Japon.

Un nouveau modèle de partenariat a été créé pour soutenir les institutions spécialisées dans la formation professionnelle : le "Vocational Education Partner Program". Premier membre de ce programme, l'institution pédagogique japonaise privée "Human Academy" qui propose des services de travail temporaire et considère que l'éducation est un facteur clé pour l'obtention d'un emploi. Sa vocation est d'accroître l'employabilité des personnes amenées à changer d'entreprise.

ENVIRONNEMENT ET CITOYENNETÉ

Pour une industrie respectueuse de l'environnement

Les solutions de Dassault Systèmes aident les industriels à aller encore plus loin dans leur démarche de développement durable. Faire juste du premier coup ! Réduire l'utilisation de matière et d'énergie, améliorer la sécurité et l'ergonomie grâce à la modélisation numérique en 3D qui permet de simuler et d'anticiper l'ensemble du cycle de vie du produit, avant même de l'avoir créé.



"La Sagesse de la Nature" Aichi
Expo 2005 au Japon

Amélioration de la qualité de
conception chez Sanyo Machine Works

Les industriels ont désormais la possibilité de supprimer les onéreux prototypes physiques, pour les remplacer par des prototypes 100 % numériques. Cette nouvelle approche contribue à une économie d'énergie et de matières premières, mais également à l'amélioration de la sécurité et de l'ergonomie des produits fabriqués. Dassault Systèmes est déterminé à aider ses clients à créer des produits respectant davantage l'environnement, à la fois au cours de la fabrication, en service et en fin de vie.

POUR UN ENVIRONNEMENT ÉCOLOGIQUE

En 2004, Dassault Systèmes a été sélectionné comme ambassadeur de la haute technologie française à l'Exposition Universelle qui se tient à Aichi, au Japon, de mars à septembre 2005. Quelque 130 pays et organisations internationales participent à cette exposition, sur le thème de "La Sagesse de la Nature". L'Exposition Aichi 2005 démontre que l'homme, la nature et la technologie peuvent vivre en harmonie.

Le Pavillon français, qui met l'accent sur le développement durable en tant qu'élément déterminant du monde dans lequel nous vivons, a choisi Dassault Systèmes pour démontrer comment l'innovation et la créativité de l'homme peuvent contribuer à rendre le monde plus propre.

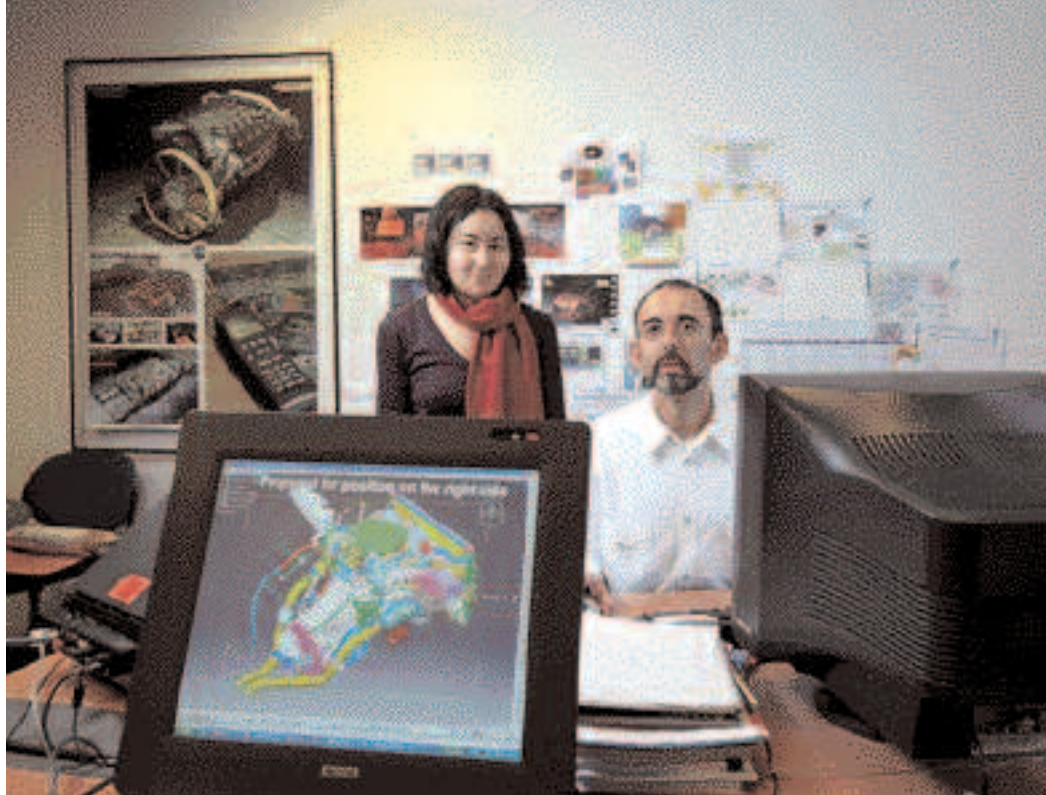
"J'ai été convaincu de la pertinence des outils développés par Dassault Systèmes. La nature même de leur métier consiste à faire, et à faire faire par leurs clients et partenaires, du développement durable. Le fait de pouvoir modéliser et rendre compréhensible tout problème industriel complexe, de le concevoir et le fabriquer juste du premier coup est synonyme d'économie de matière et d'énergie, et l'objectif de production est immédiatement atteint. C'est une histoire merveilleuse ! Je suis particulièrement heureux de la présence d'une entreprise haute technologie – et Dassault Systèmes est la seule – au sein du Pavillon de la France."

Bernard Testu, Commissaire Général du Pavillon de la France, Exposition Universelle 2005.

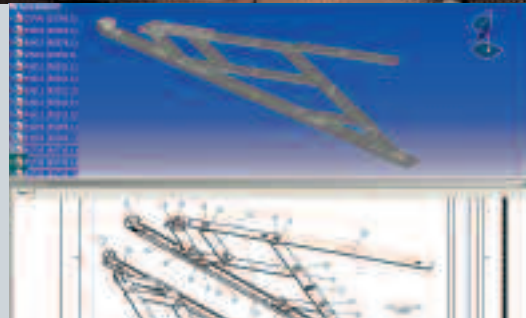
Sanyo Machine Works, l'un des premiers fournisseurs de systèmes d'automatisation industrielle, a réalisé des économies de matériaux et d'énergies.

"En utilisant CATIA V5, nous avons réduit d'un quart le nombre de pièces dans certains de nos produits. De plus, la plate-forme PLM V5 favorise le respect de l'environnement", déclare Keita Horiba, Directeur Général de Sanyo Machines Works.

Mario Modafferi, Directeur responsable de la conception des moteurs chez Pratt & Whitney Canada, l'un des principaux fabricants mondiaux de moteurs d'avions, déclare : *"Les solutions PLM V5 améliorent les conditions de travail. Avec CATIA, nous*



CATIA V5 permet à Securistyle de développer des systèmes de fenêtres plus innovants



utilisons des mannequins virtuels pour optimiser l'ergonomie de l'assemblage et de la maintenance des moteurs. Nous obtenons ainsi des produits sûrs et plus agréables à manipuler."

"En terme de respect de l'environnement, les avantages du PLM V5 sont évidents", déclare Philippe Beugin, Directeur Adjoint, Service Usinage d'Arc International, leader dans le domaine des Arts de la Table. "Grâce à CATIA V5, nous avons diminué de 10 % les délais de fraisage de nos moules."

Securistyle, l'un des premiers fabricants mondiaux de matériel pour fenêtres, utilise également la plateforme V5. "Avec CATIA V5 et SMARTEAM, nous avons optimisé nos méthodes de travail et réduit de 44 % les délais de conception de nos produits", indique Richard C. Gurmin, Ingénieur de Projet Senior. "L'environnement PLM V5 contribue grandement à notre compétitivité."

L'application de modélisation humaine de CATIA V5 aide Toyota Motorsport GmbH à créer un environnement plus sûr pour les pilotes. Avec cet outil, les ingénieurs peuvent minimiser les contraintes physiologiques imposées aux pilotes en matière de chaleur, de bruit et de vibrations, et optimiser la sécurité des voitures. Cette approche permettra de concevoir des cockpits adaptés aux pilotes.

“ Avec les solutions PLM V5, nous exploitons au maximum les connaissances de notre entreprise en capturant et réutilisant le savoir-faire technologique de projets précédents. Cette approche nous assure un gain de 20 % dans la conception de nouvelles pièces. ”

LUKE BARKER, Directeur Technique d'Integral Powertrain, cabinet de conseil britannique en ingénierie des systèmes de transmission automobile

Notation de la responsabilité sociale de Dassault Systèmes par VIGEO* décembre 2003**

Critères (min -- /max ++)	Évaluation***
Ressources humaines	+
Environnement	++
Clients et fournisseurs	+
Gouvernement d'entreprise	+
Engagement sociétal	+
Droits humains	+

* Dans le cadre de la notation déclarative et d'un benchmark sectoriel

** Notation la plus récente à la publication du Rapport Annuel 2004

*** Entreprise ++ pionnier, + en avance, = moyenne, - en retard, -- non concernée

ENVIRONNEMENT ET CITOYENNETÉ

Actions communautaires

Dassault Systèmes encourage ses collaborateurs, partout dans le monde, à lancer et soutenir des initiatives humanitaires ou de développement local.

MAURITANIE

"DUNES D'ESPOIR"

Fin 2004, 11 jeunes enfants handicapés moteurs ont parcouru près de 126 km dans le désert de Mauritanie en compagnie d'une équipe de marathoniens de l'association Dunes d'Espoir et de collaborateurs de Dassault Systèmes, l'un des sponsors de cet évènement.



ASIE

AIDE AUX VICTIMES DU TSUNAMI

La communauté Dassault Systèmes a spontanément répondu aux besoins d'assistance aux victimes du tsunami qui a frappé l'Asie du Sud-Est en décembre 2004. Ajouté au don fait par l'entreprise à la Croix-Rouge, Dassault Systèmes a complété les dons effectués par ses collaborateurs (1 euro supplémentaire donné par l'entreprise pour chaque euro donné par le collaborateur). Les revendeurs VAR de SolidWorks se sont également associés à cette initiative.

FRANCE

UNE IDÉE RÉVOLUTIONNAIRE : le système de conduite à embrayage manuel

Vincent Picou, collaborateur de Dassault Systèmes et amateur de voitures de sport depuis son enfance, a réalisé son rêve et peut désormais, en dépit de son handicap, se consacrer à sa passion : la conduite sportive. Vincent recherchait une solution lui permettant de conduire tout type de voiture sur circuit. Avec un ami, il a conçu son propre système, "le méta-embrayage", une commande électronique intégrée dans le levier de vitesse permettant de commander l'embrayage à la main. La conception, la simulation et les calculs structuraux de ce dispositif ont été réalisés avec les solutions 3D de Dassault Systèmes, pour une performance optimale du système. Vincent peut aujourd'hui partager ce système novateur avec d'autres personnes ayant des besoins similaires.

CANADA

DES EMPLOYÉS COURENT AU PROFIT DES JEUNES

En mai 2004, des employés de Safework, Québec, ont participé à une course de 5 km organisée par l'association YMCA pour promouvoir le respect de la santé et du bien-être des enfants, et collecter des fonds qui seront répartis entre divers programmes consacrés à la jeunesse locale.

ÉTATS-UNIS

LE RELAIS POUR LA VIE DE DELMIA

Entre autres activités communautaires, les employés de Delmia Boston ont participé, en mai 2004, à une marche de 24 heures afin de lever des fonds permettant à l'American Cancer Society de financer des programmes de recherche et de soutien. Delmia fut le plus généreux donateur institutionnel de cet événement.



ÉTATS-UNIS

SOLIDWORKS POUR LA RECHERCHE CONTRE LE CANCER

Une quarantaine de collaborateurs et de partenaires de distribution de SolidWorks Boston (Massachusetts) ont parcouru 400 km à vélo dans le cadre du Pan-Mass Challenge pour collecter des fonds destinés à l'Institut Dana-Farber de Boston, spécialisé dans la lutte contre le cancer. Les sommes recueillies sont destinées aux enfants en attente d'une transplantation de moelle épinière.

ISRAËL

APPRENDRE L'INFORMATIQUE AUX ENFANTS DÉFAVORISÉS

En 2004, en collaboration avec la municipalité locale, SmarTeam, Kfar Saba, Israël, a lancé un programme de bénévolat d'une durée de deux mois dans le cadre duquel les collaborateurs ont partagé leurs connaissances informatiques avec des enfants issus de milieux socialement défavorisés. Ces enfants ont ainsi pu se familiariser avec des applications informatiques de base ainsi qu'avec Internet, et réaliser des présentations consacrées à leurs hobbies. SmarTeam compte réitérer cette expérience avec d'autres enfants.

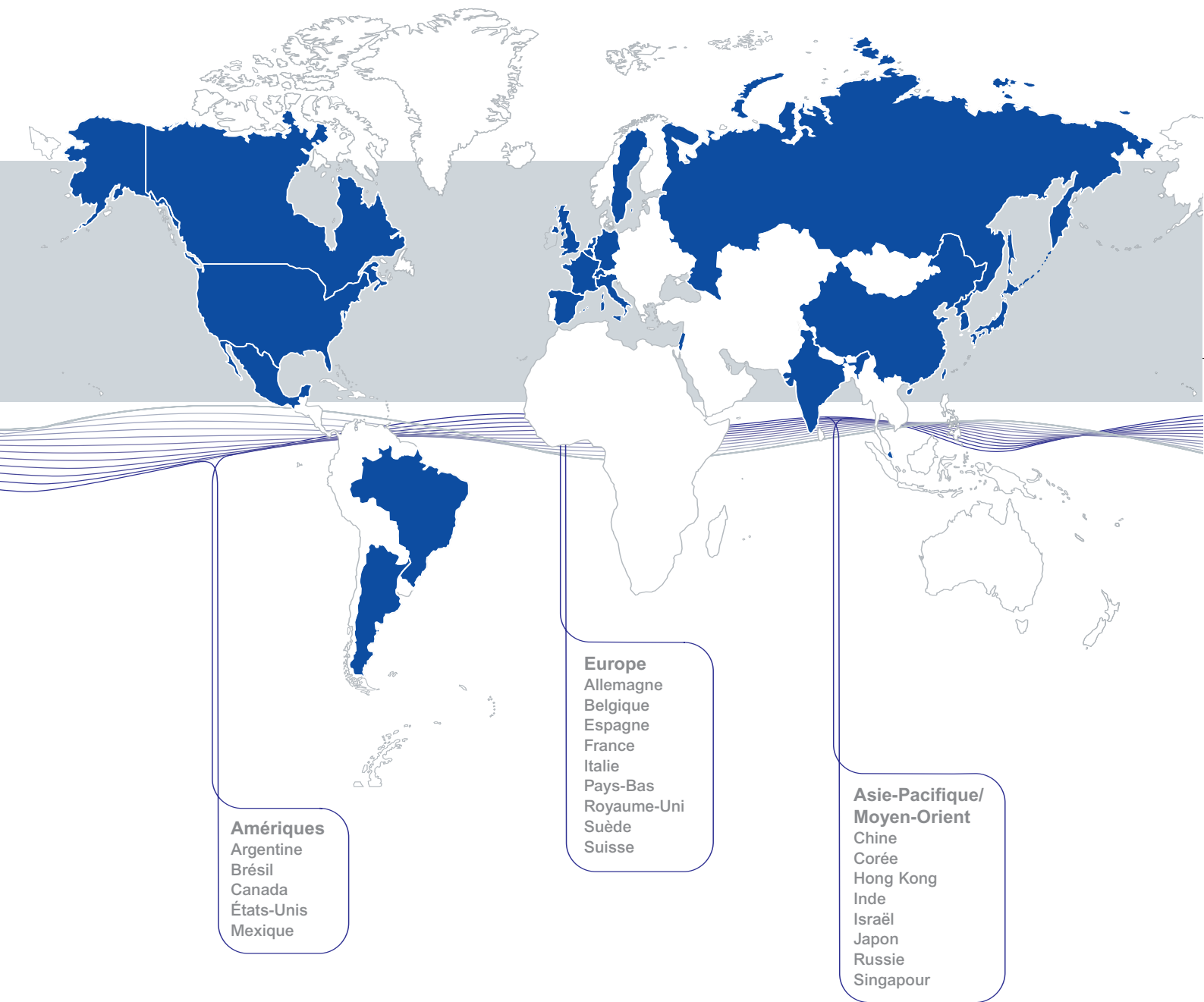
FRANCE

FORMATION ET INTÉGRATION DES HANDICAPÉS

Suite à un accord conclu avec des représentants du personnel, Dassault Systèmes a lancé un programme d'actions en faveur de l'intégration des personnes handicapées dans le monde professionnel. Des partenariats conclus avec des écoles et organisations françaises spécialisées dans l'aide aux étudiants handicapés ont été mis en place. Les premières recrues ont rejoint Dassault Systèmes en septembre 2004.

Un Groupe international

Avec 89 sites répartis sur 22 pays comprenant 4 456 collaborateurs (+ 9 %) dont 2 171 (+ 7 %) dédiés à la R&D, Dassault Systèmes marque sa présence à travers le monde.



Informations complémentaires

Adresse du principal établissement des sociétés opérationnelles

Siège

Dassault Systèmes
9, quai Marcel-Dassault, BP 310
92156 Suresnes Cedex – France

Sièges mondiaux des marques

DELMIA
900 N. Squirrel Road, Suite 100
Auburn Hills, MI 48326 – États-Unis

ENOVIA
University Research Park
10330 David Taylor Drive
Charlotte, NC 28262 – États-Unis

SMARTEAM
5 Hagavish St-Ovadia House
Kfar Saba 44422 – Israël

SolidWorks
300 Baker Avenue Ext.
Concord, MA 01742 – États-Unis

SPATIAL
10955 Westmoor Drive, Suite 425
Westminster, CO 80021 – États-Unis

Sièges des zones géographiques

Europe/Moyen-Orient/Afrique
Dassault Systèmes
9, quai Marcel Dassault, BP 310
92156 Suresnes Cedex – France

Amériques
Dassault Systèmes of America Corp.
6320 Canoga Avenue
Trillium East Tower
Woodland Hills, CA 91367-2526
États-Unis

Asie-Pacifique
Dassault Systèmes
Kabushiki Kaisha
Pier City Shibaura Bldg 10F
3-18-1 Kaigan, Minato-Ku
Tokyo 108-0022 – Japon

Pour plus d'informations, connectez-vous sur le site www.3ds.com

Contact avec les investisseurs

Valérie Agathon/Géraldine Nihart-Riva - Dassault Systèmes
Tél. : +33 1 40 99 69 24 / Fax : +33 1 55 49 82 55 / email : investors@ds-fr.com

Réalisation production : W PRINTEL – Labrador – Traduction : Aequalis-traduction/Hervé Oudet – Photos, nous remercions : Alliance Spacesystems, Inc., ARC International, Boeing, CADSoft, CLARION Malaysia, Daka Design Ltd., Dassault Aviation, Fakespace Systems, Garmin International Inc., Hydro-Québec, Integral Powertrain Ltd., LMS International, Meyer Werft, Omnica Corporation, Onera/Planet Observer/Hoa-Qui Distribution, Sanyo Machine Works, Securistyle, SIDEL, Steve Murez, superDimension, Toyota Motorsport GmbH, Trek Bicycle Corp., Volvo.

Marques déposées

CATIA est une marque déposée de Dassault Systèmes

DELMIA est une marque déposée de Dassault Systèmes

ENOVIA est une marque déposée de Dassault Systèmes

SMARTEAM est une marque déposée de SmarTeam Corporation Ltd.

SolidWorks est une marque déposée de SolidWorks Corporation

ACIS est une marque déposée de Spatial Corp.

Dans le texte, les sociétés de Dassault Systèmes sont citées en lettres minuscules et les marques en lettres majuscules ; à l'exception de SolidWorks, qui conserve sa police de caractères.

DASSAULT SYSTÈMES : AMBASSADEUR "HIGH-TECH" DE LA FRANCE À L'EXPOSITION UNIVERSELLE D'AICHI 2005, AU JAPON

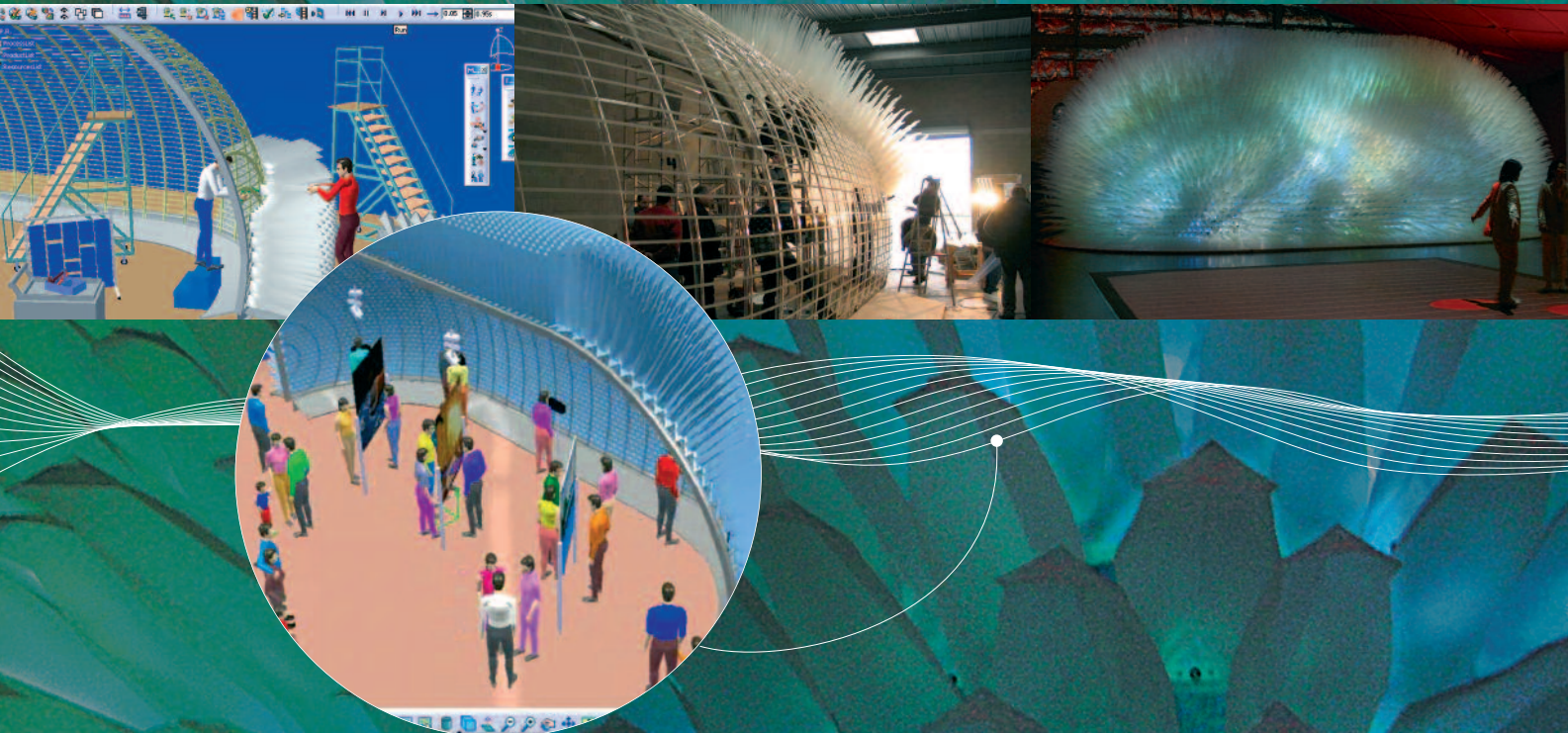
L'une des deux sociétés choisies pour représenter la France, Dassault Systèmes, démontre comment le développement de produits virtuels en 3D favorise le développement durable.

L'installation de "l'île Dassault Systèmes" démontre la puissance des logiciels 3D de la société pour créer des produits novateurs dans le cadre d'une approche globale axée sur l'économie des ressources et la protection de l'environnement.

Le Pavillon présente une structure "organique" surprenante, conçue au moyen des logiciels de simulation 3D de la société, et retrace la création de cet étrange objet en démontrant comment les solutions de Dassault Systèmes contribuent au développement durable tout en favorisant l'innovation.

"C'est en travaillant étroitement avec les entreprises japonaises les plus prestigieuses que nous avons prouvé la vraie valeur et le potentiel de la gestion numérique du cycle de vie des produits : faire "bien du premier coup" tous les objets manufacturés, déployer des processus de fabrication légers et efficaces et économiser les ressources. Nos solutions servent de catalyseurs aux entreprises de divers horizons industriels en matière de développement durable, d'efficacité et de réduction des coûts. Nous nous engageons à fournir des solutions novatrices à nos clients, grâce auxquelles ils peuvent économiser les précieuses ressources naturelles et créer des produits à la fois propres, sûrs et respectueux de l'environnement. C'est le vrai sens de notre vision du PLM", déclare Bernard Charlès, Directeur Général de Dassault Systèmes.

Dassault Systèmes à l'Exposition Universelle d'Aichi sur le site <http://www.3ds.com/expo2005>.



DASSAULT SYSTÈMES
9, quai Marcel-Dassault, BP 310
92156 Suresnes Cedex, France
Téléphone : 33 (0) 1 40 99 40 99
www.3ds.com

