

Accélérer l'innovation avec le prototypage virtuel de 'bout en bout'

PROFIL

ESI est **pionnier et principal acteur mondial du prototypage virtuel**, avec prise en compte de la physique des matériaux.

ESI a développé un ensemble cohérent d'applications métiers permettant de simuler de façon réaliste le comportement des produits pendant les essais, de mettre au point les procédés de fabrication en synergie avec la performance recherchée, et d'évaluer l'impact de l'environnement sur l'utilisation des produits.

Cette offre constitue **une solution unique, ouverte et collaborative de prototypage virtuel de bout en bout** avec l'élimination progressive du prototypage physique pendant la phase de développement du produit.

Présent dans plus de 30 pays, ESI emploie au travers de son réseau mondial plus de 750 spécialistes de haut niveau.

STRATÉGIE ET OFFRE

LE DÉFI INDUSTRIEL GLOBAL : INNOVER PLUS VITE ET MIEUX PAR LE PROTOTYPAGE VIRTUEL

Le **prototypage virtuel de bout en bout (End-to-End Virtual Prototyping)** s'efforce d'anticiper les surprises des essais réalisés sur prototype réel (matériel) **en fabriquant, construisant et testant le produit virtuellement et progressivement** : pièce par pièce, composant par composant, par assemblage, et simultanément à travers de multiples domaines. Un bon prototype virtuel permet à chaque étape du cycle de développement de tester **la performance, les marges et la robustesse** du modèle virtuel en cours d'évaluation, afin d'observer et de corriger, si nécessaire, certains aspects critiques de conception ou de fabrication du produit. Son fondement est la fabrication virtuelle (Virtual Manufacturing), qui repose sur une connaissance fine de la physique des matériaux en cours de fabrication et d'assemblage pour définir le produit **'tel que construit' (as built)** de manière réaliste. Sa qualité et sa fiabilité dépendent du contrôle rigoureux et continu **des circonstances et des limites** des hypothèses de modélisation à chaque étape.

Dans certains cas, les impératifs de l'innovation conduisent à une conception qui franchit les limites traditionnelles et réglementaires, qui démontrent alors une expérience industrielle inadaptée: les marges de dimensionnement deviennent incertaines, la robustesse aléatoire, et la validation du nouveau produit problématique. Le chef de projet est alors confronté à des procédés inconnus, tout en étant appelé à concevoir et justifier un plan d'essai de fabrication et de performance multi-domaine pour évaluer les marges de sécurité et garantir la robustesse du produit.

C'est là où le **prototypage virtuel de bout en bout** trouve sa justification : pour répondre à ce défi lié à la conception innovante en proposant une méthodologie à la fois fiable, progressive et économique. Il permet aux équipes de développement de produire **simultanément** des résultats de qualité : **exacts, au prix juste et à temps** avec des gains impressionnants.

UNE SOLUTION AJUSTABLE DE PROTOTYPAGE VIRTUEL DE BOUT EN BOUT POUR ACCÉLÉRER L'INNOVATION

Les solutions d'ESI **simulent le cycle de vie d'un produit** : sa fabrication, son fonctionnement, et ses défaillances lorsqu'il atteint ses limites. Nous livrons des tests et des prototypes virtuels qui accélèrent **l'innovation** de nos clients et leur permettent de capturer et d'automatiser leurs meilleures pratiques.

Nos solutions 'End-to-End Virtual Prototyping' de logiciels et services permettent de gérer de bout en bout, avec une remarquable efficacité, le prototypage virtuel de produits industriels, depuis la création jusqu'au développement final, pour en limiter la complexité et les risques afin de tendre vers un prototype réel d'ultime validation 'bon à temps'.

Les technologies d'ESI **sont souples et recouvrent plusieurs disciplines** ; nos **plateformes logicielles ouvertes** permettant la gestion de modèles de calcul à travers de multiples domaines et processus et des services pour vous aider à avancer sur la voie du prototypage virtuel de bout en bout.

1G Physique :

Gérer la physique de la simulation réaliste par domaine.



2G Processus :

Gérer les processus et meilleures pratiques pour de multiples domaines à l'aide d'un seul modèle de calcul.



3G Décisions :

Gérer de bout en bout le prototypage virtuel, qui recouvre une gamme complète de domaines, processus et systèmes, et synchroniser au sein du processus du PLM.



Software & Services for End-to-End Virtual Prototyping

ÉTAPES CLÉS

2009

- Création d'un pôle 'nearshore' de services en Tunisie dédiés à des projets à haute valeur ajoutée et renforçant le partenariat stratégique d'ESI avec la société tunisienne Acoustica.

2008

- Acquisition du logiciel de la plateforme logicielle américaine Vdot™ de gestion des processus de développement, qui permet une prise de décision rapide et fiable par tous les acteurs du PLM en général et de la simulation numérique en particulier, permettant l'achèvement des projets et l'augmentation de leur degré d'automatisation.
- Acquisition de la société américaine de services Mindware Engineering Inc., spécialiste de la dynamique des fluides (CFD), qui vise à compléter l'offre de Services à haute valeur ajoutée dans le domaine de la dynamique des fluides, composante essentielle au sein de l'offre globale du Groupe de prototypage virtuel.

2007

- Collaboration stratégique avec le Groupe Chengdu Aircraft Industry, un des principaux constructeurs d'avions chinois et partenaire de l'industrie aéronautique mondiale pour les méthodes de conception et de fabrication des aéronefs.
- ESI Group confirme son engagement qualité avec le renouvellement de la certification ISO 9001:2000.

CLIENTS

· AUTOMOBILE ET TRANSPORTS

Asahi Kasei, Aston Martin, Audi, Autoliv, Bentley, BMW, BOMBARDIER, Bosch, Breed, Bridgestone, Chongqing Changan Auto, Daewoo, Daihatsu, Daimler, Chrysler, Dana, Delphi, Denso, Dow, Faurecia, FAW-VW, Fiat, Ford, GM, Goodyear, Grupo Antolin, Hino, Honda, Hyundai, Isuzu, Italdesign, Johnson Controls, Kasai Kogyo, KSS, Land Rover, Lear, Mazda, Mitsubishi, Mobis, NHK Spring, Nissan, Pininfarina, Plastic Omnium, Porsche, PSA Peugeot Citroën, Renault, R-Samsung Motors, Seat, Skoda Auto, Sungwoo Hitech, Subaru, Tachi-S, Takata, TATA MOTORS, Toyota, Toyoda Gosei, TRW, Valeo, Visteon, Volvo, VW, Yamaha Motor, ...

· AERONAUTIQUE ET AEROSPATIAL

ADA, Airbus, USAF Research Lab, Alenia, BAE Systems, Bell Helicopter, Boeing, Bridport Aviation, Chengdu Aircraft, Dassault Aviation, DLR, EADS, Embraer, Eurocopter, ESA-Estec, Howmet, IAF, JAXA, JPL, KARI, Lockheed Martin, NASA, Parker, Raytheon, Rolls Royce, Safran, United Technologies, Vikram Sarabhai Space Centre, ...

· INDUSTRIES LOURDES ET ENERGIE

ABB, Alcan, Alcoa, Alstom, ArcelorMittal, Areva, Ballard Power, Baosteel, Bombardier, Caterpillar, CEA, Corus, DOE, EDF, FHI, GE, Hitachi, HHI, Ina, John Deere, KHI, Kobelco, LG, Litton IS, Man, MHI, Power System, Nippon Steel, NKK, Onet, Osaka Gas, Posco, Salut, Saturne, Serco, Siemens, Solar Turbines, Sumitomo, ThyssenKrupp, Toshiba, ...

· ELECTRONIQUE, DÉFENSE ET GRANDE CONSOMMATION

Applied Materials, DGA, DCNS, General Dynamics, Infineon, Intel, LG Electronics, Martin Baker, Motorola, Naval Surface & Naval Undersea Warfare Center, Samsung Electronics Company, ST Microelectronics, Thales, Tokyo Electron Limited, US Navy, Whirlpool, ...

ÉQUIPE DE DIRECTION

Dr Alain de ROUVRAY :

Fondateur - Président Directeur Général

Dr Vincent CHAILLOU :

Directeur Général Délégué - Division Edition

Christopher St. JOHN :

Directeur de la Division Distribution

Dr Lech Tomasz KISIELEWICZ :

Vice Président pour les Opérations Services

Eric MULLER-BORLE:

Directeur Administratif et Financier

Olivier PRADAL:

Directeur des Ressources Humaines

ÉLÉMENTS FINANCIERS

	Chiffre d'affaires	Résultat opérationnel
2009 :	€ 75.1M	€ 4.6M
2008 :	€ 70.2M	€ 5.4M
2007 :	€ 68.9M	€ 5.7M

Nombre total d'actions : 5 866 529

Capitalisation boursière au 31/01/10 : € 55.3 Millions

Effectifs moyens FY09 : 783

Cotée sur le Compartiment C of NYSE Euronext Paris

ISIN FR 0004110310 – FTSE 977 – Bloomberg ESI FP – Reuters ESIG.LN.

Entreprise dont le développement repose sur une innovation continue, ESI Group est labélisée "entreprise innovante" par l'OSEO et est éligible aux FCPI.

Mix Produits et Répartition géographique :

