

Paris, le 18 Juillet 2013

**ESI** est leader et pionnier des solutions de prototypage virtuel.

#### Informations Boursières

Cotation sur le compartiment C de NYSE Euronext Paris

[ISIN FR 0004110310](#)

#### Contacts

[ESI Group](#)

Céline Gallerne

T: +33 (0)1 41 73 58 46

[Celine.Gallerne@esi-group.com](mailto:Celine.Gallerne@esi-group.com)

Retrouvez notre section Presse

[www.esi-group.com/newsroom](http://www.esi-group.com/newsroom)

Connectez-vous avec ESI



## ESI consolide son offre de simulation des phénomènes électromagnétiques avec CEM Solutions 2013

### Pour aider les ingénieurs dans la conception « électromagnétique » des produits complexes

Paris, France – le 18 Juillet 2013 – [ESI Group](#), leader et pionnier des solutions de [Prototypage Virtuel](#) pour les industries manufacturières, annonce la sortie de [CEM Solutions 2013](#), une solution logicielle dédiée à la simulation des phénomènes électromagnétiques (*Computational Electromagnetics* ou CEM), entièrement intégrée au sein d'un même environnement utilisateur. [CEM Solutions 2013](#) s'adresse à tous les ingénieurs et les experts du domaine impliqués dans la conception et l'intégration de systèmes électroniques complexes.

Le nombre sans cesse croissant de systèmes et de produits électroniques dans tous les secteurs de l'industrie, dans les transports, l'aéronautique ou les loisirs, se solde par une [Compatibilité Electromagnétique](#) plus difficile à satisfaire pour les fabricants. Soumis à une pression de coûts et de délais, avec des réglementations internationales constamment renforcées, ces fabricants ont rapidement compris l'importance d'identifier les problèmes de compatibilité électromagnétique le plus tôt possible dans les phases de conception de leurs produits – un processus grandement facilité par l'intégration d'outils de simulation appropriés, suffisamment prédictifs pour une détection rapide des problèmes.

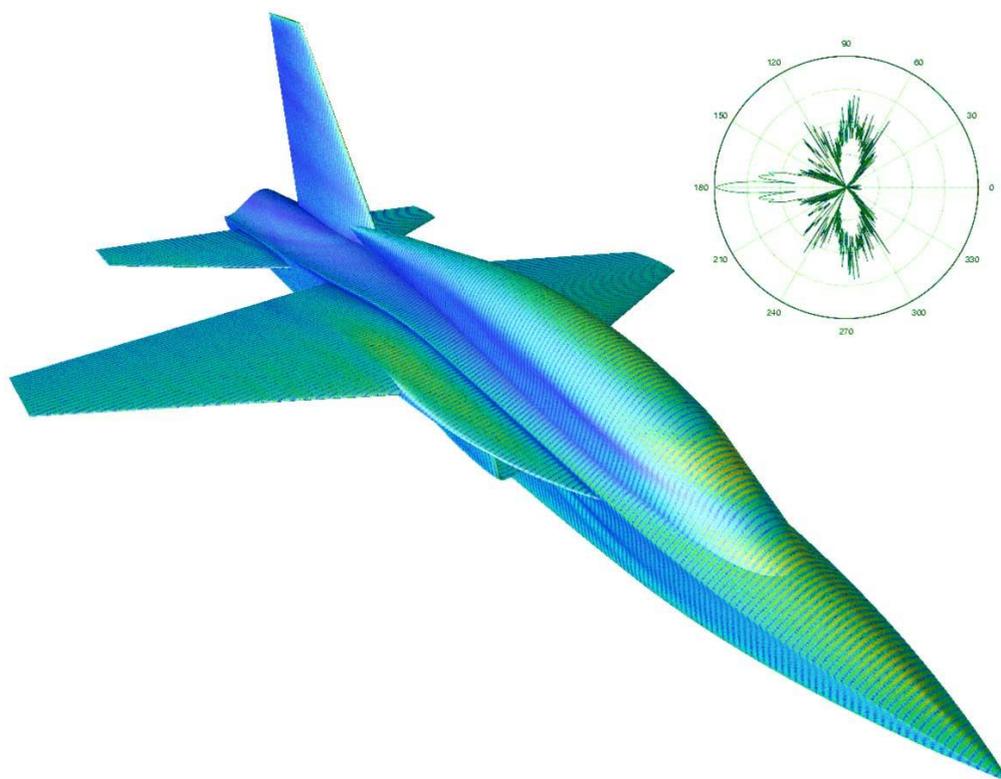
C'est exactement ce que propose ESI avec [CEM Solutions 2013](#), une solution complète et cohérente qui intègre les principales techniques de simulation de phénomènes électromagnétiques, en privilégiant notamment les méthodes de couplage pour augmenter le réalisme des prototypes virtuels. La solution a été conçue pour répondre aux besoins des experts en électromagnétisme (câblage interne et équipements embarqués) dans de nombreux secteurs industriels : la Sécurité Active dans le domaine automobile, les équipements électroniques de loisirs, la furtivité et la discrétion radar dans l'aéronautique et la défense, etc...

La solution ESI comprend la suite logicielle [PAM-CEM](#), spécialisée dans l'étude rapide et précise de nombreux phénomènes électromagnétiques et basée sur la méthode FDTD, méthode 3D explicite aux Différences Finies dans le Domaine Temporel. Le champ d'application de [PAM-CEM](#) couvre

naturellement la Compatibilité Electromagnétique (CEM), mais également les interférences qui peuvent se produire au sein d'un système électronique, le rayonnement parasite des produits, ou leur susceptibilité à des agressions extérieures. [PAM-CEM](#) propose des capacités de couplage originales pour analyser les interactions entre contributeurs de taille très différente, sur un spectre très étendu, depuis les moyennes jusqu'aux très hautes fréquences.

[CEM Solutions 2013](#) intègre également [Efield Solutions](#), un environnement unifié de modélisation électromagnétique, qui permet de multiples applications que ce soit dans le domaine temporel ou fréquentiel : conception des antennes et intégration dans les voitures ou les avions, composants micro-ondes, signature radar des engins militaires, discrétion, durcissement et blindage.

Le **Dr. Adam Zdunek**, chef de l'Unité Furtivité des Véhicules Aéronautiques au sein de l'Agence Suédoise de la Défense (FOI) détaille les avantages des Solutions d'Ingénierie Virtuelle d'ESI pour éliminer les erreurs de conception très tôt dans la phase de développement : « *Nous avons obtenu des résultats en très bon accord avec les tests de validations réalisés sur prototypes réels. Ceci démontre clairement que les outils de calcul peuvent tout à fait se substituer à des essais intensifs dans de nombreux cas* ». Le **Dr. Zdunek** ajoute d'ailleurs, « *Deux types de calculs s'appliquent à la discrétion radar : le premier consiste à améliorer celle des engins actuels tandis que le second concerne les nouvelles conceptions. Efield permet de prendre en compte les interactions des signaux radar avec les différentes parties d'un engin. Grâce à la simulation, des actions correctives peuvent être appliquées pour éliminer les signaux réfléchis* ».



*Image: Surface Equivalente Radar d'un avion à réaction  
(Simulation Efield® à 3 GHz avec plus d'un million d'inconnues*



Avec cette nouvelle version, [CEM Solutions 2013](#) propose des améliorations stratégiques pour le secteur aérospatial ou la défense, comme par exemple la parallélisation du code MLFMM (*Multi Level Fast Multipole Method*). Une réduction très significative des temps de calcul est ainsi obtenue, en particulier pour les engins sophistiqués et de très grande taille, qu'il s'agisse de signature radar ou de couplage entre antennes. La nouvelle version permet la modélisation fine des réseaux d'antennes dans l'aéronautique, un formalisme de calcul avec maillage automatique (intégré au solveur) pour une efficacité accrue en haute fréquence et la prise en compte des câbles avec blindage ou surblindage.

Les développements à paraître en fin d'année concerneront en particulier la furtivité, avec la prise en compte de revêtements très fins qui absorbent les ondes radar. Dans le secteur automobile, de nouvelles fonctionnalités seront accessibles pour évaluer le bruit électromagnétique produit par les équipements électroniques embarqués. Pour la sécurité active, des solutions hybrides permettront d'étendre les fonctionnalités actuelles aux systèmes de radar longue portée (anticollision).

Pour plus d'informations sur [CEM Solutions 2013](#), veuillez consulter [www.esi-group.com/electromagnetics](http://www.esi-group.com/electromagnetics)

#### À propos d'ESI Group

[ESI](#) est pionnier et principal acteur mondial du prototypage virtuel prenant en compte la physique des matériaux. [ESI](#) a développé une compétence unique en Ingénierie Virtuelle du Produit basée sur un ensemble intégré et cohérent de solutions logicielles métier. S'adressant aux industries manufacturières, l'Ingénierie Virtuelle vise à remplacer les prototypes physiques en simulant de façon réaliste les essais de mise au point des procédés de fabrication et d'assemblage en synergie avec la performance recherchée, et en évaluant l'impact d'une utilisation normale ou accidentelle de ces produits. L'offre d'[ESI](#) constitue une solution unique, ouverte et collaborative de prototypage virtuel intégral à l'aide des technologies les plus novatrices telle que la Réalité Virtuelle, qui donne vie aux prototypes en 3D, facilitant ainsi la prise de décision pendant la phase de développement du produit.

Présent dans plus de 40 pays, ESI emploie au travers de son réseau mondial environ 1000 spécialistes de haut niveau. [ESI Group](#) est cotée sur le compartiment C de NYSE Euronext Paris.

Retrouvez ESI sur [Twitter](#), [Facebook](#), et [YouTube](#)

#### ESI Group – Relations Presse

[Céline Gallerne](#)

T: +33 (0)1 41 73 58 46