

ESI lance la nouvelle version de VA One

La solution de simulation de phénomènes vibro-acoustiques la plus complète du marché

Paris, France – 15 janvier 2015 – [ESI Group](#), pionnier et principal fournisseur de logiciels et services de Prototypage Virtuel à travers le monde, annonce la nouvelle version de [VA One](#). Seule solution du marché permettant la simulation vibro-acoustique sur toute la gamme de fréquence, VA One fournit un environnement complet pour l'analyse et la conception vibro-acoustique. VA One combine les principales méthodes de modélisation vibro-acoustique dans un même modèle: [Eléments finis \(FE\)](#), [Eléments de Frontière \(BEM\)](#) et Analyse Statistique Énergétique (SEA). Cette nouvelle version apporte encore plus de flexibilité aux utilisateurs, offre la possibilité de coupler les simulations avec l'outil open source de simulation de dynamique des fluides [OpenFOAM®](#), et permet d'investiguer de nouveaux matériaux techniques utilisés notamment dans le secteur aéronautique.

Les ingénieurs acousticiens ont besoin des bons modèles au bon moment – et chacun sait qu'il y a autant de modèles requis que d'étapes dans un projet. Dans certains cas les ingénieurs ont besoin d'un calcul rapide du jour au lendemain, alors que dans d'autres cas ils requièrent des résultats d'une extrême précision. C'est exactement ce que propose la nouvelle version de VA One, dont la flexibilité s'accompagne d'une fonction inédite qui permet de vérifier automatiquement la qualité de la mise en données, par exemple pour s'assurer que les calculs n'échoueront pas durant la nuit à cause d'un paramètre manquant.

Le nouveau solveur BEM, capable de tourner en calcul parallèle à mémoire distribuée, fournit des résultats bien supérieurs sur les architectures de Calcul de Haute Performance : les temps de calculs ont été divisés par 10 pour les plus gros modèles. Cette rapidité de calcul est un atout incontestable pour faire face à d'importants défis industriels tels la réduction du bruit de passage, sujet auquel les donneurs d'ordre du secteur automobile devront désormais s'atteler dans le cadre de la nouvelle régulation [UN/ECE R51.03](#).

La nouvelle version de [VA One](#) offre également une assistance utilisateur automatisant le paramétrage de nombreux cas de charge (pour les simulations servant à valider le design d'un nouveau moteur par exemple). La nouvelle version réduit ainsi les temps d'import de plusieurs heures à quelques secondes, permettant d'automatiser les tâches fastidieuses afin que les ingénieurs puissent se focaliser sur des tâches à plus forte valeur ajoutée.

Le couplage automatique avec le code open source de dynamique des fluides [OpenFOAM®](#) est rendu possible dans la nouvelle version de [VA One](#), offrant aux ingénieurs acousticiens la possibilité d'estimer rapidement la performance de leurs designs en présence d'un flux d'écoulement stationnaire. La nouvelle fonctionnalité génère automatiquement des maillages [OpenFOAM®](#) standards et met ensuite à jour les modèles vibro-acoustiques avec les propriétés d'écoulement en zone locale (ex : vecteurs de Mach) pour une intégration facile dans des projets de vibro-acoustique nécessitant de tenir compte de la propagation dans des conduits, des

silencieux, et autres cas similaires. L'automatisation du paramétrage des modèles de dynamique des fluides, ainsi que de son maillage et de son post-traitement à partir de l'environnement de VA One rend les calculs d'écoulements facilement accessibles aux non-spécialistes.

Steven G. Mattson, le Président de [Great Lakes Sound & Vibration \(GLSV\)](#), société basée au Michigan, États-Unis, a utilisé VA One depuis plusieurs années et en particulier pour des projets récents visant au développement de silencieux pour des systèmes d'échappement. **Mattson** commente, «*L'introduction des écoulements dans les modèles par éléments finis permet à GLSV d'évaluer la performance des silencieux d'échappement en situation plus précisément et avec plus de certitude. En intégrant la dynamique des fluides au flux de travail, nous pouvons faire de nombreuses itérations sur le design du produit, avec prise en compte des écoulements, et en un laps de temps très court. Grâce à sa nouvelle fonctionnalité intégrant la dynamique des fluides, VA One 2014.5 augmente nos capacités de façon tangible*».

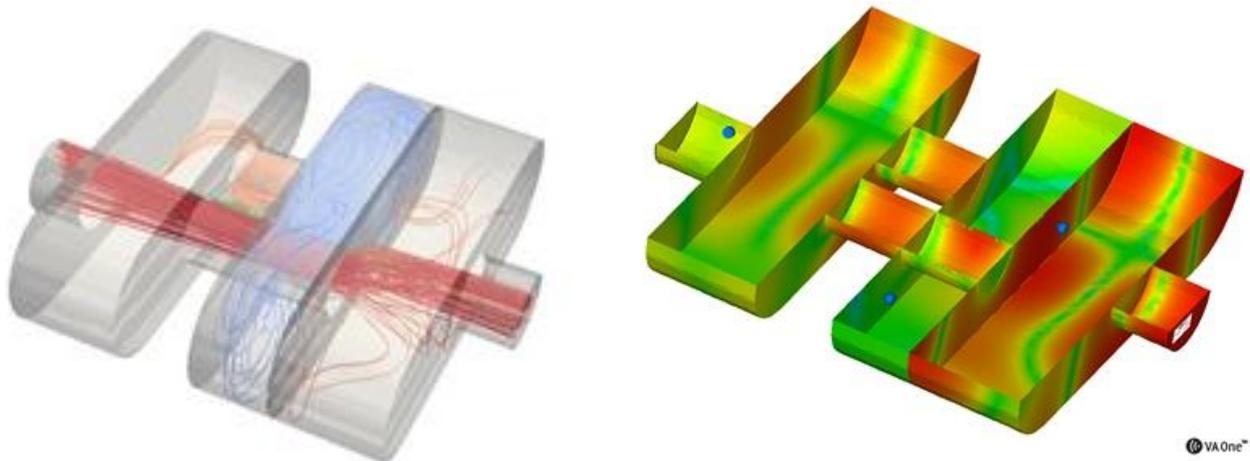


Image: Simulation des phénomènes physiques à l'intérieur d'un silencieux : écoulement des fluides (à gauche) et réponse acoustique (à droite).

La nouvelle version de [VA One](#) propose aussi des améliorations en SEA pour la modélisation des plaques vibrantes. Les équipes de recherche d'ESI ont travaillé sur de nouvelles formules pour calculer rapidement et précisément la réponse vibro-acoustique de structures fabriquées avec de nouveaux matériaux, de plus en plus utilisés dans l'industrie aéronautique comme les panneaux sandwich comportant des surfaces en composite, les panneaux en composite et les panneaux mélaminés visco-élastiques. Grâce à ces nouveaux développements, les ingénieurs acousticiens peuvent désormais prédire l'impact d'excitations de couches limites turbulentes sur tous types de panneaux, quelle que soit leur épaisseur et leur type de structure.

Enfin, la nouvelle version de [VA One](#) marque une évolution importante vers le [Cloud Computing](#), afin fournir une solution aux petites entreprises qui n'ont besoin de facilités de Calcul de Haute Performance que de façon ponctuelle, de même qu'aux grandes entreprises qui éprouvent sporadiquement le besoin d'augmenter leur capacité de calcul. ESI a établi un partenariat avec le fournisseur de Cloud Computing [Rescale](#), pour offrir des possibilités de calcul à la demande pour VA One. A travers la nouvelle fonctionnalité intégrée à VA One, les utilisateurs du logiciel peuvent maintenant soumettre un calcul BEM de leur machine vers le Cloud, et ce en toute sécurité. Ceci



leur permet de réduire leur temps de calcul et de récupérer ensuite leurs résultats de calcul en local, pour le post-traitement et l'analyse. Pour plus d'information sur cette offre, veuillez visiter www.rescale.com.

Pour plus d'informations sur [VA One](#), veuillez visitez <http://www.esi-group.com/vibro-acoustique>

Pour plus d'actualités [ESI](#), veuillez consulter: www.esi-group.com/fr/entreprise/presse

ESI Group – Relations Presse

[Céline Gallerne](#)

+33 1 41 73 58 46

Pour des informations dans d'autres langues, n'hésitez pas à contacter nos responsables de communication à travers le monde :

Amérique du Nord

[Natasha Petrous](#)

+1 248 3818 661

Allemagne, Autriche, Suisse

[Alexandra Lawrenz](#)

+49 6102 2067 183

Amérique du sud

[Daniela Galoflo](#)

+55 11 3031 6221

Royaume Uni

[Hannah Amiss](#)

+44 1543 397 905

Italie

[Maddalena Marinucci](#)

+39 051 633 5577

Japon

[Nozomi Suzuki](#)

+81 363818486

France

[Gaëlle Lecomte](#)

+33 4 7814 1210

Espagne

[Monica Arroyo Prieto](#)

+34 914840256

Corée du sud

[Gyeong Hee Lee](#)

+822 3660 4507

Europe de l'est

[Lucie Sebestova](#)

+420 511188875

Russie

[Natalia Nesvetova](#)

+7 343 311 0233

Chine

[Jin Bai](#)

+86 18618146267

À propos d'ESI Group

[ESI Group](#) est le principal fournisseur mondial de logiciels et services de [Prototypage Virtuel](#), dont les méthodes s'appuient avant tout sur la physique des matériaux et la fabrication virtuelle.

Fondé il y a plus de 40 ans, le groupe [ESI](#) a développé un savoir-faire unique afin d'aider les industriels à remplacer les prototypes réels par des prototypes virtuels, leur permettant de fabriquer, assembler et tester leurs produits dans des environnements différents. Le [Prototypage Virtuel](#) permet ainsi aux clients d'ESI d'évaluer la performance de leurs produits dans des conditions normales ou accidentelles, en prenant en compte les propriétés issues de leur fabrication. En obtenant ces informations dès le tout début du cycle de développement, les clients d'ESI savent si un produit peut être fabriqué, s'il atteindra les objectifs de performance fixés, et s'il passera les tests de certification – et ce, sans qu'aucun prototype réel ne soit nécessaire. Véritables moteurs d'innovation, les solutions d'ESI intègrent les toutes dernières technologies en termes de calcul haute performance et de Réalité Virtuelle immersive, pour donner vie aux produits avant même qu'ils n'existent.

[ESI Group](#) est présent dans quasiment tous les secteurs industriels et emploie aujourd'hui plus de 1000 spécialistes de haut-niveau à travers le monde, au service de ses clients répartis dans plus de 40 pays. Pour plus d'informations, veuillez visiter www.esi-group.com/fr.

Suivez ESI

