LMS International rachète Imagine

LMS International complète son portfolio de solutions de simulation 3D par l'acquisition de la société française Imagine, un spécialiste de la simulation d'ingénierie 1D.

La stratégie de LMS : construire un environnement unique de simulation numérique et de test physique pour les systèmes intelligents.

Editeur belge, LMS International propose des solutions associant logiciels de simulation, systèmes d'essais et services d'ingénierie. Ses spécialités sont la dynamique structurelle, les vibrations, les rayonnements acoustiques, les déplacements multi-corps, la fatigue et la fiabilité. De son côté, Imagine est un éditeur français créé en 1986 qui a développé des logiciel de simulation 1D, multi-domaines, adapté à la conception des équipements hydrauliques, pneumatiques et électrotechniques.

LMS se positionne sur un marché en pleine expansion, celui de la mécatronique et a acquis une forte expérience dans le secteur automobile et aéronautique. Sa stratégie : construire un environnement unique de test et de simulation numérique pour les systèmes intelligents. Cette acquisition en est l'une des pierres angulaires. Elle vient compléter logiquement son portefeuille de solutions 3D, tout en lui amenant sans doute une base de nouveaux clients. Elle lui permet également de devenir le seul fournisseur de l'industrie à proposer une solution de simulation supportant toute la phase de développement produit, depuis les premiers concepts, jusqu'aux étapes de validation des prototypes physiques.

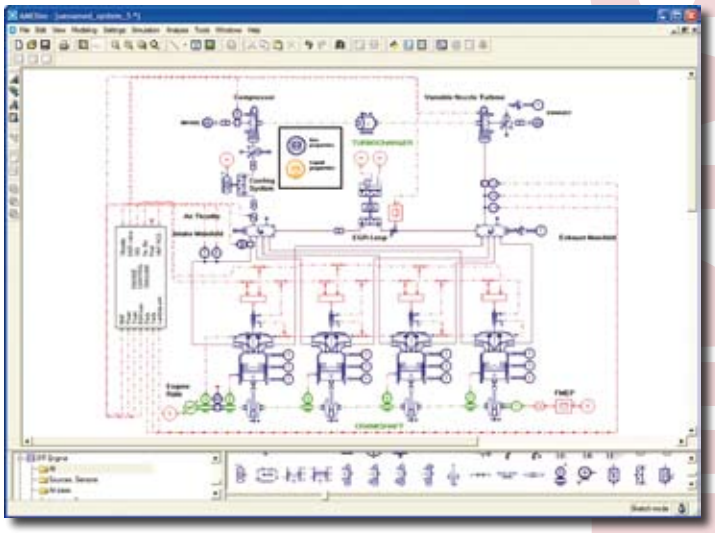
Les enjeux industriels sont clairs selon l'éditeur : l'utilisation de systèmes actifs favorisant la performance des équipements industriels constitue l'une des clés de l'innovation mécanique. Citons par exemple les systèmes avancés d'injection et de contrôle de la combustion pour la conception de moteurs économiques et propres. Une priorité hautement stratégique pour les fabricants de véhicules. Ces derniers investissent également massivement pour développer des systèmes de suspension actives et intelligentes afin d'améliorer le niveau de sécurité, de confort et d'agrément de conduite. Même chose pour les systèmes de freinage et de transmission qui intègrent de multiples dispositifs dont les plus connus sont l'ABS et l'anti-patinage. Tendance similaire dans l'industrie aéronautique qui fait appel massivement aux sous-systèmes intelligents. Les nouveaux Boeing 787 et Airbus A380 sont littéralement remplis de systèmes actifs assurant le contrôle et la sécurité de fonctionnement des moteurs, trains d'atterrissage, organes de vols, équipements de pressurisation, etc. Et l'on pourrait étendre la liste d'exemples aux machines d'excavation, aux presses d'imprimerie ou encore aux éoliennes et aux centrales électriques...

Pour concevoir des systèmes toujours plus performants, les fabricants doivent optimiser les interactions complexes entre la mécanique, l'hydraulique, le pneumatique, l'électrotechnique, l'électronique et le logiciel. L'ingénierie efficace de ces systèmes requièrent une approche de conception multi-domaines, et ceci à travers une démarche de simulation intégrée. Par ailleurs, les pressions sur les coûts et délais imposent l'utilisation le plus en avance de phase possible d'outils de simulation numérique. Encore faut-il que les logiciels soient adaptés à cette phase d'ingénierie conceptuelle. La combinai-

son des outils LMS International et Imagine vise donc à répondre à ce challenge grâce à un portfolio complet de solutions multidisciplines combinant la simulation 1D et 3D.

Si LMS est d'origine belge, il dispose néanmoins de plusieurs filiales en Europe (France, Allemagne, Italie, UK), mais également en Amérique du nord, en Asie (Japon, Chine, Corée, Singapour), en Inde et en Russie. Cette présence internationale devrait être un atout non négligeable pour le déploiement des logiciels développés par Imagine.

De son côté, l'éditeur français n'a pas ménagé ses efforts pour imposer sa technologie de simulation 1D. Celle-ci repose sur la combinaison de sous-modèles physiques piochés dans différentes bibliothèques de composants (mécanique, signal, hydraulique, pneumatique...). Il a en effet réalisé une croissance moyenne de 27 % de son chiffre d'affaires sur les trois dernières années et vu ses effectifs croître jusqu'à 110 salariés en 2006. Ce rapprochement entre les deux entités donne naissance à une entreprise de près de 800 salariés répartis sur 30 sites mondiaux.



Logiciel de simulation 1D, Amesim complète logiquement la gamme LMS International en offrant un outil supplémentaire pour la phase d'ingénierie des systèmes.

Notons par ailleurs que LMS a lancé un programme de recherche technologique avec plusieurs universités, laboratoires et industriels internationaux. Les services de R&D d'Imagine y seront directement rattachés afin d'enrichir les voies d'exploration technologique. Outre l'évolution des solutions de simulation 1D, LMS et Imagine vont explorer les possibilités d'intégration entre la simulation 1D et la simulation 3D, mais également entre les différentes disciplines d'ingénierie couvertes par leurs clients respectifs. Si la simulation logique est totalement de la simulation 3D puisqu'elle ne repose pas sur la géométrie, il existe déjà un certain nombre de passerelles établies entre les deux mondes. Ces liens sont d'ailleurs antérieurs au rachat d'Imagine par LMS, les deux sociétés collaboraient régulièrement depuis plusieurs années sur ce plan.

Pour intégrer cette nouvelle offre au sein de sa gamme, LMS International a rebaptisé la dernière version d'Amesim Simulation Platform en LMS Imagine. Lab. Cette librairie de composants de simulation est disponible depuis l'été 2007. Elle offre toutes les fonctionnalités nécessaires à l'optimisation des systèmes intelligents et couvre de multiple domaines : mécanique, pneumatique, hydraulique, thermique et électrotechnique, dans un environnement intégré. Cette nouvelle plate-forme complète LMS Virtual. Lab qui se concentre, elle, sur la simulation 3D, et LMS Test. Lab destiné aux tests et à l'analyse des équipements mécatroniques. ■

LMS Virtual. Lab chez PSA

PSA Peugeot Citroën a acquis 350 licences des produits LMS Virtual. Lab. Ce contrat qui court sur plusieurs années est en phase de déploiement depuis janvier 2007. Virtual. Lab devient la plate-forme de simulation intégrée pour l'ingénierie de carrosseries, châssis, moteurs et véhicules complets. Au final, près de 500 utilisateurs seront concernés. Il permettra de simuler des facteurs de performances essentiels, tels que la conduite et la prise en main des véhicules, l'intégrité des structures, le comportement dynamique des systèmes, les caractéristiques NVH (bruits, vibrations et frottements) et acoustiques du véhicule. Cette solution offrira également une plate-forme d'assemblage pouvant tenir compte de plusieurs de ces critères.

Le constructeur automobile a évalué les performances de LMS Virtual. Lab notamment dans le domaine de l'ingénierie NVH, de la simulation des caractéristiques acoustiques du moteur et dans la prévision des charges pour la durabilité et le comportement dynamique des systèmes. Le produit semble en outre être apprécié pour sa facilité de pilotage des solveurs d'analyse de structures, tels que Nastran et Abaqus, et pour sa simplicité de connexion aux principaux solveurs dans les domaines du crash et de la sécurité.

PSA Peugeot Citroën déploiera cette plate-forme dans le cadre d'un programme stratégique visant à intégrer tous les principaux domaines de simulation au processus de base de conception des véhicules. *« L'intégration transparente de LMS Virtual.Lab aux solutions PLM et Simulia de Dassault Systèmes constitue un atout majeur pour lier étroitement les facteurs de simulation à notre processus de conception de véhicules »*, commente Jean-Luc Perrard, Vice-président chargé des systèmes d'information produit/process chez le constructeur automobile.