

ESI présente le logiciel de simulation de systèmes le plus intuitif et le plus fiable, SimulationX 3.9

Solution éprouvée pour la simulation de systèmes multiphysiques dynamiques, s'adressant à un large éventail d'industries

Paris, France – 14 décembre 2017 – [ESI Group](#), pionnier et principal fournisseur mondial de logiciels et services de [Prototypage Virtuel](#) pour les industries manufacturières, annonce la sortie de [SimulationX 3.9](#) d'ESI, plateforme logicielle pour la simulation de systèmes multiphysiques. Conçu pour de nombreuses industries – de l'énergie, à l'exploitation minière et aux machines industrielles en passant par les transports automobile, ferroviaire, aérospatiale et aéronautique – SimulationX est l'une des solutions les plus fiables et les plus intuitives du marché. Personnalisable à chaque besoin spécifique de l'industrie, cette nouvelle version de SimulationX est multitâche et intègre les fonctionnalités nécessaires pour accompagner les ingénieurs dans leur travail quotidien.





Image: Le modèle SimulationX d'ESI d'un véhicule électrique incluant le cycle de conduite WLTP, le système de refroidissement de la batterie et de la machine électrique, ainsi que le chauffage de la cabine et le modèle de conduite.

[SimulationX*](#) est une plateforme de simulation pour l'analyse physique qui s'adresse pratiquement toutes les disciplines d'ingénierie. Les constructeurs, les fournisseurs, les sociétés d'ingénierie, ainsi que les établissements de recherche et d'enseignement, utilisent SimulationX afin de prendre les bonnes décisions en phase de conception de leurs nouveaux produits. La solution prend également en charge l'analyse approfondie du comportement dynamique des systèmes et des tests en temps réel avant la construction du premier prototype, ainsi que le pilotage opérationnel prédictif. L'approche de modélisation et de simulation rendue possible par SimulationX, pour les systèmes multiphysiques complexes, offre des analyses fiables optimisées, avec un ensemble minimal de paramètres et dans un temps de calcul réduit. Particulièrement lors d'études étendues de variation paramétriques, cette capacité permet une économie de temps précieuse et ouvre les portes à un plus grand champ de travail en optimisation de systèmes industriels.

SimulationX est la solution la plus personnalisable disponible sur le marché, n'étant pas limitée à une application ou une industrie spécifique. La solution d'ESI bénéficie également d'une capacité unique à communiquer avec d'autres solutions CAE (*Computer-Aided Engineering* ou Ingénierie Assistée par Ordinateur) telles que les logiciels de simulation par éléments finis (FEM), l'ingénierie de systèmes basés sur des modèles, les outils d'optimisation et les plates-formes en temps réel. Grâce à des assistants de saisie intuitifs, il est facile pour les utilisateurs d'écrire leur propre code de modèle basé sur le langage de modélisation Modelica®**. SimulationX est facile d'utilisation tant par les experts en simulation que par les débutants, pour relever leurs nombreux défis. Les ingénieurs de simulation peuvent maintenant traiter les résultats de leurs travaux afin de retrouver rapidement et facilement toutes les informations dont ils ont besoin pour prendre les bonnes décisions. C'est pourquoi ESI fournit non seulement la plateforme et les bibliothèques de modèles avec des méthodes d'analyse complètes, mais également des services d'ingénierie associés.

Reconnue historiquement comme une solution qui a fait ses preuves et qui met l'accent sur la simulation de systèmes physiques, SimulationX 3.9 fait de grands progrès vers la mise en place d'une plateforme unique de modélisation et de simulation pour des systèmes techniques complets. En implémentant les éléments de langage Modelica® pour la description de comportements synchrones, le logiciel ESI est dorénavant capable de simuler efficacement les circuits synchrones utilisés dans presque toutes les commandes numériques. Avec SimulationX, les structures de contrôle numériques peuvent maintenant être efficacement conçues et testées dans le même environnement et en interaction avec un modèle de la machine physique.

SimulationX 3.9 maîtrise à la fois le confort et l'efficacité dans la modélisation et la simulation des systèmes pour offrir une liberté maximale à tous les utilisateurs, y compris dans le secteur minier. A l'image de la nouvelle bibliothèque de convoyeurs à courroie SimulationX, qui intègre l'utilisation d'une approche novatrice pour l'établissement automatique de modèles ainsi que la modélisation de systèmes de convoyeurs à courroie. Les utilisateurs confrontés à des tâches d'analyse spécifiques peuvent combiner les modèles de convoyeurs à bande, avec des éléments éprouvés provenant



d'autres bibliothèques SimulationX, telles que la transmission de puissance, l'électromécanique et le transfert de chaleur.

« *Le couplage des modèles numériques des composants mécaniques et électriques d'un convoyeur à bande dans SimulationX, produit un jumeau numérique qui permet des optimisations de conception et une mise en service virtuelle du convoyeur à bande. Les paramètres pour les convertisseurs et les moteurs ainsi que les contrôleurs complexes peuvent être testés et choisis à l'avance pour valider les performances techniques. Cela permet aussi de minimiser le temps et les tests sur site pour un processus de mise en service plus rapide et sûr - dont nous bénéficions autant que nos clients,* » déclare **Dr.-Ing. Torsten Hellmuth**, Chef de produit, Manutention de matériaux en vrac, Siemens AG, Division des industries de transformation et d'entraînements.

Les nouvelles fonctionnalités de SimulationX 3.9 permettent aux ingénieurs de naviguer facilement dans des structures de modèles complexes et de définir simplement les paramètres dont ils ont besoin. Avec l'amélioration des méthodes de calcul et la visualisation des résultats, toutes les principales étapes de travail sont devenues plus rapides : la modélisation, le calcul mais aussi l'analyse. Cette dernière version du logiciel d'ESI relève plusieurs défis, y compris une performance supérieure lors de la manipulation de grands modèles, une visualisation améliorée des fonctions de navigation dans sa vue du diagramme ainsi qu'une paramétrisation plus simple. Le gestionnaire de tâches nouvellement développé permet, quant à lui, des études de variantes flexibles et puissantes, y compris des tâches parallèles avec différentes méthodes de simulation.

Grâce à de nouveaux éléments dans les bibliothèques électromécaniques et « Vehicle Drives (Energy and Controls) », les ingénieurs en simulation peuvent désormais résoudre les problèmes récurrents liés à la mobilité électrique à tous les niveaux. En plus d'intégrer l'e-mobilité dans des réseaux énergétiques durables et efficaces, SimulationX permet également l'analyse de consommation des véhicules électriques. Cela inclut des cycles de conduite dépendant de l'itinéraire, une optimisation du profil d'opération et même une évaluation détaillée des composants électriques. Ces fonctionnalités, principalement conçues pour le transport terrestre et l'aménagement urbain, combinent l'influence du comportement thermique et des systèmes de refroidissement sur la consommation d'énergie, avec la simulation du vieillissement des batteries et l'évaluation des systèmes électriques et électromécaniques.

En tant que solution de simulation reconnue pour les systèmes de transmissions conventionnelles, utilisé dans l'industrie automobile depuis plus de deux décennies et constamment amélioré, SimulationX a maintenant atteint un nouveau degré de détail pour la modélisation des amortisseurs de vibrations. SimulationX 3.9 introduit, en extension des éléments paramétrés via des courbes caractéristiques, de nouveaux éléments décrivant les double volants amortisseurs et les supports de moteur qui sont paramétrés selon les données de conception, ainsi que leurs composants. Ceux-ci offrent notamment la possibilité de représenter un comportement des amortisseurs dépendant de la fréquence lors de simulations transitoires temporelles.

Combinant toutes les fonctionnalités et applications nouvelles et améliorées de sa version 3.9, SimulationX renforce sa position de plate-forme Modelica pour la modélisation, la simulation et l'analyse de systèmes multiphysiques complexes. Grâce à ses fonctionnalités étendues pour une



facilité d'utilisation et ses fonctions de modélisation et de simulation expertes, la solution d'ESI est l'outil de choix des ingénieurs de conception et des professionnels de la simulation dans de nombreuses industries et applications.

* *SimulationX* est une marque déposée d'ESI ITI GmbH

** *Modelica®* est une marque déposée de Modelica Association

Pour plus d'information sur SimulationX d'ESI, visitez www.esi-group.com/software-solutions/system-modeling/simulationx

Rejoignez le portail client myESI pour obtenir de continuelles mises à jour des produits, des trucs et astuces, voir le programme de formation en ligne et accéder aux téléchargements de logiciels ESI sélectionnés: <https://myesi.esi-group.com>

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

ESI Group – Relations Presse

[Delphine Avomo Evouna](mailto:Delphine.Avomo.Evouna@esi-group.com)

+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

[Leah Charters](mailto:Leah.Charters@esi-group.com)

+1 248 381 8231

Allemagne, Autriche, Suisse

[Manuela Joseph](mailto:Manuela.Joseph@esi-group.com)

+49 351 26050 182

Amérique du sud

[Klaus Müller](mailto:Klaus.Mueller@esi-group.com)

+55 11 3031 6221

Royaume Uni

[Kim Melcher](mailto:Kim.Melcher@esi-group.com)

+44 1543 397 905

Italie

[Silvia Stefanelli](mailto:Silvia.Stefanelli@esi-group.com)

+39 051 6335577

Japon

[Nozomi Suzuki](mailto:Nozomi.Suzuki@esi-group.com)

+81 363818486

France

[Elisa Felder](mailto:Elisa.Felder@esi-group.com)

+33 4 7814 1210

Espagne

[Monica Arroyo Prieto](mailto:Monica.Arroyo.Prieto@esi-group.com)

+34 914840256

Corée du sud

[Jisun Lee](mailto:Jisun.Lee@esi-group.com)

+822 3660 4507

Europe de l'Est

[Lucie Sebestova](mailto:Lucie.Sebestova@esi-group.com)

+420 511188875

Russie

[Natalia Nesvetova](mailto:Natalia.Nesvetova@esi-group.com)

+7 343 385 8508

Chine

[Yuxiang Guo](mailto:Yuxiang.Guo@esi-group.com)

+86 18500685938

À propos d'ESI Group

[ESI Group](http://www.esi-group.com) est le principal créateur mondial de logiciels et services de [Prototypage Virtuel](http://www.esi-group.com). Spécialiste en physique des matériaux, [ESI](http://www.esi-group.com) a développé un savoir-faire unique afin d'aider les industriels à remplacer les prototypes réels par des prototypes virtuels, leur permettant de fabriquer puis de tester virtuellement leurs futurs produits et d'en assurer leur pré-certification. Couplé aux technologies de dernière génération, le Prototypage Virtuel s'inscrit désormais dans une approche plus large du *Product Performance Lifecycle™*, qui adresse la performance opérationnelle du produit tout au long de son cycle de vie complet de fonctionnement, du lancement au retrait. La création de *Jumeaux Hybrides (Hybrid Twin™)* intégrant à la fois la simulation, la physique et l'analyse de données permet de créer des produits intelligents, notamment avec les objets connectés, de prédire leur performance et d'anticiper leurs besoins de maintenance.

Présent dans plus de 40 pays et dans les principaux secteurs industriels, [ESI Group](http://www.esi-group.com) emploie environ 1200 spécialistes de haut-niveau à travers le monde. Son chiffre d'affaires 2016 s'est élevé à 141 M€. ESI est une société française cotée sur le compartiment B d'Euronext



Paris, labellisée « Entreprise Innovante » en 2000 par Bpifrance et éligible aux FCPI et aux PEA-PME. Pour plus d'informations, veuillez visiter www.esi-group.com/fr.

Suivez ESI

