

Alerte presse
Paris, le 12 juin 2019

ESI Group lauréat des ‘Trophées de la simulation et des technologies numériques’ de *l’Usine Digitale* Catégorie Innovation et vainqueur du Grand Prix du Public pour son concept innovant : l’Hybrid Twin™

ESI Group, leader et pionnier de solutions de prototypage virtuel, s’est vu décerné hier, mardi 11 juin, le prix des ‘Trophées de la simulation et des technologies numériques’ de *l’Usine Digitale* Edition 2019 dans la catégorie Innovation ainsi que le ‘grand Prix du Public’ pour son jumeau hybride : L’Hybrid Twin™. Les prix ont été remis à Alain de Rouvray, Fondateur et Président d’ESI Group dans le cadre du Forum TERATEC, le rendez-vous des experts internationaux de la Simulation et du Big Data.

Les modèles de simulation numérique courants, appelés « Digital Twins », sont actuellement utilisés pour prédire et piloter le comportement des produits industriels pendant leur utilisation. Cependant, ils sont construits à partir de données d’évènements passés et sont basés sur des modèles empiriques dérivés de produits similaires dans des circonstances similaires. Ceux-ci ne s’enrichissent pas des éléments identifiés en temps réel sur un produit donné et ne s’adaptent pas à des occurrences aléatoires ou pas encore rencontrées, comme dans les cas d’une conception innovante, de nouveaux matériaux ou procédés ou encore de nouvelles conditions de fonctionnement. Ils n’ont pas la capacité de tenir compte de l’imprévu encore non identifié au cours de la certification réglementaire comme le vieillissement du produit par usure et les changements de conditions environnementales.

L’Hybrid Twin™ d’ESI vise à relever ces défis de performance des produits spécifiques et prévisibles et de pilotage en utilisation. Grâce à l’utilisation d’algorithmes de réduction de modèle basés sur la PGD (Proper Generalized Decomposition) et en combinant des prototypes virtuels intégrant tout le savoir-faire historique d’ESI en physique des matériaux avec un jumeau digital amélioré (basé sur les données IoT), le Groupe ESI a créé un concept et des solutions disruptives permettant une **simulation et une maintenance prédictive et fiable**. L’Hybrid Twin™ utilise des prototypes virtuels enrichis de données réelles et exploite l’Intelligence Artificielle (IA) et le Machine Learning (apprentissage automatique) pour rendre les prédictions plus précises. Les jumeaux hybrides suivent ainsi l’évolution du système en temps réel et offrent la possibilité de prédire précisément le comportement spécifique du produit. Grâce au jumeau hybride, par exemple, la diminution des coûts de maintenance et de surveillance pour un parc d’éoliennes est en moyenne de 30 %. Dans un autre secteur, il permet de réduire le temps d’arrêt de vol et de maintenance des hélicoptères.

Alain de Rouvray, Président du Groupe ESI, déclare : « L'accélération de la découverte et de l'innovation est possible quand l'intuition et l'expérience sont confortées par la prédiction rationnelle. C'est là qu'intervient l'Hybrid Twin™ qui hybride le meilleur des deux mondes : les modèles théoriques causaux du prototype virtuel " tel que construit " et certifié, et les informations empiriques continuellement obtenues à partir du produit réel en fonctionnement. Dans un monde recherchant toujours plus de personnalisation, l'Hybrid Twin™ offre une solution éprouvée aux industriels en alliant prédiction, personnalisation et connaissances issues de la physique et des données disponibles. Au-delà de la certification du tout nouveau produit, la prédiction de la performance du produit usagé en utilisation, occupe désormais une place centrale parmi les grands défis d'ingénierie de l'industrie 4.0 et de l'outcome economy, axée sur des résultats continus en fonctionnement réel. L'optimisation en temps réel du modèle proposé par l'Hybrid Twin™ d'ESI ouvre la nouvelle ère du Product Performance Lifecycle™ (PPL), basé sur la physique, et porte le Product Lifecycle Management (PLM) basé sur la CAO à l'ère suivante, à savoir le suivi et le pilotage du produit dans sa vraie vie, du lancement à la maintenance et au retrait sans danger. Nous sommes très fiers de recevoir ce trophée de l'innovation et le Grand Prix du Public tant convoités, récompensant le travail de tous nos ingénieurs, collaborateurs et partenaires qui accompagnent depuis plus de 45 ans les groupes industriels désireux d'améliorer et d'accélérer la compréhension et la performance de leurs produits pour des bénéfices économiques et sociaux plus importants ! ».

Contacts

ESI

Florence Barré
press@esi-group.com
+33 1 49 78 28 28

SHAN – Presse

Esigroup@shan.fr
+33 6 61 85 10 05

Note aux éditeurs :

Les trophées de la simulation et des technologies numériques sont organisés par la société Groupe Industrie Services Info en partenariat avec l'Association Teratec. Le trophée Catégorie Innovation est attribué à un produit, une technologie ou un service développé par une entreprise technologique, qui apporte une innovation significative dans le domaine de la simulation numérique ou de l'analyse de données. Le Grand prix du public est attribué à l'un des nominés, quelle que soit la catégorie, par un vote des lecteurs de L'Usine Digitale sur usine-digitale.fr.

À propos d'ESI Group

[ESI Group](http://www.esi-group.com) est le principal créateur mondial de logiciels et services de Prototypage Virtuel. 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 2018 s'est élevé à 139 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

