

Rédigé le 13 décembre 2019

5 minutes de lecture

Actualités

Innovation et industrie

Énergies renouvelables

Énergies éoliennes

Sciences de l'ingénieur

Systèmes d'automatisation et de contrôle

Modélisation et simulation des systèmes

IFPEN est fier d'annoncer que son équipe projet « Contrôle des systèmes houlomoteurs », portée par Paolino Tona, vient de remporter la compétition WECCCOMP (WEC Control Competition) : une reconnaissance de l'excellence d'IFPEN sur l'expertise des technologies de contrôle des systèmes, au niveau international. Organisée par le COER (Center for Ocean Energy Research - Irlande), le NREL (National Renewable Energy Laboratory – Etats-Unis), les Sandia National Laboratories (Etats-Unis) et l'Université d'Aalborg (Danemark), cette compétition a pour objectif de comparer les performances des différentes approches de maximisation de la production électrique des convertisseurs d'énergie des vagues.

Après avoir gagné en juin dernier la première partie de WECCCOMP, qui visait à simuler un système de contrôle pour maximiser la production électrique d'un prototype de machine convertissant l'énergie des vagues, les équipes d'IFPEN ont testé expérimentalement en bassin leur système de contrôle en

juin 2019.

La solution présentée par IFPEN lors de la compétition a permis d'atteindre un rendement accru de 25 % par rapport aux stratégies avancées concurrentes : les résultats obtenus lors de la phase expérimentale ont même dépassé les prévisions dressées lors de la phase de simulation.

« Ce prix confirme l'excellence de la R&I d'IFPEN sur le développement d'algorithmes destinés au contrôle des systèmes houlomoteurs, afin de maximiser la production d'énergie électrique des convertisseurs. Il démontre également que les stratégies de contrôle pourraient être efficacement déployées pour accroître le rendement de ces systèmes et accélérer leur déploiement industriel. » explique Paolino Tona, chef de projet « Contrôle des systèmes houlomoteurs » à IFPEN.

Les résultats expérimentaux de la compétition seront présentés au travers d'une publication à l'IFAC World Congress de Berlin en juillet 2020.

LE CONTRÔLE DES SYSTÈMES DE PRODUCTION D'ÉNERGIE : UNE EXPERTISE ESSENTIELLE POUR LES SOLUTIONS ÉNERGÉTIQUES DE DEMAIN

Le contrôle système nécessite une expertise de pointe, et IFPEN s'est rapidement imposé comme un des grands spécialistes de cette discipline. Objectif : développer des algorithmes capables de commander en temps réel un système complexe dans le but d'optimiser la production et l'usage des ressources.

Reconnu mondialement dans le domaine du contrôle automobile et moteur, IFPEN a étendu son expertise du contrôle à d'autres activités telles que la production d'énergie éolienne et houlomotrice.

Le potentiel de l'énergie houlomotrice pour le mix énergétique mondial est considérable : près des trois quarts de la surface de la planète étant recouverte par les mers et les océans, cette ressource énergétique est inépuisable et continue. Selon le Conseil mondial de l'énergie, l'énergie des vagues pourrait couvrir 10 % de la demande mondiale annuelle en électricité.

« Si tous les pays n'affichent pas le même potentiel pour la production d'énergie houlomotrice, le frein principal réside dans ses coûts encore trop élevés. Développer des technologies de contrôle pour augmenter sa production constitue donc un axe crucial pour rendre compétitive cette nouvelle énergie et ainsi diversifier le mix énergétique » commente Paolino Tona.

La mise en place de systèmes de contrôle des éoliennes constitue également l'un des leviers principaux de réduction du coût de production de cette énergie. IFPEN développe dans ce domaine des techniques de contrôle permettant d'améliorer les conditions de fonctionnement des éoliennes.

À propos d'IFP Energies nouvelles

IFP Energies nouvelles (IFPEN) est un acteur majeur de la recherche et de la formation dans les domaines de l'énergie, du transport et de l'environnement. De la recherche à l'industrie, l'innovation technologique est au cœur de son action, articulée autour de trois priorités stratégiques : mobilité durable, énergies nouvelles et hydrocarbures responsables.

Contact IFPEN
Relations Médias : +33 1 47 52 62 07 | presse@ifpen.fr

Systèmes de contrôle de l'énergie houlomotrice : IFP Energies nouvelles lauréat de la WEC Control Competition
13 décembre 2019

Lien vers la page web :