

Prix Paul Caseau

Ce prix est décerné chaque année à trois jeunes chercheur(euse)s ou ingénieur(e)s ayant soutenu leur thèse de doctorat au cours de l'année calendaire précédente contribuant à l'un des domaines ci-dessous, et ayant obtenu des résultats appliqués (ou susceptibles d'être appliqués) ou ouvrant de nouvelles perspectives dans le domaine de l'énergie.

Créé en 2012 par l'Académie des technologies et EDF, ce prix honore la mémoire de Paul Caseau, pionnier des domaines couverts par le prix, membre fondateur de l'Académie des technologies et directeur des Études et Recherches d'EDF.

Domaines du prix

La décarbonation de l'économie

Grâce à l'efficacité énergétique (développement et optimisation de cycles, de machines et de procédés thermodynamiques, développement des usages de l'électricité - transport électrique, développement et optimisation des procédés sans émission de carbone), ou au développement d'autres vecteurs énergétiques bas carbone tel que l'hydrogène ou ses dérivés, aux e-fuels, en intégrant les produits issus de la captation du CO₂.

Les nouvelles modalités de fonctionnement et la résilience des systèmes électriques

Étude des nouvelles modalités de fonctionnement et résilience des réseaux et des systèmes électriques (intégrant davantage d'équipements d'électroniques de puissance, les réseaux à courant continu, le stockage d'énergie), dans le cadre d'un mix énergétique hybride. Résilience des systèmes électriques (réseaux, unités de production) face à leur complexité et interrelations croissantes (stockage, véhicule électrique en soutien du réseau, délestage intelligent, électrification et pilotage de la demande) et face aux évolutions des conditions météorologiques (régimes normaux et extrêmes météorologiques) induits par le dérèglement climatique (raréfaction source froide, canicules et sécheresses, inondations et crues, incendies, ...).

La modélisation, la simulation numérique haute performance, l'informatique scientifique

Concerne tous les secteurs et disciplines d'intérêt pour l'énergie (mécanique des solides et des fluides, hydraulique, thermo-hydraulique, neutronique, thermique, électrotechnique, économie des systèmes énergétique et des marchés, optimisation en incluant les approches pluridisciplinaires et systèmes ...). Nouveaux champs méthodologiques (approches combinant sciences des données et simulation numérique, apprentissage machine et IA, algorithmes innovants, interactions expérience-simulation ou données en service-simulation, utilisation optimale des nouveaux moyens de calcul, y compris les simulateurs quantiques, ...).

Candidatures

Les candidatures seront proposées et parrainées par des professeurs ou des directeurs de laboratoires dans les universités, écoles, instituts, organismes de recherche, ou par des chercheurs habilités à diriger des recherches, **avant le 15 novembre 2023**.

Le dossier comprendra :

- une lettre de présentation du travail par le parrain (en précisant le domaine choisi) ;
- le mémoire de thèse ;
- au moins un article accepté dans une revue internationale à comité de lecture ;
- le rapport de soutenance ;
- les rapports des deux rapporteurs de thèse ;
- un CV du candidat ;
- deux lettres de recommandation rédigées par des personnalités compétentes et indépendantes du suivi de la thèse, du jury de thèse et du jury du prix afin d'évaluer la qualité du dossier de candidature sur les 3 critères suivants : qualité scientifique du travail de thèse, perspectives d'application industrielle des résultats de la thèse ; qualité des publications réalisées dans le cadre de la thèse et impact scientifique potentiel.

- Les thèses devront avoir été soutenues **pendant l'année civile 2022**.
- Les thèses auront été rédigées en langue française ou anglaise.
- Le jury du Prix sera désigné par l'Académie des technologies.
- Le jury examinera les dossiers de candidature entre le mois de décembre 2023 et janvier 2024 pour que le prix soit décerné au premier trimestre 2024.
- Chacun des trois domaines est doté d'une somme de 10 000 euros.
- Le secrétariat et la dotation des prix décernés aux lauréat(e)s seront assurés par EDF.
- Le prix sera remis en présence du Directeur de la R&D du groupe EDF et du Président de l'Académie des technologies. Lors de cette manifestation, les lauréat(e)s présenteront une courte synthèse de leurs travaux respectifs.

Contact et envoi des dossiers :
isabelle.dantas@edf.fr et etienne.briere@edf.fr