

# 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. Le prix est ouvert à tous les docteurs ayant soutenu leur thèse en 2023.

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

### • Les procédés et les systèmes visant la décarbonation des usages de l'énergie

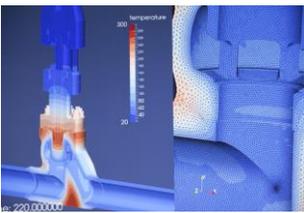
Études et modélisation des solutions pour décarboner les usages de l'énergie : efficacité énergétique, nouveaux procédés et systèmes énergétiques (usages de l'électricité - transport électrique, développement et optimisation des procédés sans émission de carbone), développement d'autres vecteurs énergétiques bas carbone tel que l'hydrogène ou ses dérivés, les e-fuels, en intégrant les produits issus de la capture du CO<sub>2</sub>

### • Les nouvelles modalités de fonctionnement des systèmes électriques développant les résiliences et les flexibilités des systèmes

Étude et modélisation des nouvelles modalités de fonctionnement des réseaux et des systèmes électriques (intégrant davantage d'équipements d'électroniques de puissance, les réseaux à courant continu, le stockage d'énergie) et permettant le développement des flexibilités et des résiliences des systèmes, dans le cadre d'un mix énergétique hybride. Résilience et flexibilité des systèmes électriques (clients, usages, 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

Le prix est ouvert à tous les docteurs ayant soutenu leur thèse en 2023. 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 15/06/2024**.

Le dossier comprendra :

- une lettre de présentation du travail par le parrain fournissant une analyse du travail au regard des 3 critères d'évaluation du prix (en précisant la thématique choisie)
- 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 ;
- une lettre d'évaluation du travail de thèse rédigée par une personnalité compétente et indépendante du suivi de la thèse, du jury de thèse et du jury du prix afin d'évaluer le dossier de candidature sur les 3 critères suivants : qualité et reconnaissance scientifique du travail de thèse, perspectives d'application industrielle des résultats de la thèse ; apports spécifiques de l'étudiant au cours de son travail de thèse par rapport à l'état de l'art du sujet et par rapport aux travaux de l'équipe dans laquelle il a préparé sa thèse;

- Les thèses devront avoir été soutenues **pendant l'année civile 2023**.
- 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 juillet 2024 et septembre 2024 pour que le prix soit décerné au quatrième 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](mailto:isabelle.dantas@edf.fr) et [etienne.briere@edf.fr](mailto:etienne.briere@edf.fr)

ACADÉMIE

POUR UN PROGRÈS  
RAISONNÉ  
CHOISI  
PARTAGÉ

DES  
TECHNOLOGIES



INSTITUT DE FRANCE  
Académie des sciences

SCIENCE & ENSEIGNEMENT