



## LE CHOIX DE LA RÉDAC

# Des capteurs RFID sans puce !

Le prix IMT-Académie des sciences récompense les travaux de chercheurs français ou européens pour leurs travaux scientifiques menés en relation avec des équipes françaises. Trois domaines sont éligibles : la transformation numérique dans l'industrie, l'ingénierie de l'énergie et de l'environnement, matériaux et fabrication. Le Grand prix IMT-Académie des sciences d'un montant de 30 000 euros, récompense un scientifique qui a permis de faire progresser de manière exceptionnelle des problématiques issues du monde industriel ou de l'entreprise. Le prix Espoir IMT-Académie des sciences, d'un montant de 15 000 euros, distingue un scientifique de moins de 40 ans au premier janvier de l'année d'attribution du prix ayant contribué par une innovation majeure à faire



progresser des problématiques issues du monde industriel ou de l'entreprise. Les prix sont remis conjointement par l'Académie des sciences et l'IMT (Institut Mines-Télécom) avec le soutien de la Fondation Mines-Télécom. Ils sont décernés sans condition de nationalité à un(e) scientifique travaillant en France, ou en Europe en liaison étroite avec des équipes françaises.

En décembre dernier, le prix Espoir IMT-Académie des sciences a été remis à Étienne Perret, enseignant/chercheur au laboratoire de conception et d'intégration des systèmes de Grenoble INP. Ses travaux l'amènent sur le sujet des technologies d'identification, et en particulier sur des approches sobres minimisant le coût et les matériaux nécessaires à leur fabrication. Étienne Perret est ainsi reconnu pour ses travaux sur les capteurs RFID sans puce, qui représentent une alternative particulièrement intéressante aux autres technologies déjà présentes sur le marché. Ces capteurs sous forme d'étiquette combinent en effet l'avantage économique des codes-barres, et la capacité des capteurs RFID à identifier un objet au travers d'un matériau en se reposant sur une signature ondulatoire. Pour y parvenir, Étienne Perret se base sur la géométrie des capteurs, imprimés avec une encre conductrice. Selon la forme de l'étiquette, la signature de l'onde réfléchiée par un émetteur sera unique et permettra sa détection. Cette brique technologique ouvre la voie à des applications variées. Au-delà de la traçabilité logistique des objets, elle permet également la mise au point de capteurs de température ou d'humidité à moindre coût. Ces travaux particulièrement prometteurs pourraient donner lieu à de nouvelles pratiques d'identification chez les industriels. Afin d'exposer cette technologie aux entreprises, une start-up a été créée sur la base des travaux d'Étienne Perret. Dès 2021, elle s'attachera à promouvoir les possibilités offertes par les capteurs RFID sans puce. ●