

# Editorial

## La Revue 3EI est de retour !

Après un an de réflexions sur l'avenir de notre revue, la voici de nouveau entre vos mains. Gardant l'esprit de partage qui anime le comité de rédaction depuis sa création en 1995, et après analyse des réponses à la consultation que nous avons lancée, nous avons souhaité la renouveler pour qu'elle soit :

- **Gratuite** : Partagez-là sans limite avec vos collègues, vos étudiants...
- **Numérique** : Disponible sur les sites de la SEE et de Culture Science de l'Ingénieur, vous pourrez aussi y trouver des ressources numériques qui compléteront le contenu des articles.
- **Participative** : C'est votre revue. Vous pouvez proposer des thèmes, des articles, des informations. La liste de diffusion (<https://groupes.renater.fr/sympa/info/revue3ei>) est créée pour cela. Inscrivez-vous !
- **Ouverte** sur tous les domaines du Génie Electrique, de l'Informatique Industrielle et de la Physique Appliquée.
- **Un lien** entre les enseignants des différentes formations du supérieur du domaine GEII (IUT, BTS, Ecoles d'Ingénieurs, Université).

Nous ouvrons cette nouvelle version de La Revue 3EI qui restera trimestrielle avec deux dossiers dédiés respectivement à la cybersécurité des systèmes industriels et à l'électronique de puissance. Ces dossiers ouverts dans ce numéro 111 s'enrichiront au fil du temps d'autres articles disponibles sur le site Culture Science de L'Ingénieur. Vous pouvez dès maintenant y contribuer en proposant à l'adresse [revue3ei@gmail.com](mailto:revue3ei@gmail.com) vos propres textes sur vos retours d'expériences dans vos enseignements ou votre pratique professionnelle.

La section hors thème de la revue est là aussi pour accueillir vos articles sur des sujets qui ne sont pas couverts par les dossiers déjà ouverts.

### « Dossier : Cybersécurité des systèmes industriels »

La cybersécurité des systèmes industriels qui se trouve à l'intersection entre la cybersécurité des systèmes informatiques et l'informatique industrielle est confrontée à une augmentation continue du nombre des attaques malveillantes.

La prise de conscience de ces menaces induit la nécessité d'une meilleure formation des acteurs à la cybersécurité, d'où notamment l'évolution du BTS Systèmes Numériques en BTS Cybersécurité, Informatique et Réseaux, Électronique (CIEL) et l'introduction de la cybersécurité dans le programme national des BUT GEII et R&T.

Accompagnant ce mouvement, ce dossier vise à proposer aux enseignants d'informatique industrielle des ressources théoriques, des exemples de travaux pratiques et des témoignages d'industriels, organisés en 3 domaines :

- Cybersécurité des systèmes automatisés industriels.
- Cybersécurité des objets connectés.
- Cybersécurité des systèmes embarqués (essentiellement automobiles).

En complément, une dernière partie présentera une introduction à la cybersécurité au niveau matériel des systèmes informatiques, problématique commune à tous les domaines de l'informatique.

### « Dossier : Innovations en cours en électronique de puissance »

L'électronique de puissance est une branche relativement récente du génie électrique (début des années 1960). A l'heure actuelle la dynamique d'évolution de l'électronique de puissance reste importante, en partie grâce aux nouveaux semi-conducteurs et aux progrès des matériaux diélectriques et magnétiques. Par ailleurs, les impératifs de développement durable imposent à présent de considérer, lors de la phase d'étude et de conception d'un convertisseur électronique de puissance, des critères de minimisation des impacts environnementaux sur cycle de vie, ce qui nécessite une approche système, une meilleure compréhension des mécanismes de défaillance et de dégradation, mais également de considérer la recyclabilité et la réparabilité des dispositifs.

L'objectif de ce dossier « électronique de puissance » est de fournir aux lecteurs les éléments de compréhension des évolutions en cours et les enjeux technologiques et sociétaux de cette discipline grâce à quelques exemples illustratifs d'applications innovantes.

### « Hors Thème »

La rubrique hors thème regroupe des articles qui vont de l'informatique embarquée à l'énergie en passant par l'électronique.

Les quatre premiers articles dédiés à l'informatique embarquée décrivent la mise en œuvre des voitures et du simulateur utilisés dans le cadre de la Course Voitures Autonomes Paris Saclay (CoVAPSy).

L'article de Rémi Al Ajroudi et ses collègues directement exploitable pour un projet avec des étudiants traite d'une application de contrôle de la température à l'aide d'un module Peltier.

Nous refermons ce numéro avec la publication de Driss Laraqui qui nous fait découvrir la nouvelle filière énergétique des combustibles métalliques renouvelables dans le contexte actuel de la décarbonation des activités humaines.