



La Revue 3E.I
Publication trimestrielle
de la SEE

**SOCIÉTÉ de l'ELECTRICITÉ, de l'ELECTRONIQUE
et des TECHNOLOGIES de l'INFORMATION
et de la COMMUNICATION.**

17, rue de l'Amiral Hamelin, 75116 PARIS
Tél : 01 56 90 37 17
www.see.asso.fr

SEE, association reconnue d'utilité publique par le décret du 7 décembre 1886
Siret 785 393 232 00042, APE 9412 Z, n° d'identification FR 44 785 393 232

Hébergé par :

**Culture Sciences
de l'Ingénieur**

4 avenue des Sciences, 91190 Gif sur Yvette
tel : 01 81 87 55 22
<https://sti.eduscol.education.fr/si-ens-paris-saclay>

La Revue 3E.I

**3EI : Enseigner l'Electrotechnique et l'Electronique
Industrielle**

La Revue 3EI, Édition SEE,
17 rue de l'Amiral Hamelin
75116 PARIS

Directeur de la publication
François GERIN
Président de la SEE

Rédacteur en Chef
Franck LE GALL

Adresser les propositions d'article à :
revue3ei@gmail.com

Communication :
Mme. Mélisande DE LASSENCE
Communication1@see.asso.fr
01 56 90 37 17

Dépôt Légal : juillet 2026
Commission Paritaire 1222 G 78028
ISSN 1252-770X

Comité de publication

Morgan ALMANZA (ENS Paris-Saclay)

Hamid BEN AHMED (ENS Rennes)

Afef BENNANI (ENIT Tunis)

Arnaud BRUGIER (IUT GIM Saint-Denis)

François COSTA (SATIE UMR 8029, UPEC)

Hervé DISCOURS (IUT GEII Cachan)

Jean-Michel GAY (Retraité STI2D-BTS ET Versailles)

Hélène HORSIN-MOLINARO (Culture Science de
l'Ingénieur)

Jean-Philippe ILARY (IUT GEII Ville-d'Avray)

Anthony JUTON (ENS Paris-Saclay)

Franck LE GALL (ISEN Brest)

Ingrid MININGER (BTS CIEL ER Cachan)

Emmanuel MONNOT (STI2D Versailles)

Thomas ORTEGA (BTS CIEL S^t Cyr l'Ecole)

Abir REZGUI (ESIEE Paris)

Jean-François SERGENT (Retraité Univ Lille)

Sommaire du n° 120

p. 3 *Éditorial*

Thème : GNU Radio : applications de la radio logicielle

p. 4 *Jean-Pierre Barbot « La radio-logicielle »*

p. 20 *Thomas Lavarenne « Filtrage numérique avec GNU Radio : approche expérimentale »*

p. 32 *Thomas Lavarenne « Analyse et sécurité d'une sonnette sans fil avec GNU Radio »*

p. 45 *Thomas Ortega « Le décodage ADS-B comme observable des propriétés physiques d'une antenne »*

Hors thème :

p. 63 *Mariem Bouslimani et Al « Les Cyberattaques dans les Réseaux Électriques Intelligents : Une Revue des attaques et des Contre-Mesures »*