



LaRevue 3EI
publication trimestrielle
de la SEE

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

17, rue de l'Amiral Hamelin, PARIS 75783 CEDEX 16
Tél : 01 56 90 37 09 Fax : 01 56 90 37 19
site web : 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

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

<p>La Revue 3EI, Édition SEE, 17 rue de l'Amiral Hamelin 75783 PARIS Cedex 16</p> <p>Directeur de la publication François GERIN Président de la SEE</p> <p>Rédacteur en Chef Franck LE GALL</p> <p>Adresser les propositions d'article à : revue3ei@gmail.com ou sur le site https://www.see.asso.fr/3ei_rubrique "soumettre un article"</p> <p>Communication Mr Jacques HORVILLEUR communication@see.asso.fr 01 56 90 37 09</p> <p>Promotion et Abonnements (4 numéros par an) Janvier, Avril, Juillet, Octobre 2016. Aurélien BAZOT – Tél : 01 56 90 37 abo@see.asso.fr</p> <p>tarifs TTC : (revue papier)</p> <p><u>Individuel :</u> France et UE 40 € Pays hors UE 50 €</p> <p><u>Collectivités :</u> France et UE 57 € Pays hors UE 70 €</p> <p><u>Au numéro :</u> France et UE 12 €</p> <p>Impression JOUVE 53100 Mayenne 11 bd de Sébastopol 75027 Paris Cédex 1 Tel : 01 44 76 54 40</p> <p>Dépôt Légal : Octobre 2016 Commission Paritaire 1217 G 78028 ISSN 1252-770X</p>	<p style="text-align: right;">Sommaire du n° 86</p> <p style="text-align: center;">Thème : Exemples de tractions électriques</p> <p>p. 2 Éditorial,</p> <p>p. 3 Abonnements</p> <p>p. 4 Les convertisseurs pour les propulsions marines J. COURAULT</p> <p>p. 25 Différentes Stratégies de pilotages pour Véhicule Electrique Optimisation : puissance moteur, énergie véhicule, temps... A. SIVERT¹, F. BETIN¹, B. VACOSSIN¹, J. AUBRY², T. LEQUEU³ ¹ Laboratoire des Technologies innovantes (L.T.I), IUT de l'Aisne GEII, SOISSONS ² ESTACA'LAB, « Systèmes et énergie embarqués pour les transports », LAVAL ³ Association e-Kart, Université TOURS TOURS</p> <p>p. 34 Réalisation d'un kart électrique : des solutions pour faire évoluer le projet T. LEQUEU¹, V. DEWANCKER², S. JACQUES³, A. SIVERT⁴ ¹ Université François Rabelais de Tours ² Société Kart Masters SABLE SUR SARTHE ³ Université François Rabelais de Tours – Polytech Tours TOURS ⁴ U.P.J.V. Université de Picardie Jules Verne – IUT de l'Aisne GEII SOISSONS</p> <p style="text-align: right;">Hors Thème :</p> <p>p. 44 Batteries de Smartphone (Application, diagnostic) A. SIVERT¹, B. VACOSSIN¹, F. BETIN¹, N. DAMAY² ¹ U.P.J.V. Université de Picardie Jules Verne – IUT de l'Aisne GEII SOISSONS ² Sorbonne universités, Université de technologie de Compiègne COMPIEGNE</p> <p>p. 53 Hommage Revue 3EI n°0</p> <p>p. 58 Conversion continu / alternatif pour alimentation inintermittible A. CUNIERE J.L. EOUZAN Lycée PIERRE DE COUBERTIN MEAUX</p> <p>p. 63 Annonces, Publications</p> <p>p. 67 Abonnements Revue 3EI & REE</p>
---	---

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente édition, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées. Toutefois des copies peuvent être utilisées avec l'autorisation de l'éditeur. Celle-ci pourra être obtenue auprès du Centre Français du Droit de Copie, 20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris, auquel la Revue 3EI a donné mandat pour la représenter auprès des utilisateurs. (loi du 11 mars 1957, art.40 et 41 et Code Pénal art. 425).

Ce 86^{ème} numéro de la revue 3EI est consacré à **quelques exemples de tractions électriques**. Nous poursuivons ainsi notre travail d'exploration sur le thème de la journée 3EI 2016. Les conférenciers de cette journée nous ont exposé avec souvent beaucoup de pédagogie et toujours beaucoup d'enthousiasme des applications aux véhicules routiers (voiture, vélo électrique, karts...). Le thème de ce numéro permettra de poursuivre notre route mais aussi de nous lancer à l'assaut des mers !

Le premier article du thème, écrit par M. Courault, traite de la traction électrique pour les propulsions marines. Son texte d'une très grande densité nous offre un panorama des solutions technologiques mises en œuvre sur les paquebots ou les navires de charge comme les méthaniers. Cette introduction est idéale pour ceux d'entre nous qui, ignorants du domaine, s'interrogent sur le mode de propulsion des géants des mers que sont les "Queen Mary 2" ou autres "Harmony of the Seas" construits par les chantiers STX de Saint-Nazaire.

L'article de Arnaud Sivert sur "Différentes Stratégies de pilotages pour Véhicule Electrique ; Optimisation : puissance moteur, énergie véhicule, temps...", rappellera à tous les participants de la journée 3EI, la très enthousiasmante présentation de son auteur mais aussi les intéressantes discussions autour de son bolide dans le hall d'honneur de la salle de conférence du CNAM !

Dans le dernier article du thème, l'équipe de Thierry Lequeu présente leur expérience de la réalisation d'un Kart électrique avec leurs étudiants d'IUT. Bien que le texte soit centré sur le kart électrique, leur expérience est aussi transposable à la réalisation de véhicules non terrestres (bateaux électriques, ULM, treuils électriques...) ou terrestres (Gyropodes, vélo ou tricycles électriques ...). Si vous souhaitez vous lancer dans l'aventure, n'hésitez-pas à vous mettre en contact avec les auteurs...

Hors thème :

Quoi de plus commun qu'une batterie de Smartphone ? Qui n'a jamais pesté contre un téléphone mobile qui se décharge trop vite ? Que faut-il faire pour optimiser la durée de vie de ses batteries ? Autant de questions que nous nous sommes tous déjà posé et qui sont maintenant presque vitales pour nos étudiants hyper connectés ! Arnaud Sivert et son équipe proposent de répondre à ces interrogations dans un article très pédagogique relatant le travail mené avec leurs étudiants.

Les deux derniers articles du numéro 86 constituent un hommage aux fondateurs de la revue 3EI. En effet, en mai 1994 paraissait le numéro "0" de la revue. Vous retrouverez deux extraits de ce numéro initial qui lançait cette aventure qui se poursuit depuis 22 ans !

L'ambition de ces fondateurs reste la notre. Nous souhaitons que la revue soit "un moyen favorisant les échanges pédagogiques entre les enseignants" du domaine du génie électrique et plus généralement des sciences et technologies.

L'année 2017 arrive à grands pas. N'hésitez pas à nous proposer vos articles que nous serons heureux de diffuser au plus grand nombre. Si vous manquez d'idées de thèmes à aborder, en voici trois que nous envisageons de traiter dans nos prochains numéros :

- Les systèmes magnétiques,
- Maintenance des systèmes pluri technologiques,
- TIPE en CPGE.

Bonne lecture.

Le Comité de Publication de la Revue 3EI

**Faites connaître notre revue !
Vous en assurez ainsi la pérennité.**

La Revue 3EI

Comité de publication

Hamid BEN AHMED

Arnaud BRUGIER

Jacques COURAULT

Jean FAUCHER

Gilles FELD

Jean Michel GAY

Jean-Philippe ILARY

Chérif LAROUCI

Marie-Michèle LE BIHAN

Franck LE GALL

Denis LABROUSSE

Pascal LOOS

Marc PETIT

Sylvain PIETRANICO

Oviglio SALA

Jean-François SERGENT

Jean-Claude VANNIER