



p. 1



p. 53



p. 103



p. 41



p. 162

1 EDITORIAL

Transformer en profondeur nos manières de consommer et de produire

Brune POIRSON

2 SOMMAIRE

4 FLASH INFOS

Capteurs de santé à base de photodétecteurs flexibles en graphène – AB

5 La suprématie quantique de Google - ML

8 La mise au point de nouveaux matériaux pourrait relancer l'intérêt de la thermoélectricité - JPH

12 Un très grand télescope, pour quoi faire ? - AD

15 ACTUALITÉS

Trois astrophysiciens pour le prix Nobel de physique

André Deschamps

16 Le photovoltaïque renaît en Loire-Atlantique

Jean-Pierre Hauet

18 Les systèmes d'exploitation pour objets connectés : un marché en pleine expansion

Suzanne Debaille & Jean-Pierre Hauet

21 De nouvelles chimies au lithium pourraient remettre en cause la suprématie du Li-ion

Jean-Pierre Hauet

23 Chronique sur la 5G : au-delà des déploiements, des questions sur la sécurité des réseaux

Patrice Collet

26 La loi LOM : un pas important vers les mobilités propres

Jean-Pierre Hauet

29 CAHIER AMPÈRE 2020

Pourquoi Ampère 2020 ?

31 Ampère 2020 : le programme

33 La Maison d'ampère – Le Musée de l'électricité

36 Ampère : sa vie et son œuvre

41 ARTICLE INVITÉ

La pointe électrique dans la stratégie énergie-climat : anticiper pour maîtriser

Jean-Pierre Hauet & Etienne Beeker

50 VIENT DE PARAÎTRE

La REE vous recommande

53 L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Introduction : La transition vers l'économie circulaire est engagée

Jean-Pierre Hauet

- 56 Une réponse aux enjeux environnementaux liés à la raréfaction des ressources

Emmanuelle Ledoux, Amélie Vaz

- 64 Economie circulaire : les entreprises doivent réinventer leur modèle de croissance

Gilles Rogers-Boutbien

- 67 La seconde vie des smartphones en Europe

Antoine Jeanjean, Benoit Varin

- 75 Les batteries Li-ion : un cas d'école de l'économie circulaire

Jean-Pierre Hauet, avec le concours de **Frédéric Salin**

- 85 La circularité : un nouveau modèle économique pour l'Union européenne

Cecil Coulet

- 96 Nos entreprises et territoires doivent passer à l'économie circulaire : l'exemple de Veolia

Amélie Rouvin, avec le concours de **Suzanne Debaille**

103 JICABLE'19

Introduction : Retour sur la 10e conférence internationale Jicable sur les câbles isolés (sélection d'articles)

Lucien Deschamps, Christophe Moreau

- 106 Hornsea projects 1 and 2 - Design and Optimisation of the Cables for the World Largest Offshore Wind Farms

Maria Zouraraki, Thomas Kvarts, Rogvi Østerø, Trevor Page, Jesper Hjerrild

- 114 Integral sensing of HV cable joints - monitor operation and predict failures early

Ruben Grund, Jens Hohloch, Rosalie Rogers, Anja Kammler, Clemens Pohl, Henrik Roland

- 121 Development of Augmented Reality (AR) application for Cable Terminations and Joints

Ivan Jovanovic, Arie Makovoz

- 126 O&M and design challenges of floating wind farm power cables

Jean Charvet, Laure Emmanuelle, Fanny Sbraggia, François Gabarrot

- 132 Modelling of electrical history effect on polymer conductivity

Raphaël Guffond, Anthony Combessis, Stéphane Hole

141 GROS PLAN SUR ...

La coexistence électro-magnétique face au Waves Boom

Evlin Yalçin

154 RETOUR SUR

Hippolyte Fizeau, le maître de la lumière

Marc Leconte

162 ENTRETIEN AVEC

Raffaele Mauro Petriccione: Building an Europe of climate

167 ENSEIGNEMENT ET RECHERCHE

Echos de l'enseignement supérieur

Bernard Ayrault & Alain Brenac

169 SEE EN DIRECT

La vie de l'association