

2019 Algerian Large Electrical Network Conference (CAGRE 2019)

**Algiers, Algeria
26 – 28 February 2019**



**IEEE Catalog Number: CFP19T43-POD
ISBN: 978-1-7281-1824-6**

**Copyright © 2019 by the Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.
All Rights Reserved**

Copyright and Reprint Permissions: Abstracting is permitted with credit to the source. Libraries are permitted to photocopy beyond the limit of U.S. copyright law for private use of patrons those articles in this volume that carry a code at the bottom of the first page, provided the per-copy fee indicated in the code is paid through Copyright Clearance Center, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923.

For other copying, reprint or republication permission, write to IEEE Copyrights Manager, IEEE Service Center, 445 Hoes Lane, Piscataway, NJ 08854. All rights reserved.

****** This is a print representation of what appears in the IEEE Digital Library. Some format issues inherent in the e-media version may also appear in this print version.***

IEEE Catalog Number:	CFP19T43-POD
ISBN (Print-On-Demand):	978-1-7281-1824-6
ISBN (Online):	978-1-7281-1823-9

Additional Copies of This Publication Are Available From:

Curran Associates, Inc
57 Morehouse Lane
Red Hook, NY 12571 USA
Phone: (845) 758-0400
Fax: (845) 758-2633
E-mail: curran@proceedings.com
Web: www.proceedings.com

CURRAN ASSOCIATES INC.
proceedings
.com

Table of Contents

Information Systems and Renewable Energy in Algeria Harrouz Abdelkader, Meriem Abbes, Ilhami Colak and Korhan Kayisli	1
The interest of the new 400 Kv lines and power plant for the southwest of Algeria Hocine Guentri, Fatiha Lakdja and Assas Aissa	6
Dispositif de Protection de la Cigogne À installer sur le réseau du transport d'Electricité (EXPERIENCE ET PERSPECTIVES à GRTE/Setif) Samir Chelghoum	11
Industrial Control Systems (ICS) Security in Power Transmission Network Tschroub Abdelghani	17
Frequency Tracking for Accurate Synchrophasor Measurement Under Steady State and Dynamic Conditions Billal Khettaoui and Mohamed Boudour	21
A Multivariable Discrete Time Sliding Mode Control based UPFC for Power Flow Tracking over an UHV Interconnection Amar Hamache, Mohand Outahar Bensidhoum and Achour Ouslimani	27
Caracterisation et Comportement Rheologique d'une Huile Isolante Usagée et d'une Boue pour transformateur Leila Safiddine, Dalal Rahal, Amel Hadj-Ziane Zafour and Issouf Fofana	33
Analysis of Temperature Effect in laboratory scale electrostatic precipitator Nouri Hamou, Achouri Imed Eddine, Ait Said Hakim, Aissou Massinissa, Kaci Meziane and Zebboudj Youcef	38
Diagnoses and Mitigation of the Corrosion due to the Electromagnetic Coupling Between the HVPTL and Buried Pipelines M'Hamed Ouadah, Omar Touhami, Rachid Ibtouen and Ahcene Bouzida	43
Etude de la coordination des isolements du poste de transformation haute tension 400kV Samir Bedoui and Abdelhafid Bayadi	49
Differential Evolution Method for Optimal Localization and Sizing of PV Sources in the Algerian Transmission Power System Mosbah Mustafa, Mohammedi Ridha Djamel and Arif Salem	55

Improved Grid-Side Current Control of LCL-Filtered Grid-Tied Inverters Under Weak Grid Conditions Abdeldjabar Benrabah, Farid Khoucha, Khoudir Marouani, Abdelaziz Kheloui, Ali Raza and Dianguo Xu	61
Intégration massive des énergies renouvelables dans le système électrique Algérien : Facteurs d'intégration et méthodologie d'évaluation Mohamed Lakhdar Habib, Rime Bouaroudj and Bruno Cova	65
Statistical Analysis of Wind Energy Characteristics in Kabertane, Algeria Saida Makhloufi and Abdelhamid Kaabeche	71
Robustification du contrôle des éoliennes pour une meilleure intégration dans un réseau déséquilibré Sid Ahmed El Mehdi Ardjoun, Mouloud Denai and Mohamed Abid	77
Harmonic Impedance Response Of Electrical Algerian Network Mohamed Nassim Kramia and Mohamed Boudour	83
Localisation des Défaits dans les Lignes HTB en Utilisant les Relais Numériques Khaled Guerraiche, Ikram Bouraba and Sabine Abbad	89
Memetic Algorithm for Coordinated design of Power System Stabilizers in multimachine system Bousaadia Baadji, Hamid Bentarzi and Sofiane Belagoune	94
Étude d'intégration d'une centrale photovoltaïque dans un réseau de distribution : Cas du réseau de la ville de Djanet-Algerie Amrane Youcef, Ladjici Ahmed Amine, Lamari Mohamed and Boudour Mohamed	99
Impact d'Intégration des énergies renouvelables dans un réseau électrique interconnecté: Transport-Distribution Saim Amina, Kouba Nour El Yakine, Amrane Youcef, Mohamed Lamari and Sadoudi Slimane	105
Analyse la fiabilité des systèmes de protections des lignes électriques haute tension du réseau de SONELGAZ Boussadia Fethi	110
Power System Stability and Control Analysis: Application on the Isolated PIAT Algerian Network Nour El Yakine Kouba and Mohamed Boudour	115
An Optimized Direct Power Control for Single Phase Grid-connected Inverters Mohamed Amine Djema and Mohamed Boudour	121

Computing Coaxial Cable Capacitance through a DC and AC Power Supply Imene Oualid, Samir Flazi, Farid Miloua, Nacera Naoui	127
Diagnostique Des Défaillances Dans Une Machine Asynchrone (Effet De Nombre Des barres Cassées) Okba Boutebba, Hicham Talhaoui and Samia Semchedine	130
Protection des réseaux électrique de distributions Mohammed Ali Kouidri, Djilali Mahi, Abde Chafik Hadjadj and Abdelkader Ferhat Zighem	135
Load flow and Short Circuit analysis of a real Electrolysis Plant Amine Zeggai and Farid Benhamida	141
Solar Photovoltaic Microgrid Simulation Platform for Energy Management Testing Adel Merabet and Rupak Kanti Dhar	147
Reliability Analysis of Electrical Power System Using Graph Theory and Reliability Block Diagram Boussahoua Bouziane and Elmaouhab Ali	152
Load Flow & Short Circuit Analysis of 220 kV Substation using ETAP Amine Zeggai and Farid Benhamida	158
INTERET DE L'ANALYSE DES DONNEES DANS LE SYSTEME ELECTRIQUE INTEGRANT LES ENERGIES RENOUVELABLES Aziz Ameyoud, Rabah Touileb and Mohamed Boudour	164
Application de l'analyse CBA aux projets des interconnexions électriques Aziz Ameyoud and Abdelmadjid Benbellil	170
Fonctionnement du réseau pôle d'Adrar – In Salah avec intégration massive des énergies renouvelables Mohamed Mehdi Aoufi and Aziz Ameyoud	176
Etude de l'interconnexion du réseau Adrar- In Salah- Timimoune (PIAT) au réseau Nord interconnecté (RIN) avec l'intégration Des Energies renouvelables Samia Bergad, Bruno Cova, Hacene Akezouh and Gabriele Callegari	179
PREVOS-DZ: A Short-Mid Term Algerian Electric Load Forecasting Software Mohamed Tarek Khadir, Nadir Farah, Kheireddine Farfar, Nadjib Bendaoud, Aziz Ameyoud, Nabila Tenzer and Nadjib Bendaoud	184