MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITÉ DJILLALI LIABES SIDI BEL ABBES

FACULTÉ DES SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

RESUMÉ DE MÉMOIRE DE MAGISTER

Nom & Prénom(s)	SAIDI IBRAHIM
E-mail (obligatoire)	Saidi_ib@yahoo.com
Spécialité	Electrotechnique
Titre	Contribution à l'étude de l'OPF dans un marché de l'électricité libéré par les méthodes méthodes méta-heuristiques
Date de soutenance	Juin 2013
Nom, prénom(s) et grade de l'encadreur	Pr.GHERBI Fatima Zohra

Résumé :

La contribution principale de ce travail est l'application de trois techniques méta-heuristiques : l'optimisation par Essaims de Particules (PSO) et l'Algorithme hybride Relaxation Lagrangienne –Essaims de Particules (LR-PSO) et les Algorithmes Génétiques (AG) pour résoudre le problème d'optimisation de l'écoulement de puissance dans un environnement régulé et dérégulé.

Différentes fonctions objectives seront utilisées à savoir : optimisation de l'écoulement de puissance, minimisation du coût de production en tenant compte des pertes de puissance active et la détermination du profit maximal des compagnies d'électricité dans un marché d'électricité libéré.

L'étude sera faite sur des exemples de réseaux petit et moyen en utilisant des programmes en Matlab.

Mots clés :

Optimisation de l'écoulement de puissance (OPF), marché de l'électricité libre, méthodes métas heuristiques, optimisation par Essaims de Particules (PSO), l'Algorithme hybride LR-PSO et les algorithmes génétiques (AG).

Abstract

The main contribution of this work is the application of two techniques meta heuristics : Optimization by Particle Swarm (PSO) algorithm and the hybrid Lagrangian Relaxation-Swarms of Particles (LR-PSO) and the generic algorithms (GA) for solve theoptimization problem of power flow in a regulated and deregulated.

Different objective functions will be used including : optimization of power flow, minimizing the cost of production taking into account the losses of active power and determination of maximum profit electric utility in an electricity market released.

The study will be made on examples of networks using Matlab programs.

Keywords :

Optimization of power flow (OPF), free electricity market, Meta-heuristic methods, optimization particle swarm (PSO), the LR-PSO hybrid algorithm and genetic algorithms (GA).

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITÉ DJILLALI LIABES SIDI BEL ABBES

FACULTÉ DES SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

RESUMÉ DE MÉMOIRE DE MAGISTER

ملخص :

المساهمة الرئيسية لهذا العمل هو تطبيق تقنيتين من الاستدلال الفوقية: التحسين من قبل سرب الجسيمات وخوارزمية استرخاء الجسيمات الهجين لاغرانج، سرب و الخوارزميات الجينية لحل المشكلة الأمثل من تدفق الطاقة في بيئة منظمة وحررت.

وسوف تستخدم وظائف مختلفة الهدف منها: تعظيم الاستفادة من تدفق الطاقة، التقليل من تكاليف الانتاج مع الأخذ في اعتبار الخسائر في الطاقة النشطة وتحديد المرافق الكهربائية أقصى قدر من الأرباح في سوق الكهرباء المحررة.

وسوف تتاح هذه الدراسة على أمثلة من الشبكات باستخدام برامج ماتلاب.

كلمات مفتاحية:

تعظيم الاستفادة من تدفق الطاقة، سوق الكهرباء مجانا، طرق الاستدلال الفوقية، سرب الجسيمات الأمثل، خوارزمية الهجين والخوارزميات الجينية.