



Mr. Aitouche M. A. est professeur des universités à l'Université de Boumerdès.

Ancien élève de l'École Normale Supérieure (ENS), il est titulaire d'une licence de Mathématiques délivrée par l'Université d'Alger (1977). Il a, par la suite, entrepris des études en Géophysiques sanctionnées d'abord par un diplôme d'Ingénieur d'Etat en Géophysique pétrolière (Institut Algérien du Pétrole IAP 1986) puis par un magister en Géophysique (Institut National des Hydrocarbures et de la Chimie -INH 1997). Après la soutenance d'une thèse de Doctorat en Géophysique sur la Théorie du chaos et les Images fractales, Mr. Aitouche a soutenu son Habilitation Universitaire à encadrer des recherches en 2012.

Le présent ouvrage intitulé *Analyse de Fourier, Equations différentielles Ordinaires et aux Dérivées Partielles - Cours et Exercices Corrigés- Programmes sous Matlab et Maple*, se veut le couronnement d'une longue pratique pédagogique et de recherche tant en mathématiques. Il est aussi orienté vers divers domaines technologiques et d'engineering à travers les applications et la méthodologie qu'ils requièrent: comme en Electronique dans la modélisation et l'analyse des circuits, en Télécommunication dans l'analyse et la synthèse des signaux, en Mécanique, en Mécanique des fluides dans l'étude des écoulements, en géophysique, particulièrement en sismologie pour la maîtrise des équations d'onde et la représentation graphique de leur solution., en Ecologie dans l'évolution des espèces etc. Au plan académique, le cours développé dans le présent ouvrage est orienté vers les disciplines plus générales en mathématiques et en physique. L'aspect méthodologique et l'immersion dans le domaine numérique sont traduits par l'insertion d'une série de codes informatiques rédigés dans les langages de programmation Matlab et Maple, directement exécutables et inspirés des solutions analytiques des exercices proposés avec un intérêt particulier pour leur représentation graphique.

DAR EL DJAZAIRIA Editions et Distributions
91, Coopérative L'Amitié, Birkhadem, Alger, Algérie
Tél. : +213 23 57 85 85 / +213 23 57 80 79
Fax : +213 23 57 80 79
E-mail : info@dareldjazairia.com
Web : www.dareldjazairia.com

978-99-31707-21-9



9 789931 707219

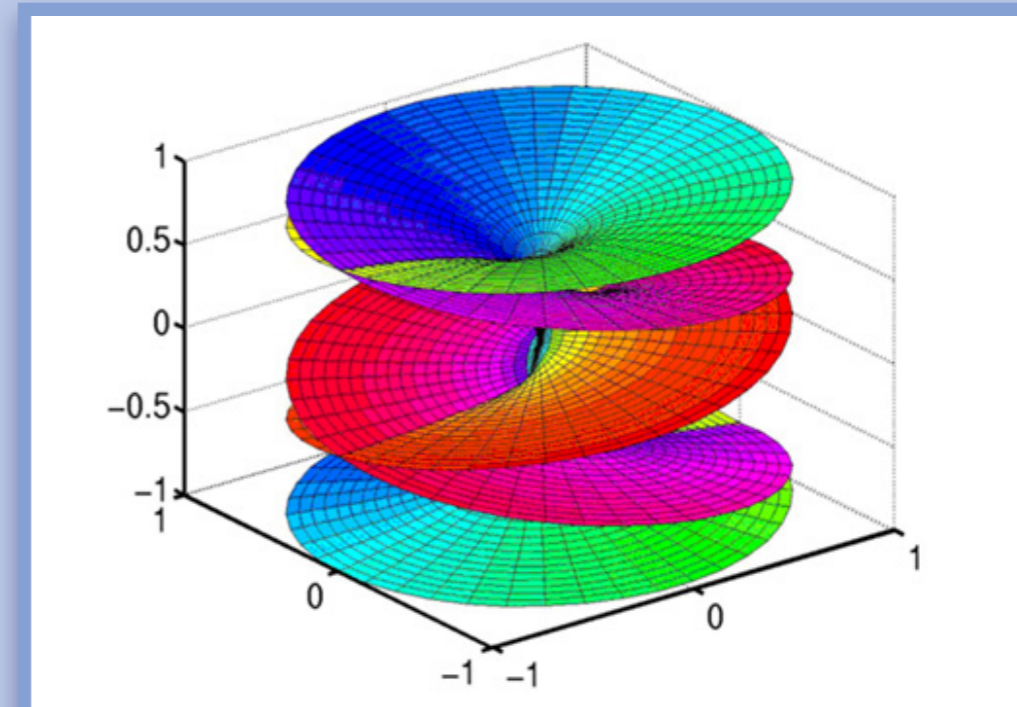


Maths
Analyse de Fourier,
Équations Différentielles Ordinaires et aux Dérivées Partielles
Aïtouche
Moh-Amokrane

الدار الجزائرية
Dar El Djazairia

Aïtouche Moh-Amokrane
Professeur - Université de Boumerdès

MATHS | Analyse de Fourier, Équations Différentielles Ordinaires et aux Dérivées Partielles



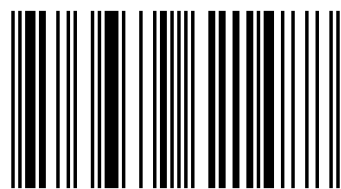
Cours & Exercices Corrigés
Programmes sous Matlab et Maple



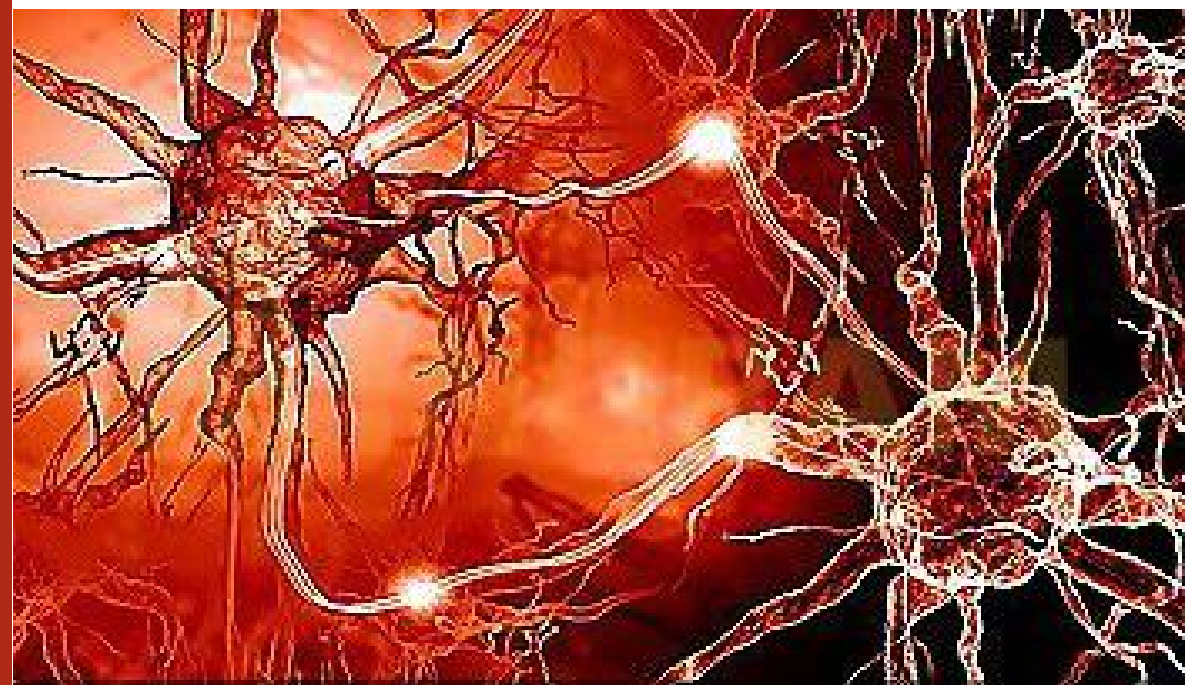
1^{ère} édition 2021

la plupart des réserves mondiales de pétrole proviennent d'une meilleure exploitation de champs déjà connus par des méthodes de plus en plus sophistiquées. Les réserves récupérables sont donc estimées en fonction des différents modes d'exploitation des champs. Compte tenu de cette évolution, chaque compagnie pétrolière se doit de connaître de manière détaillée l'architecture interne de ses réservoirs souterrains. Pour cela, l'identification du faciès lithologique d'un réservoir, nous permet de faire les perforations aux endroits poreux et moins argileux. L'identification du lithofaciès est la première tâche à effectuer pour la caractérisation de réservoir. Le lithofaciès consiste en une description des différentes formations géologiques composant un puits. Pour résoudre nos problèmes les plus complexes nous avons besoin d'aller au-delà des techniques mathématiques standards. Comme alternative, nous avons besoin de compléter les méthodes d'analyse conventionnelle par plusieurs méthodologies qui émergent actuellement, l'intelligence artificielle. Ce livre reporte et contribue à investiguer les potentialités des nouvelles technologies connexionnistes dans la caractérisation de réservoir.

Leila ALIOUANE est enseignante-chercheur à l'Université de Boumerdès (UMBB). Elle est Docteur Habilitée en géophysique. Faisant partie d'un laboratoire de recherche, Labophyt, Elle est auteurs de plusieurs publications. Son centre d'intérêt est la caractérisation des réservoirs conventionnels et non-conventionnels.



978-3-639-62148-8



Leila Aliouane
Sid-Ali Ouadfeul
Amar Boudella

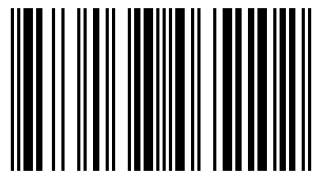
Caractérisation de Réservoir par l'Analyse Neuronale et Fractale

Classification du lithofaciès par les Réseaux de
Neurones Artificiels combinés à l'analyse
fractale. Applications

L'estimation des paramètres pétrophysique de réservoir est une étape très importante dans la caractérisation de réservoir pétrolier permettant d'avoir des informations sur la porosité et la perméabilité du réservoir ainsi que la saturation en HC. Dans certains cas, il est difficile de les déterminer à cause de la complexité géologique du réservoir. C'est le cas des réservoirs argilo-gréseux où la présence des argiles rend cette tâche difficile à cause du changement de faciès lithologique. Pour cela, les techniques des réseaux de neurones artificielles, à apprentissage supervisé, ont été proposées. Une application aux réservoirs argilo-gréseux au niveaux de deux puits du Sahara algérien, a été réalisée où des diagraphies du premier puits ont été exploitées pour l'apprentissage du réseau et le deuxième puits pour la généralisation. Ainsi les paramètres mesurés de diagraphies ont été utilisé comme entrée de la machine neuronale et les paramètres de porosité, perméabilité et saturation ont été prédits à la sortie du réseau. Nous avons tester deux type de réseaux: MLP et RBF. Les résultats obtenus ont montré l'efficacité de ces techniques dans la caractérisation de réservoir.



Leila ALIOUANE est enseignante-chercheur à la Faculté des Hydrocarbure et de la Chimie, de l'Université de Boumerdès avec un Doctorat en Géophysique et une habilitation. Au laboratoire de recherche, LABOPHYT, elle est auteure de plusieurs publications dans la caractérisation de réservoirs conventionnels et non-conventionnels (Tight et shale gas)



978-613-8-46510-2



Leila Aliouane
Sida-Ali Quadfeul
Amar Boudella

Caractérisation de Réservoir par Réseaux de Neurones Artificiels

Estimation des paramètres pétrophysiques.
Application aux réservoirs argilo-gréseux



IntechOpen

Oil and Gas Wells

Edited by Sid-Ali Ouadfeul and Leila Aliouane

