

Résumé

L'analyse de l'amplitude des réflexions en fonction de l'offset AVO ou de l'angle d'incidence AVA est devenue ces dernières années un outil important dans l'identification directe des hydrocarbures et de la lithologie. L'analyse AVO/AVA azimutale ajoute un niveau de confiance à l'analyse et l'interprétation des résultats. Dans ce travail, nous montrons l'apport de l'analyse AVO/AVA à la caractérisation des réservoirs à gaz, à travers l'étude de l'anomalie d'amplitude sur les données 3D issues d'une campagne sismique acquise dans un champ gazier du sud de l'Algérie. Dans le but d'améliorer la récupération de ces amplitudes, nous avons considéré trois techniques de filtrage de ces bruits (filtrages en fréquences, (f-k) et (t-f)) afin d'examiner et de comparer leur performance face à l'atténuation des bruits tout en préservant le signal utile.

Abstract

Amplitude Analysis of reflections based on the offset AVO or the angle of incidence AVA in the recent years has become an important tool in direct identification of hydrocarbons and lithology. The azimuthal AVO/AVA analysis adds a level of confidence to the analysis and interpretation of the results. In this work, we show the contribution of the AVO / AVA analysis to the characterization of gas reservoirs, through the study of amplitude anomaly on data from a 3D seismic survey acquired in a gas field located in southern Algeria. In order to improve the recovery of these amplitudes, we considered three noise filtering techniques (frequency filtering, (FK) and (TF)) to examine and compare their performance against the noise attenuation while preserving the desired signal.

ملخص

أصبح تحليل سعة الانعكاسات بموجب البعد " AVO " أو بموجب زاوية الانعكاس " AVA " في السنوات الأخيرة أداة هامة في التحديد المباشر للمحروقات و خصائص الصخور. إن تحليل "AVO/AVA" السمي يضيف مستوى ثقة على تحليل و تفسير النتائج. في هذا العمل، سنظهر ما يأتي به تحليل "AVO/AVA" في تخصيص مخزونات الغاز عبر دراسة لانمطية سعة المعطيات الثلاثية البعد الناجمة عن حملة استكشاف زلزالية مسجلة في حقل غاز جنوب الجزائر. و بهدف تحسين استرجاع السعات، استعملنا ثلاثة تقنيات لتصفية الضجيج (التصفية عبر الترددات، FK و FT) بهدف فحص و مقارنة تخفيف الضجيج مع الاحتفاظ بالإشارة المفيدة.