

L'effet de la topographie accidentée de la région associée à des données bruitées avec un faible rapport signal sur bruit " S/N ", peuvent être les causes principales de l'échec de l'opération des corrections statiques résiduelles. Ce qui mène à la qualité médiocre de la section sismique " STACK ". L'approche des corrections statiques résiduelles peut être divisée en deux. L'approche de la cross-corrélation " cross-corrélation picking " et l'énergie maximale du stack " maximum stack power ". L'approche de cross-corrélation détermine généralement le décalage en temps " static-shift " avec le picking des maximums des cross-corrélation de chaque trace avec la trace pilote pour tous les CDP's. L'utilisation de l'énergie du stack comme une fonction objective pour le problème de l'inversion dans les corrections statiques résiduelles peut être réalisée sans passer par la cross-corrélation de toutes les traces d'un CDP avec tous les autres. Bien que cela soit une opération coûteuse sur le plan temps machine et espace mémoire, cette étape de pré-calcul de la table de cross-corrélation permet une meilleure efficacité de l'application : soit d'un algorithme d'optimisation locale qui est " steepest ascent " appliqué sur la trace. Soit d'une méthode de recherche globale telle que les algorithmes génétiques (GA : Genetic Algorithm). Soit d'un algorithme hybride, qui combine les deux mécanismes d'optimisations local et global, (HGA/SAA : Hybrid Genetic Algorithm/Steepest Ascent Autostatics). Dans la partie simulation, nous décrivons l'application des différents algorithmes " SAA, CSAA & HGA/SAA " de calcul des corrections statiques résiduelles. Ces algorithmes permettent d'estimer ces corrections, d'éliminer les perturbations provoquées précédemment et d'améliorer la qualité du stack. Les algorithmes génétiques sont classés dans les méthodes de recherche globale ou d'optimisation globale qui imitent le processus d'évolution des espèces, (Holland, 1975; Goldberg, 1989) en codant les paramètres des solutions possibles des corrections statiques en structures de chaînes et en appliquant des opérations génétiques sur ces dernières. Ces algorithmes permettent d'estimer ces corrections et éliminer les perturbations provoqués précédemment, et d'améliorer la qualité du stack et avoir une continuité acceptable des horizons sismiques