Le Nord algérien a toujours intéressé les explorateurs pétroliers, cet intérêt est motivé par la présence de gisements d'huile (Guerguit El Kihal, Djebel Onk et RasToumb), ainsi que les importants indices d'huile et de gaz rencontrés au cours des forages. Le bassin du Sud Est constantinois fait partie de l'Atlas saharien Sud oriental, il est situé à environ 570 km au Sud Est d'Alger, ce bassin sédimentaire est d'orientation Nord Est-Sud Ouest et à remplissage Crétacé -Tertiaire, le niveau Vraconien de ce bassin comprend une épaisse série marneuse surmontée de calcaires intercalés d'argiles. Cette étude s'intéresse à la caractérisation géochimique de la roche mère vraconienne du bassin du Sud Est constantinois, basée sur l'analyse de près de 140 échantillons appartenant à 20 sondages. L'analyse des différents paramètres et des cartes nous a permis de conclure que : La roche mère vraconienne a une épaisseur qui varie de 120 m à 487 m et disparaît au Sud dans la zone saharienne, où le Cénomanién repose en discordance sur l'Albo-Aptien. La maturation de cette roche mère augmente dès périphéries du bassin, où elle est en pleine fenêtre à huile vers le centre et le Nord, où elle est dans la fenêtre à condensât - gaz humide, la profondeur de la fenêtre à huile est variable du fait de la différence dans l'histoire d'enfouissement du bassin et du phénomène de diapirisme. La richesse en matière organique est globalement moyenne à bonne et le potentiel pétrolier est très faible à faible, sauf à quelques endroits, où il est moyen. En ce qui concerne la modélisation géochimique, la majorité des puits simulés ont généré des quantités d'huile entre 0.14 et 6,94 M tonne d'huile .Les périodes de génération d'huile se situent entre le Sénonien supérieur et le Miocène inférieur à l'actuel ,et les quantités d'huile expulsée varient de 0.13 à 3 M .tonne d'huile, sauf à quelques endroits où la roche n'a pas encore expulsé d'huile, les expulsions ont commencé dès l'Eocène . L'étude chromatographique des extraits du Vraconien a montré que cette matière organique est d'origine marine, déposée dans un milieu hyper à relativement réducteur, avec un matériel à prédominance bactérienne, ces extraits sont tous matures, mais ils sont à des stades de maturation différents, ils ressemblent génétiquement aux huiles de Djebel Onk (DK-1) ,Hassi El Kerma (HEK-1), Guerguit El Kihal (GKN-1) et Ras Toumb (RTB-1)