

Les black shales sont des formations géologiques répandues dans le monde. La particularité de ces formations (enrichissement en métaux Zn, Cu, Au...) leur confère un intérêt particulier. Les black shales renferment également de la matière organique qui joue un rôle important dans le domaine des hydrocarbures. En Algérie, ces formations sont observées dans différents endroits, mais du point de vue potentiel minier elles sont très mal connues. Pour cela, deux sites choisis font l'objet de notre présent mémoire : les Monts de Daïa et la zone de Fersiga d'âges Silurien et Carbonifère. Le horst de Tiffrit appartient aux terrains autochtones de l'avant-pays de la chaîne alpine d'Algérie. C'est un ensemble qui appartient au domaine tello-rifain - (Hadj Mohamed, 2005). Les formations paléozoïques affleurent dans la partie Nord du horst. La région de Fersiga est située dans le Tanezrouft et ce entre deux domaines : l'un stable et l'autre mobile. La microscopie optique montre un faciès sombre (matière organique + sulfures). La composition minéralogique est marquée par l'association de quartz, de carbonates, de minéraux argileux et surtout de sulfures (pyrite). L'analyse par diffraction des rayons X met en évidence la présence d'illite-muscovite et de chlorite comme minéraux argileux (diffractogrammes). La microscopie électronique à balayage montre que le principal sulfure (pyrite) présent dans ces black shales ne révèle aucune inclusion (spectres). C'est également le cas pour la bornite qui est considérée comme étant le deuxième sulfure présent dans les échantillons. Afin de faire l'étude géochimique de ces schistes noirs, nous avons fait appel à plusieurs techniques analytiques (la spectrométrie d'émission optique, la chimie classique, l'analyse par activation neutronique, la microscopie électronique à balayage et le dosage du carbone organique total). L'analyse géochimique révèle la présence d'éléments majeurs, d'éléments (métaux) de transition, des lanthanides et des actinides. Les éléments majeurs ont permis de classer les échantillons des Monts de Daïa et de Fersiga dans deux (02) principales champs : les " shales " et les " Fe-shales " (diagramme de projection).