COMPARAISON ENTRE LES ARGILES SOUS-NUMMIDIENNES ET LES ARGILES DU TRIAS DE LA REGION DE SOUK-AHRAS.

ABDELBAKI BAAOUAGUE * CHAREF NOUAR ** ABDELMADJID CHOUABI *

Abed.benmohamed@yahoo.com charefnouar@yahoo.fr

*UBMA : Université Badji Mokhtar –ANNABA-

**UMCM : Université Mohemed Chérif Messaidia –SoukAhras-

I-INTRODUCTION:

Les argiles de la zone de Souk-Ahras sont très variées vue qu'elles sont formées au sein d'une région à structure géologique complexe. Une analyse statistique a été réalisée dans le but de rechercher une corrélation entre les différents paramètres caractérisant ces matériaux, et mettre en évidences les spécifications des argiles identifiées dans cette région.

II-LES ARGILES SOUS-NUMMIDIENNES:

La zone d'étude est située au nord de la wilaya de Souk-Ahras La surface topographique, est très irrégulière formée essentiellement par les écailles calcaires d'Ouled Driss et la nappe numidienne vers Ain Zana, dont le faciès est gréseux au sommet et argilo-marneux à la base.

II-a. Granulométrie des sols de la zone des argiles numidiennes :

Les résultats des analyses granulométriques ont montré que 85,36 % des sols des terrains d'étude renferment des d'éléments de dimensions inférieurs à 0,08 mm .
Ces sols sont décrits visuellement comme des argiles, argiles limoneuses à marneuses.

II-b. Limites d'Atterberg :

grâce à l' abaque de Casagrande , les résultats des limites de liquidité Wl et l' indice de Plasticité Ip on été soumis au zones convenus ; on a obtenus les résultats suivants(fig 38).

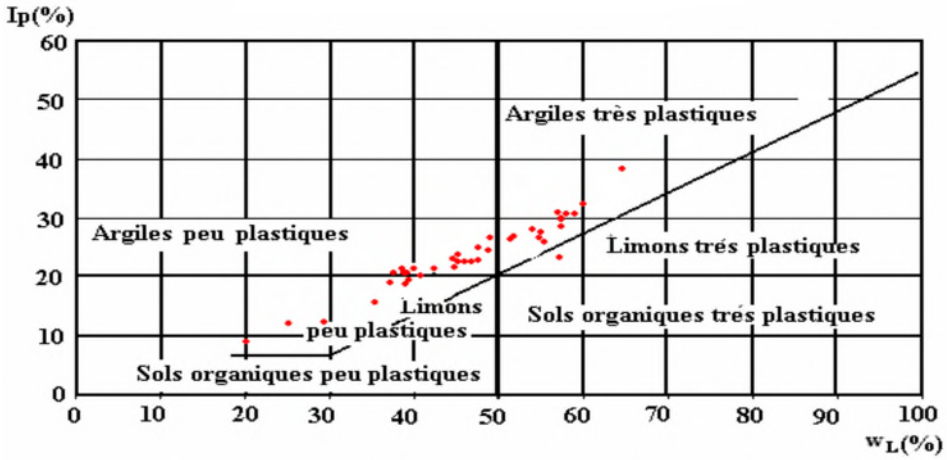

Fig1 :Classification du sol a l' aide de l' abaque de Casagrande.

II– c - Activité des minéraux et leur classe minéralogique :

Comme précédemment décrit dans ce chapitre et se référant au tableau 9, nous pouvons classer le sol étudié selon les valeurs de VBS et estimer le minéral composant ces argiles et de même leur activité. Le tableau 10 résume les différentes classes minéralogique des argiles des sols de la zone A et estime leur activité.

La superposition de deux ou parfois de trois sondages indique des valeurs de variables très proches voire égales ; en revanche les points de sondages les plus loin montrent un écart en valeurs des variables issu de l'hétérogénéité et surtout de la différence en teneur en minéraux, cette dernière étant le discriminateur de la nature des argiles et leur comportement.

II –f- Cartographie de la zone des Argiles sous-numidiennes :

Pour être mieux représentée, la carte de distribution de la teneur en $CaCO_3$ est tracée en subdivisant la zone des argiles sous-numidiennes en deux parties : une à l'Est et l'autre à l'Ouest ; le produit est alors deux cartes lisibles comme illustre les figures 45 et 46.

Ces cartes permettent de constater que la teneur en carbonate est d'autant considérable en se dirigeant vers l'extrême N.E et vers le centre où le pourcentage en $CaCO_3$ dépasse les 27% pour atteindre un maximum de 34% qui est une teneur considérable de vue que le terrain est dit argileux ; ceci donne une idée sur la minéralogie des argiles au N.E et au centre qu'on estime avoir une tendance vers les kaolinites, ce qui reste à vérifier par les analyses aux rayons x et renseigne de même sur l'hétérogénéité des formations de surface où le sol considéré argileux tend vers les marnes.

III – LES ARGILES TRIASIQUES:

La zone d'étude est située au voisinage de la ville de Souk-Ahras, Le terrain est toujours à surface topographique irrégulière formée essentiellement de trias dont le faciès est très hétérogène : argiles bariolées à gypses et anhydrite ; Cargneules et des glaçons de calcaires dolomitiques bleu noirâtres.

III-a. Granulométrie des sols :

Les résultats des analyses granulométriques ont montré que 94,44 % des sols des terrains d'étude renferment des d'éléments de dimensions inférieurs à 0,08mm. Ces sols sont décrits visuellement comme des argiles, argiles marneuses et argiles limoneuses à sableuses.

III-b. Limites d'Atterberg :

L'exploitation des résultats d'essais donne suivant l'abaque de Casagrande un nuage de point suit au report des valeurs de limite de liquidité Wl et l'indice de plasticité Ip,

Cet abaque donne un sol nommé argile inorganique peu plastique à très plastique. Selon l'abaque de plasticité de Casagrande et la position des minéraux argileux les plus connus , il s'agit de l'illite.

III– c - Activité des minéraux et leur classe minéralogique :

En se référant aux résultats des essais réalisés, nous pouvons classer le sol étudié selon les valeurs de VBS et estimer le minéral composant ces argiles et son activité. les différentes classes minéralogiques des argiles des sols de la zone B et estime leur activité.

IV - CONCLUSION :

L'étude des caractéristiques physiques et chimiques des sols a montré sa grande utilité pour la détermination de la nature géologique et minéralogique des sols de surface. La majorité de ces propriétés sont déterminées par des essais au laboratoire ou sur site, cependant, d'autres essais sont nécessaires pour une étude minéralogique de ces sols.

Pour une classification des sols des terrains, la surface étudiée a été subdivisée en trois zones. L'interprétation des résultats d'analyse fait l'accent sur l'importance du critère granulométrique dans les sections étudiées.

Les résultats des analyses granulométriques des argiles sous-numidiennes ont montré que 85,36 % des sols renferment des d'éléments de dimensions inférieurs à 0,08 mm ; tandis que pour les argiles triasiques, est de 94,44% . En ce qui concerne la plasticité, les argiles du Trias sont plus plastique que les argiles sous-numidiennes. Du point de vue activité des argiles selon la valeur du VBS, tout les deux zones contenant des argiles peu actifs à inactifs avec des proportions légèrement différentes, ce qui traduit la dominance de l'illite, on signale aussi la présence de la Kaolinite.

-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

- **Bannour.H et Bonvallot.J**(1988) : Néotectonique et Géomorphologie de la haute Medjerda , *Méditerranée-Revue géographique des pays méditerranéens,3ème serie,tome 64*
- **Bendaoud El amine (1988)** : Les marnes et marno-calcaires du Nord-Est Algérien, caractéristiques et comportement en construction routière ;Thèse de Doctorat de l'ecole nationale sup des mines de Paris, 143p.
- **Caillere.S et Henin.S(**1963) : Minéralogie des Argiles 2tomes -MASSON –Paris
- **Charef.Nouar(2007**): Etude géologique et Mécanique des glissements de terrain dans la region de Souk/Ahras; Thèse Magistère , Centre Universitaire Larbi tebessi –Tebessa-
- **Chouabbi, A. (1987):** Etude géologique de la région de Hammam N'bails (SE de Guelma, constantinois, Algérie) : un secteur des zones externes de la chaîne des Maghrébides. Thèse troisième Cycle, université Toulouse 3, 123p.
- **David.L, (1956).** Etude géologique des monts de la haute Medjerda. *Thèse Sci. Paris. Publ. Serv. Carte géol. Algérie, Bull. n°11, 189p.*
- **Kerdjidj Mohamed kamej, Jean Trichet, Brahim Benrabah(1995)** : Etude de la fraction argileuse du Trias de la depression d'Oued Mya(Sahara central, Algerie) Bul du serv Géol Algerie Vol.6 p123-142; 14fig, 1tab.
- **Vila, J.M, (1980). «** La chaîne alpine d'Algérie orientale et des confins algéo-tunisiens ». *Thes. Univ. Paris,Paris, 663p.*