

Blight, G.E., édit., 1997. *Mechanics of Residual Soils*. A.A. Balkema, Rotterdam, viii + 237 p., 142 fig., 30 tabl., 17,5 x 25 cm, 117,00 \$. ISBN 90-5410-696-4.

Jean-Marie M. Dubois

Volume 53, Number 2, 1999

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/004877ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/004877ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Les Presses de l'Université de Montréal

ISSN

0705-7199 (print)

1492-143X (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Dubois, J.-M. M. (1999). Review of [Blight, G.E., édit., 1997. *Mechanics of Residual Soils*. A.A. Balkema, Rotterdam, viii + 237 p., 142 fig., 30 tabl., 17,5 x 25 cm, 117,00 \$. ISBN 90-5410-696-4.] *Géographie physique et Quaternaire*, 53(2), 300-301. <https://doi.org/10.7202/004877ar>

Blight, G.E., édit., 1997. ***Mechanics of Residual Soils***. A.A. Balkema, Rotterdam, viii + 237 p., 142 fig., 30 tabl., 17,5 x 25 cm, 117,00 \$. ISBN 90-5410-696-4.

Contrairement aux autres ouvrages qui traitent souvent uniquement de la mécanique des sols et des formations meubles allochtones, celui-ci traite exclusivement des sols et des formations meubles directement dérivés de l'altération. Le rédacteur,

professeur au Department of Civil Engineering de la Witwatersrand University, à Johannesburg en Afrique du Sud, prétend que c'est le seul ouvrage du genre. Cet ouvrage de synthèse a été écrit par une équipe de neuf spécialistes dans le cadre du Technical Committee on Tropical and Residual Soils de l'International Society for Soil Mechanics and Foundation Engineering. En plus de ces deux auteurs d'Afrique du Sud, on compte des collaborateurs d'Australie, du Brésil, du Canada, de Chine, de la Nouvelle-Zélande, de Suisse et des USA.

Très bien présenté sous couverture rigide, cet ouvrage ne comprend cependant ni introduction ni conclusion comme c'est trop souvent le cas dans les ouvrages collectifs. La matière est regroupée en dix chapitres comportant chacun leurs propres références. Le premier chapitre porte sur l'origine et la formation des sols et des formations meubles dérivés de l'altération, soit les processus d'altération, les éléments climatiques nécessaires, les toposéquences, les caractéristiques physiques ainsi qu'un exemple dans les andésites. Le deuxième chapitre porte sur la classification à partir des caractéristiques des particules et des minéraux argileux ainsi que de la structure ; cette classification comprend trois groupes : un premier avec une influence minéralogique forte des roches mères, un deuxième avec une influence de minéraux habituels et un troisième avec des minéraux qu'on trouve essentiellement dans les sols résiduels. Le troisième chapitre porte sur la minéralogie et la micro-structure, avec la façon de les déterminer et la relation avec les propriétés géotechniques. Le quatrième chapitre porte sur la description du profil des sols au moyen de coupes, d'échantillons et de tests simples. Le cinquième chapitre porte sur les tests indicatifs tels le taux d'humidité, les limites d'Atterberg et l'analyse granulométrique ; c'est un chapitre très faible avec un contenu vraiment squelettique d'à peine six pages et ne présentant même pas les références essentielles. Le sixième chapitre porte sur les processus de compaction des sols et les méthodes de contrôle de la compaction. Le septième chapitre porte sur les caractéristiques de la perméabilité, le coefficient de perméabilité de Darcy ainsi que les techniques et méthodes sur le terrain et en laboratoire pour la mesurer.

Comparés aux autres chapitres, les huitième et neuvième chapitres sont surdéveloppés avec plus de 60 pages chacun. Ils portent essentiellement sur la compressibilité et la résistance au cisaillement ; on y trouve en fait une description de ces facteurs, leurs caractéristiques et toutes les

façons de les mesurer, avec exemples à l'appui. Le dernier chapitre porte sur des études de cas en relation avec la résistance au cisaillement et la stabilité des pentes.

De toute évidence, l'accent est ici mis sur les aspects géotechniques des sols et des formations meubles résiduelles, de telle sorte que les aspects pédologiques, géologiques et surtout géomorphologiques sont peu ou pas élaborés. Et pourtant ce sont des aspects importants pour comprendre l'origine et le comportement des formations meubles. Cet ouvrage ne peut donc pas servir de manuel de cours pour les spécialistes de ces derniers domaines.

Jean-Marie M. DUBOIS
Université de Sherbrooke