
Caractérisations physiques des sols et de leurs rôles dans les inondations à Niamey, Niger.

Tahirou Hassane Yaou^{*1,2}, Bachirou Hamadou Younoussa^{*1,3}, Amadou Abdourhamane Toure^{*2}, Ibrahim Issa Toukal^{*1}, and Zibo Garga^{*2,4}

¹Laboratoire de Géologie (Labo Géologie) – 1 Université de Dosso, Faculté des Sciences et Techniques , Département de Numérisation des Sciences Environnementales, BP 230 Dosso, Niger., Niger

²Laboratoire de Géologie (Labo Géologie) – 2 Université Abdou Moumouni, Faculté des Sciences et Techniques, Département de Géologie , BP 10662 Niamey, Niger., Niger

³Laboratoire de Géologie (Labo Géologie) – 1 Université de Dosso, Faculté des Sciences et Techniques , Département de Numérisation des Sciences Environnementales, BP 230 Dosso, Niger 2.Université Abdou Moumouni, Faculté des Sciences et Techniques, Département de Géologie , BP 10662 Niamey, Niger, Niger

⁴Laboratoire de géologie (Labo Géologie) – 1 Université de Dosso, Faculté des Sciences et Techniques , Département de Numérisation des Sciences Environnementales, BP 230 Dosso, Niger, Niger

Résumé

Les inondations sont de plus en plus fréquentes et désastreuses au Sahel. Cette étude a pour objectif de caractériser le rôle du sol dans la genèse et les conséquences des inondations à Niamey. Ainsi, des fosses ont été creusées dans les quartiers Zarmagandey, Banguisto et Saga afin de déterminer entre-autres les paramètres de perméabilité, de gonflement, et la granulométrie des dépôts. Par ailleurs, une enquête sur les inondations a été effectuée auprès des populations de ces quartiers. Ces populations ont lié les inondations aux fortes précipitations, au manque de caniveaux, au débordement des eaux du fleuve, et à l'imperméabilité du sol. Les analyses physiques, elles, ont montré que les sols des sites, essentiellement limoneux à sablo-argileux, ont une perméabilité faible à très faible (2.10^{-6} à 7.10^{-7} m/s). Par ailleurs, le coefficient d'uniformité (inférieur à 5) traduit des sols constitués de matériaux faiblement argileux et faiblement gonflant à Zarmagandey, Banguisto et Saga. Cependant, les plus fortes teneurs en eau naturelles des sols de Saga et Banguisto (2,5 %) admettraient une saturation et une inondation plus rapides que le sol de Zarmagandey où la teneur en eau est plus basse (1,26 %).

Mots-Clés: inondation, granulométrie, perméabilité, limites d'Atterberg, Niamey.

*Intervenant