# Ajout du shapefile de la zone d'étude

DSM <- st\_read("Data/Polygone\_DSM.shp")

plot(DSM)

# Ajouter les points d'eau

point\_deau <- st\_read("Data/Points\_d'eau\_DSM.shp")

point\_deau2 <- st\_read("C:/Users/pc gz/Desktop/Data/Point\_Alt.shp")

point\_alt <- st\_transform(point\_deau2, crs = 32628) # Reprojection

DSM\_point <- st\_transform(point\_deau, crs = 32628) # Reprojection

# Coupure du MNT (Modèle Numérique de Terrain)

MNT <- raster("Data/Mnt\_Dk.tif")

plot(MNT)

DSM\_Clip <- crop(MNT, DSM) # Découper le MNT selon la zone d'étude

plot(DSM\_Clip)

# Sauvegarde du Raster découpé

writeRaster(DSM\_Clip, "C:/Users/pc gz/Desktop/SdAfrique/Projet/myrepo/Data/MNT\_DSM.tif", format = "GTiff")

# Extraction des statistiques zonales des zones basses (points d'eau) et hautes (points d'altitude)

stat1 <- extract(DSM\_Clip, DSM\_point, fun = mean, buffer = 100)

stat2 <- extract(DSM\_Clip, point\_alt, fun = mean, buffer = 100)

# Combinaison des données d'altitude extraites

hauteurs <- c(stat1, stat2)

classes <- factor(c(rep(1, length(stat1)), rep(2, length(stat2)))) # 1 = zones basses, 2 = zones hautes

data <- data.frame(hauteur = hauteurs, classe = classes)