

POC BIOMONITORING



Analyse exploratoire pour une agrégation de données Lidar par discréétisation cellulaire en vue d'obtenir des « indicateurs » de bio monitoring sur le territoire de la Ville de Lausanne.

Contraintes POC

- Délai court : fenêtre disponibilité ~1 mois/homme
- Pas de ressources humaines supplémentaire
- Pas de budget disponible à ce stade.
- Pas de ressources matérielles supplémentaire
=> Open Source + Open Mind



PostgreSQL



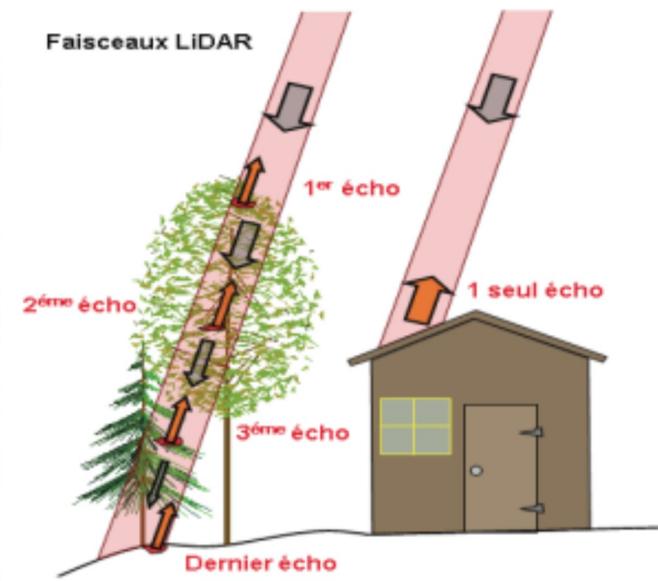
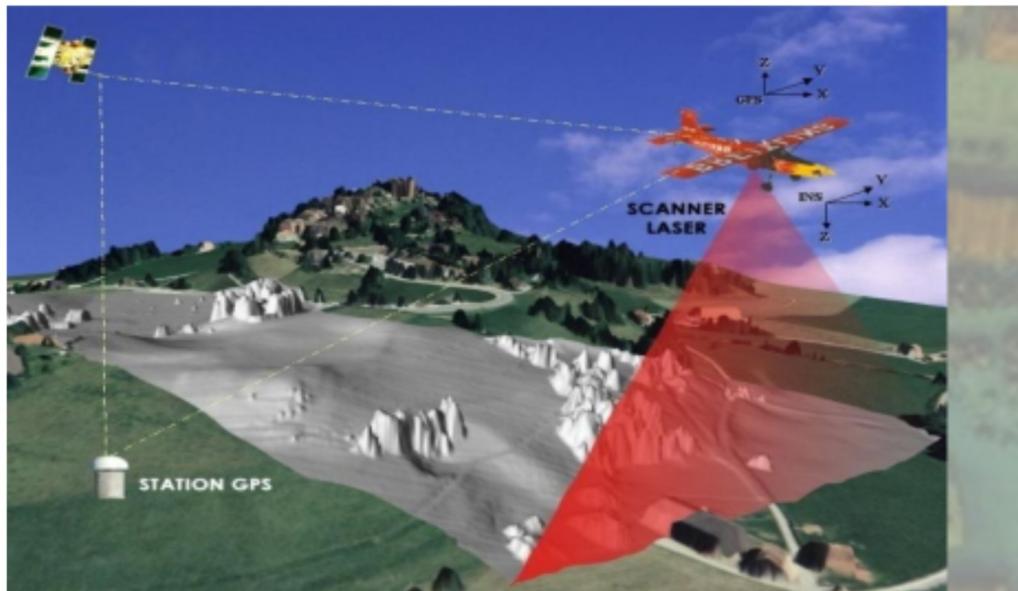
python™



Lidar



- LIDAR (Light Detection and Ranging) *technologie qui permet par un système de balayage laser aéroporté, de réaliser des modèles numériques d'altitude de haute précision sur de grandes surfaces en peu de temps.*
- LIDAR 2012 sur agglomération lausannoise
- ~140km², **3.5 milliards** de points → BD ~ **1.4 TB**
- Précision : ~20cm en XY et ~15cm en Z (1σ)



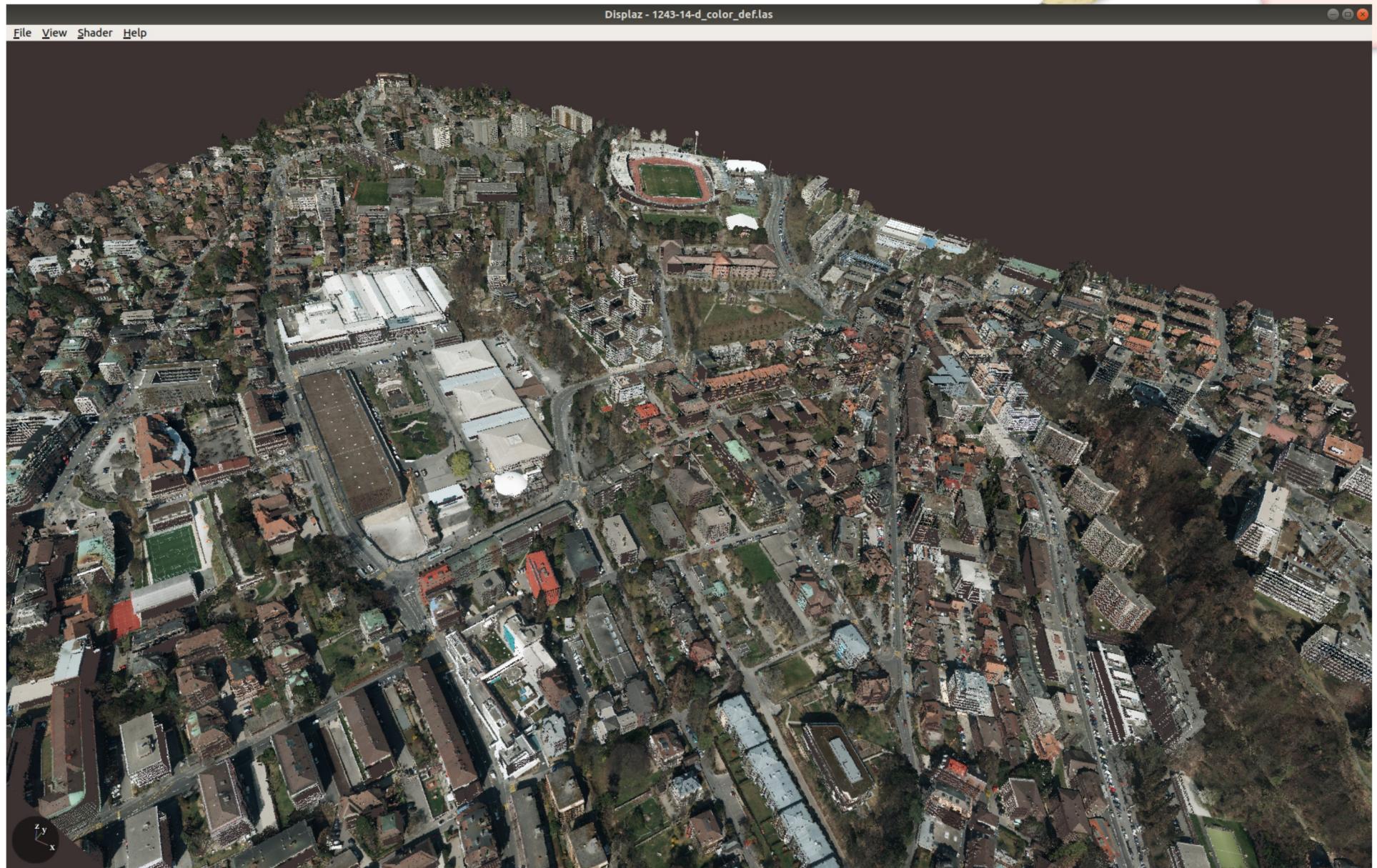
Zone retenue POC



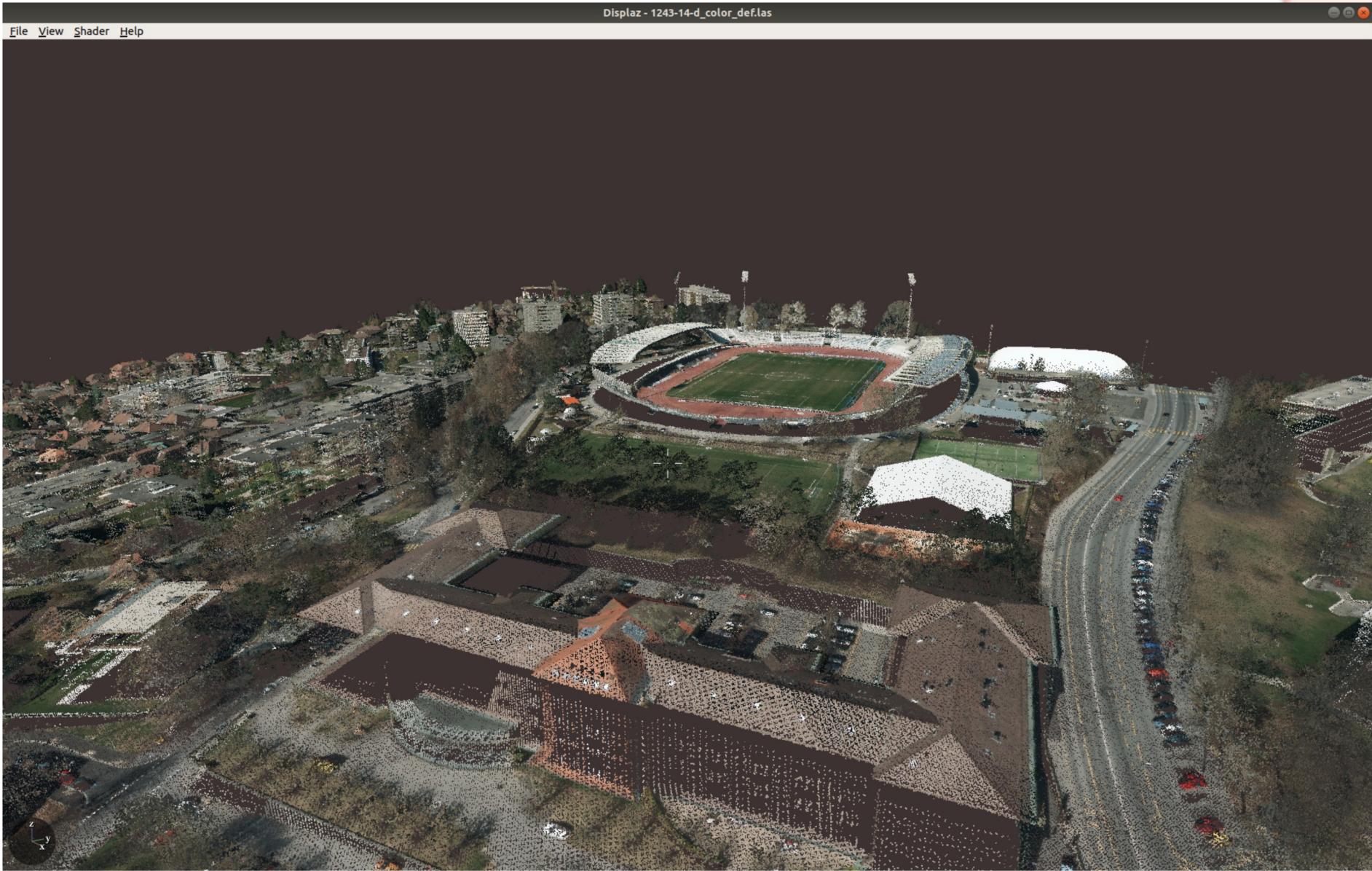
- 1243-14-d du LIDAR 2012



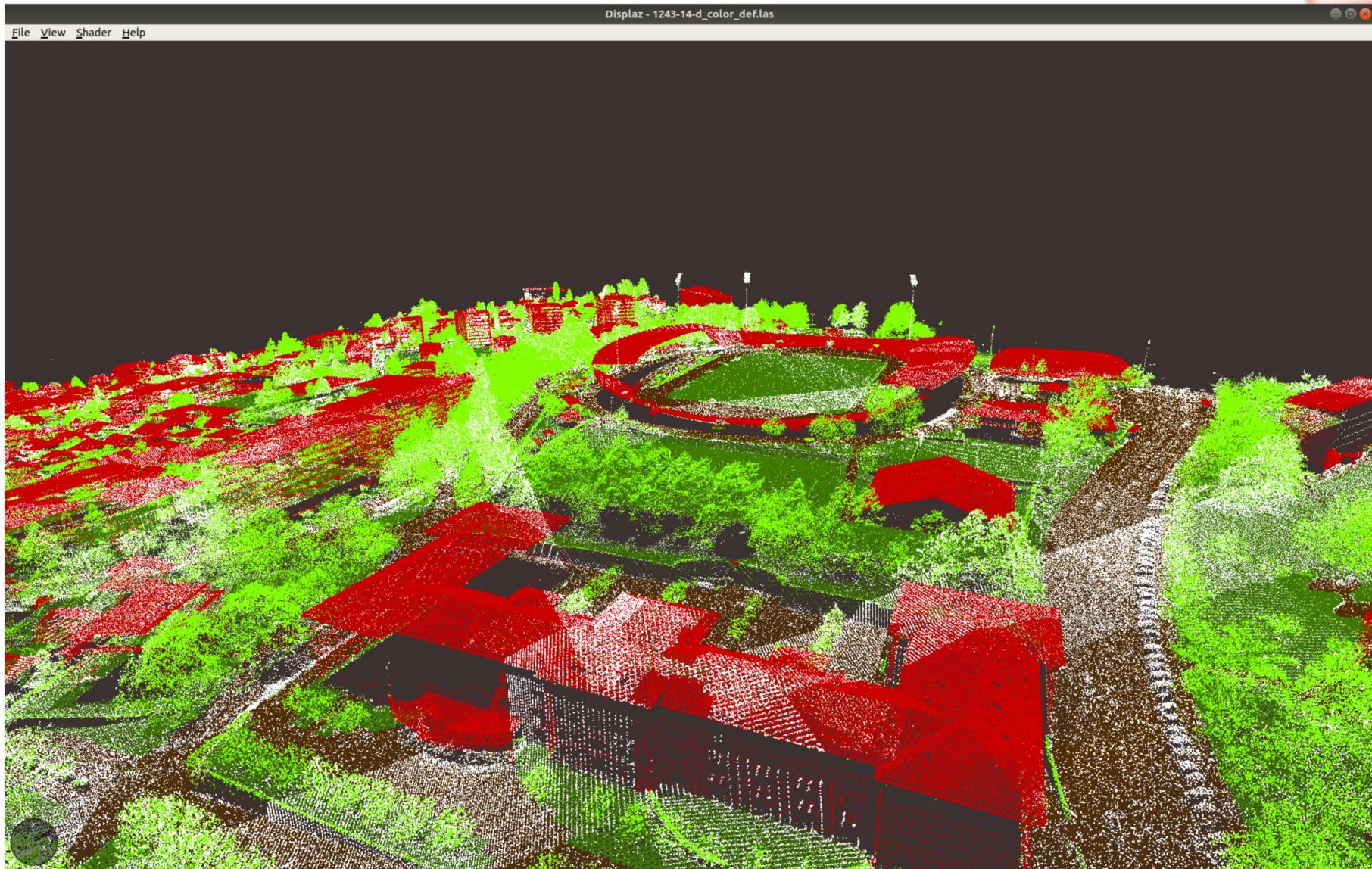
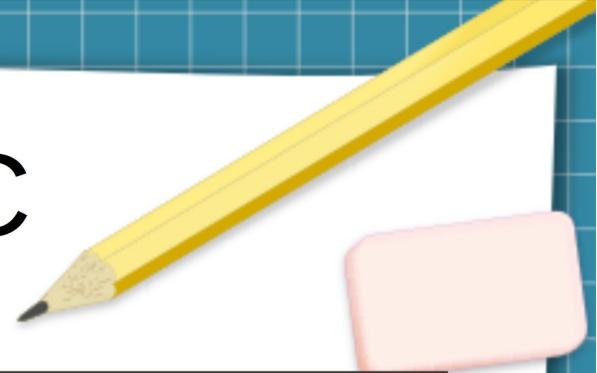
Zone retenue POC



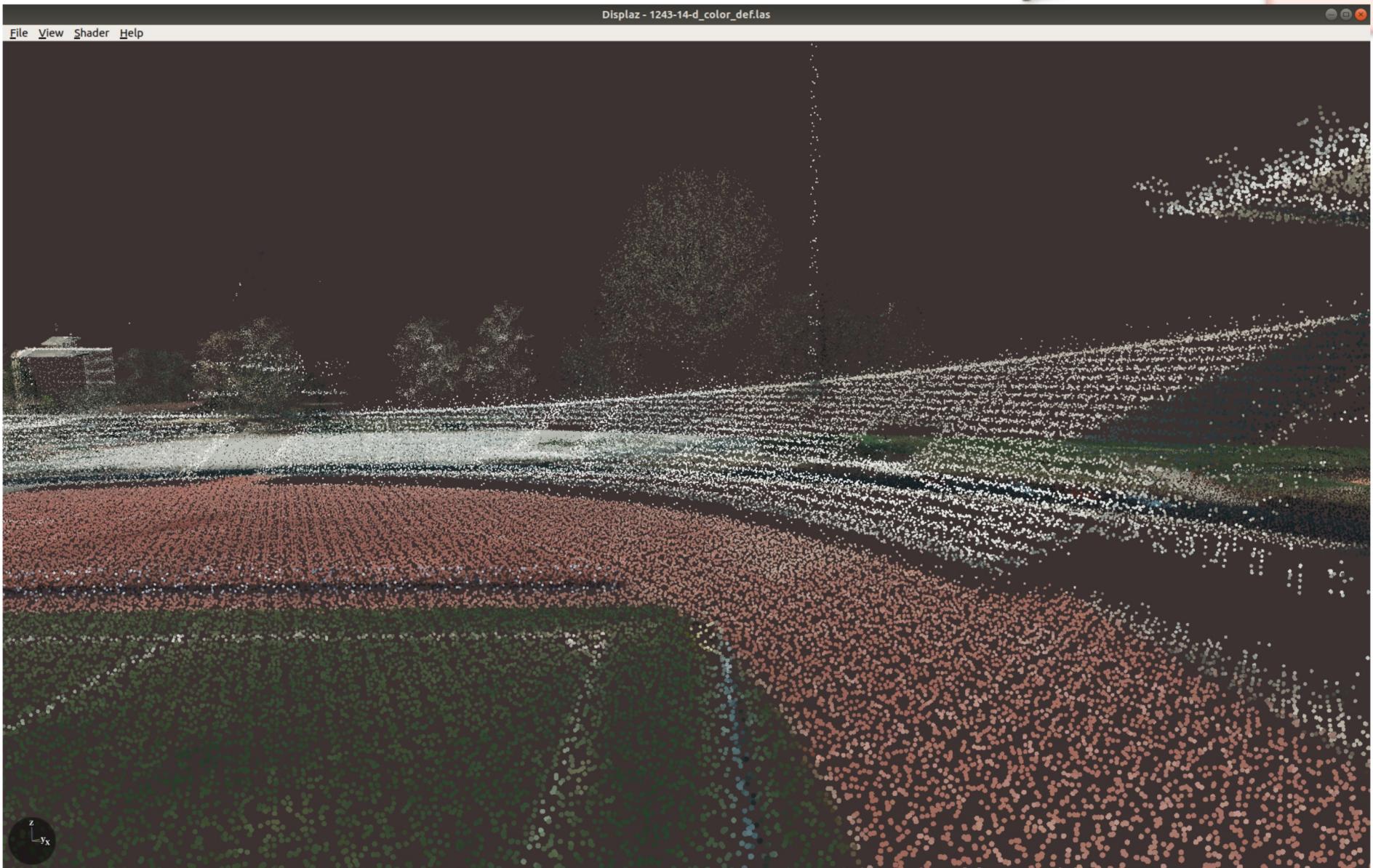
Zone retenue POC



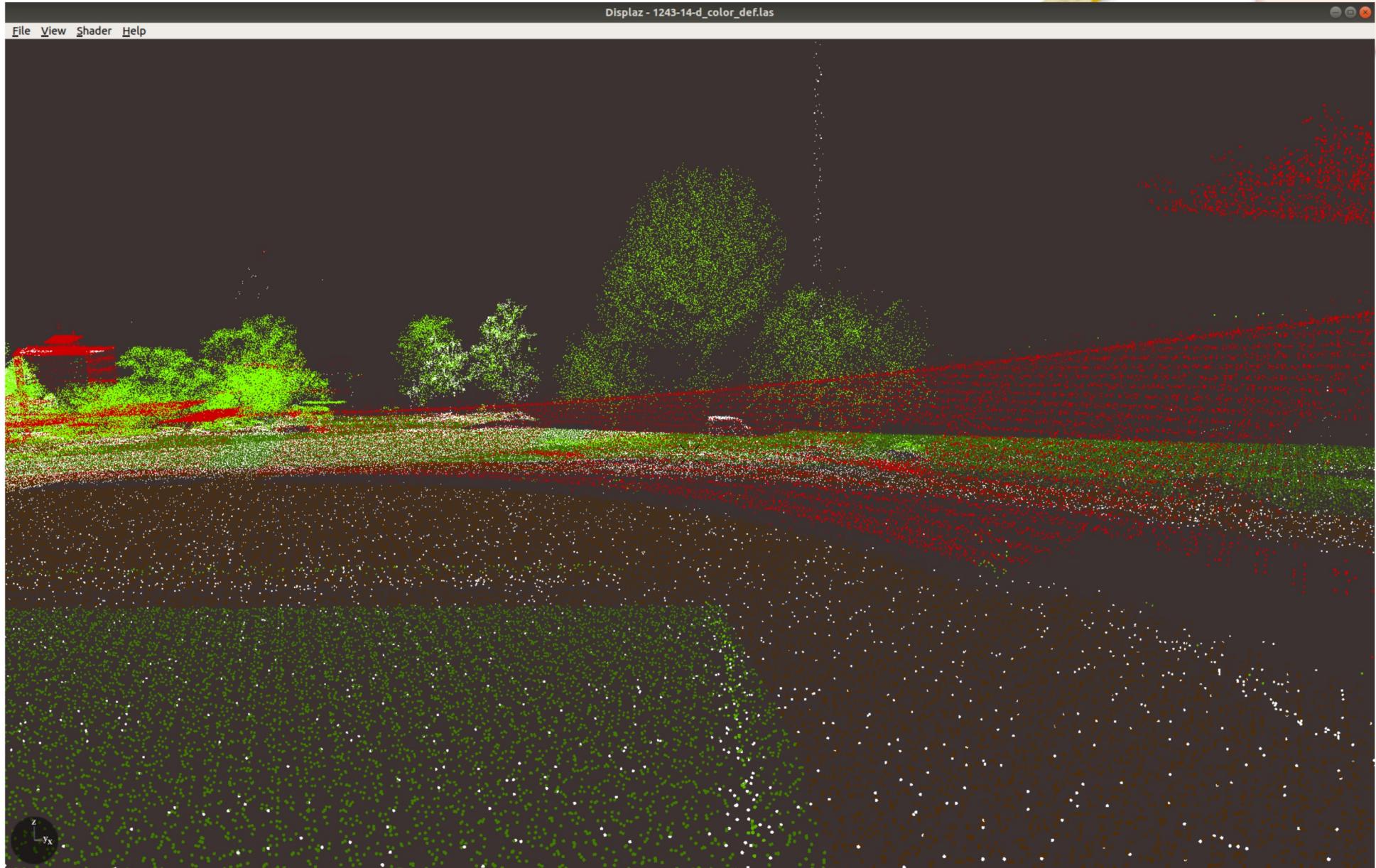
Zone retenue POC



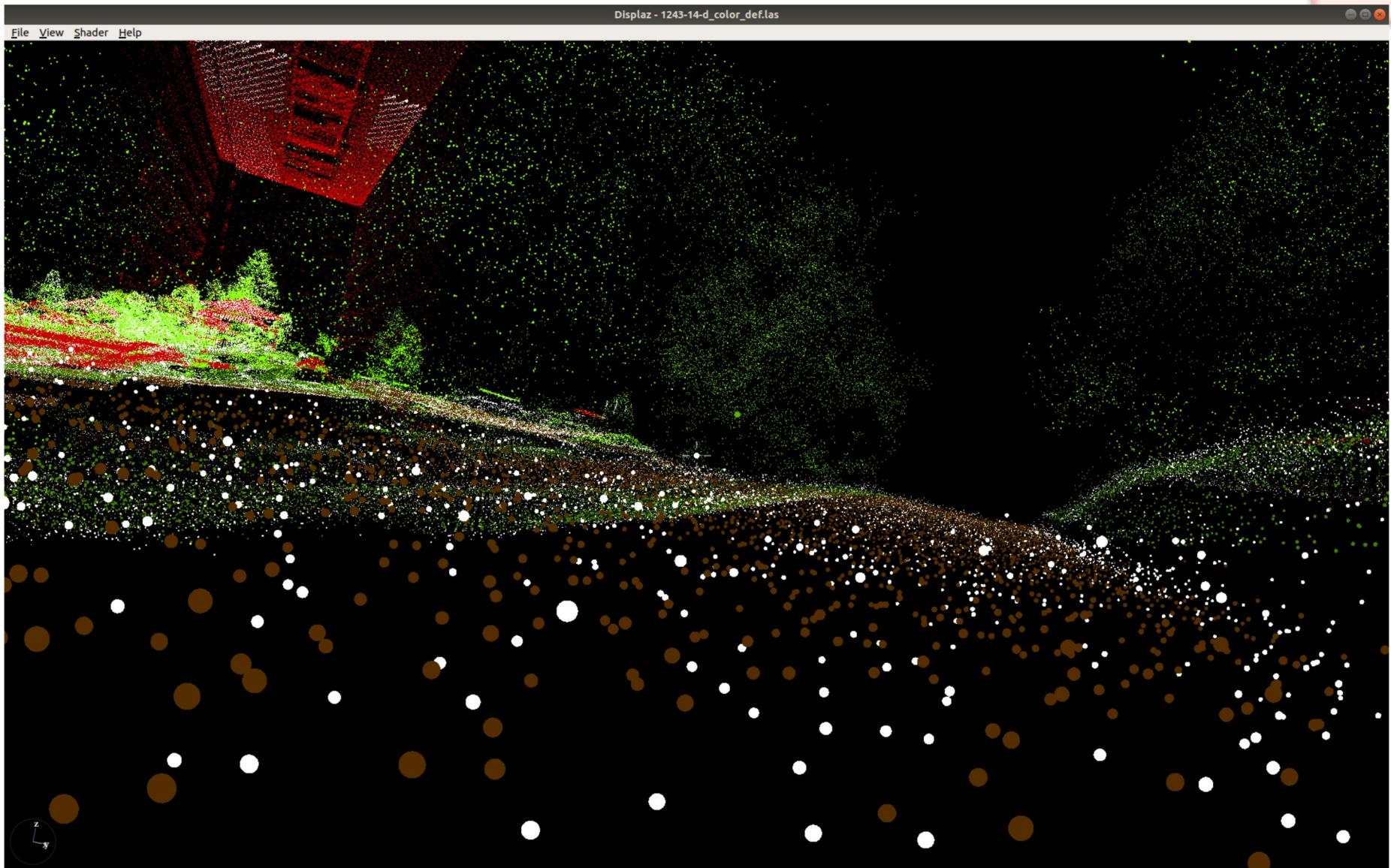
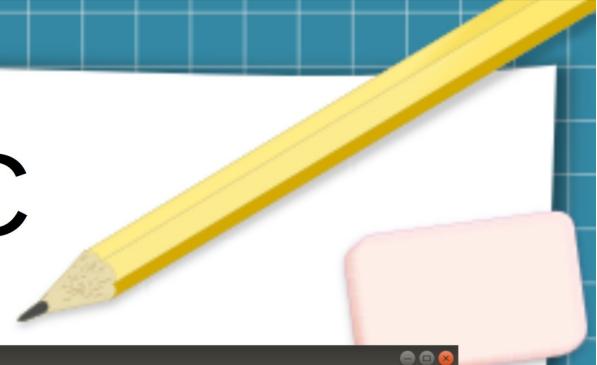
Zone retenue POC



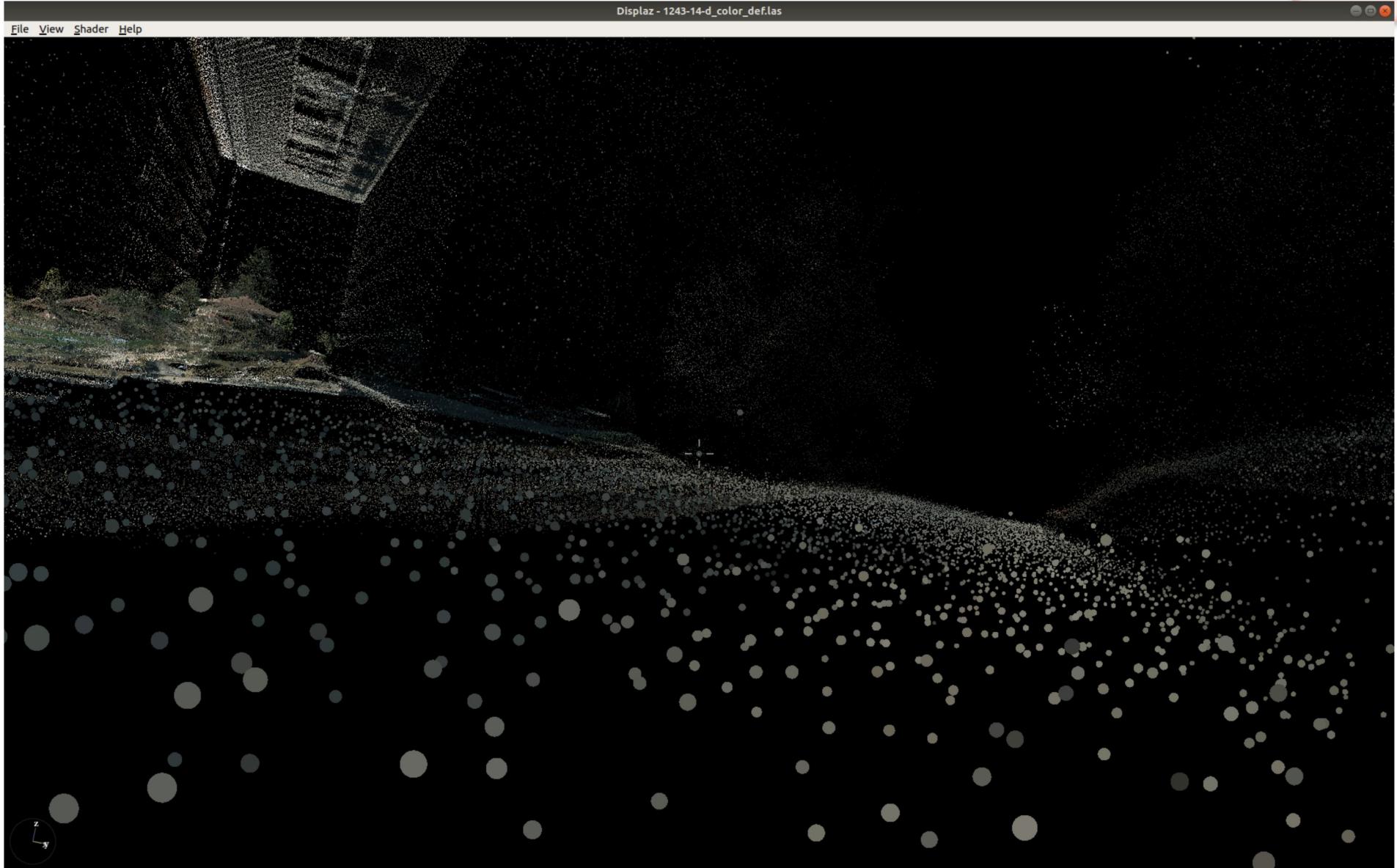
Zone retenue POC



Zone retenue POC

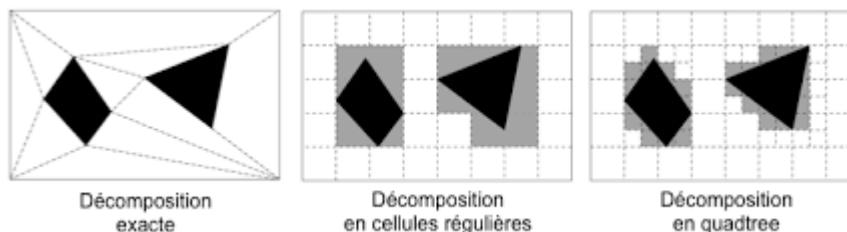


Zone retenue POC



Préparation données

- Chargement de 1243-14-d_color_def.las (1.4GB)
- Création des structures de discrétilisations
- 3 échelles : carrés de 100m,10m,1m (hectare,are,m)
- Quadtree pas retenu pour ce POC avec objectif initial
- Chargement données couverture de sol et Goéland
- Préparation d'une couche « perméable »
- « Clipping » données sur zone POC
- Nettoyage & filtrage des données



1ère analyse données

LIDAR 2012 LAUSANNE zone POC 1243-14-d	
FILENAME :	1243-14-d_color_def.las
File Creation Day/Year:	226/2012
Min X, Y, Z:	536'875
Max X, Y, Z:	538'330
DELTA X,Y,Z	1'455
Number of Point Records:	31'246'586
Number of M2:	1'454'975
Number of POINTS / M2:	21
Number of High Vegetation POINTS / M2:	3
Ground (2)	6'968'020
Low Vegetation (3)	7'706'923
Medium Vegetation (4)	487'229
High Vegetation (5)	4'543'075
Building (6)	11'012'433

Lidar Classification differences

