

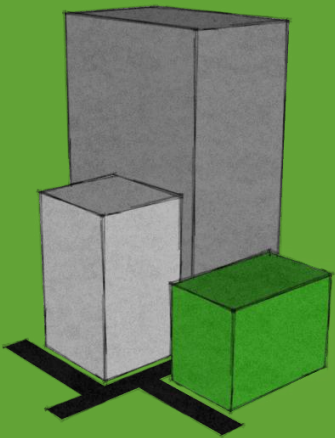
Vizitown

DE LA 2D À LA 3D

Louis POIGNANT
Nicolas MEUNIER



Sommaire



- Présentation – Contexte
- Fonctionnalités
- Solution technique
- Analyse technique

Présentation

- Louis POIGNANT, ESIPE, Capgemini
- Nicolas MEUNIER, ESIPE, GEOMEXPERT

- Ecole Supérieur d'Ingénieurs de Paris Est
- Ingénieur Informatique et Géomatique
 - Des géo-informaticiens en APPRENTISSAGE
 - A la recherche de recrue ?

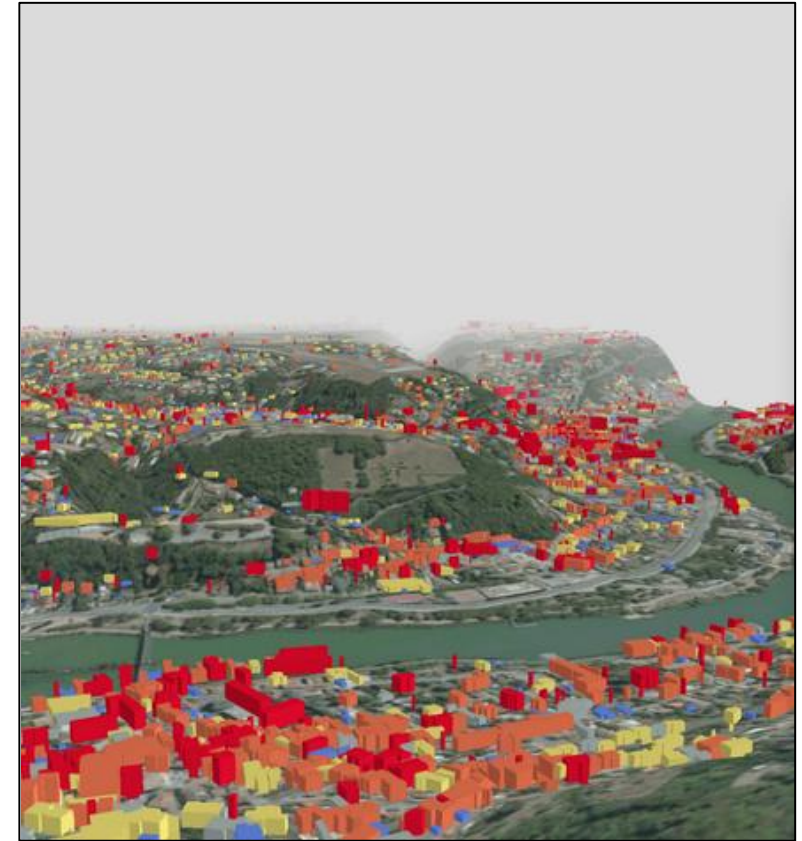


Contexte

- The Last Project
 - 5 semaines de développement
 - Equipe de 6
 - Client : OSLANDIA
 - Conception, réalisation, présentation

Objectifs

- Outil Open Source
 - Visualisation SIG en 3D
 - Multiplateforme
 - Intégré à un SIG 2D
 - Simple d'utilisation



Ecosystème libre

- Outil SIG 2D: QGIS
- Données vectorielles: PostGIS
- Traitement des rasters: GDAL

- Rendu 3D: WebGL
- Echange avec QGIS: JavaScript
- Interface navigateur: HTML5



Solution

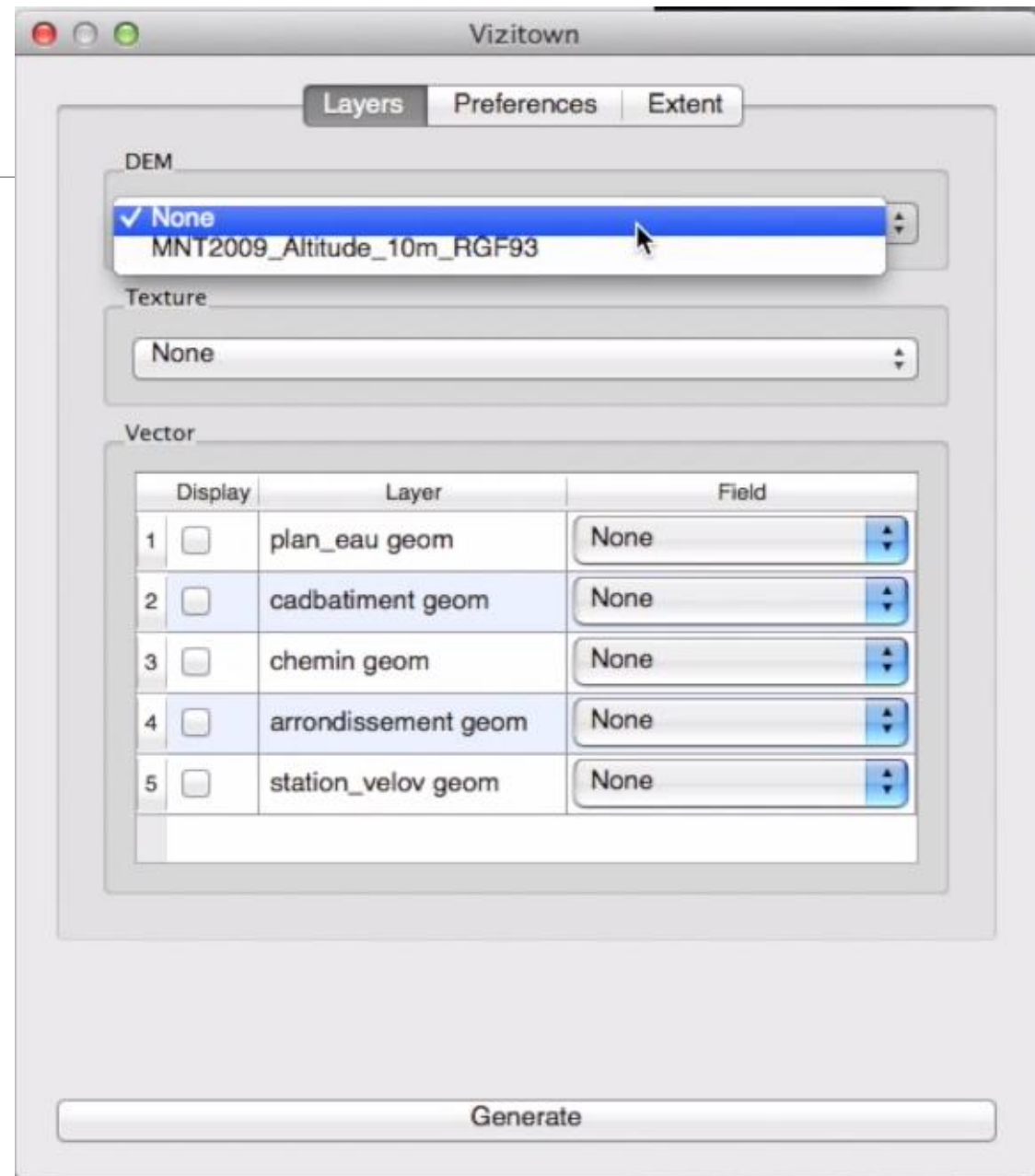
- Données utilisateur « classique »
- Plug-in QGIS
 - Python
 - Serveur web
 - GDAL tiling
- HTML
 - JavaScript
 - Three.js
 - WebSocket



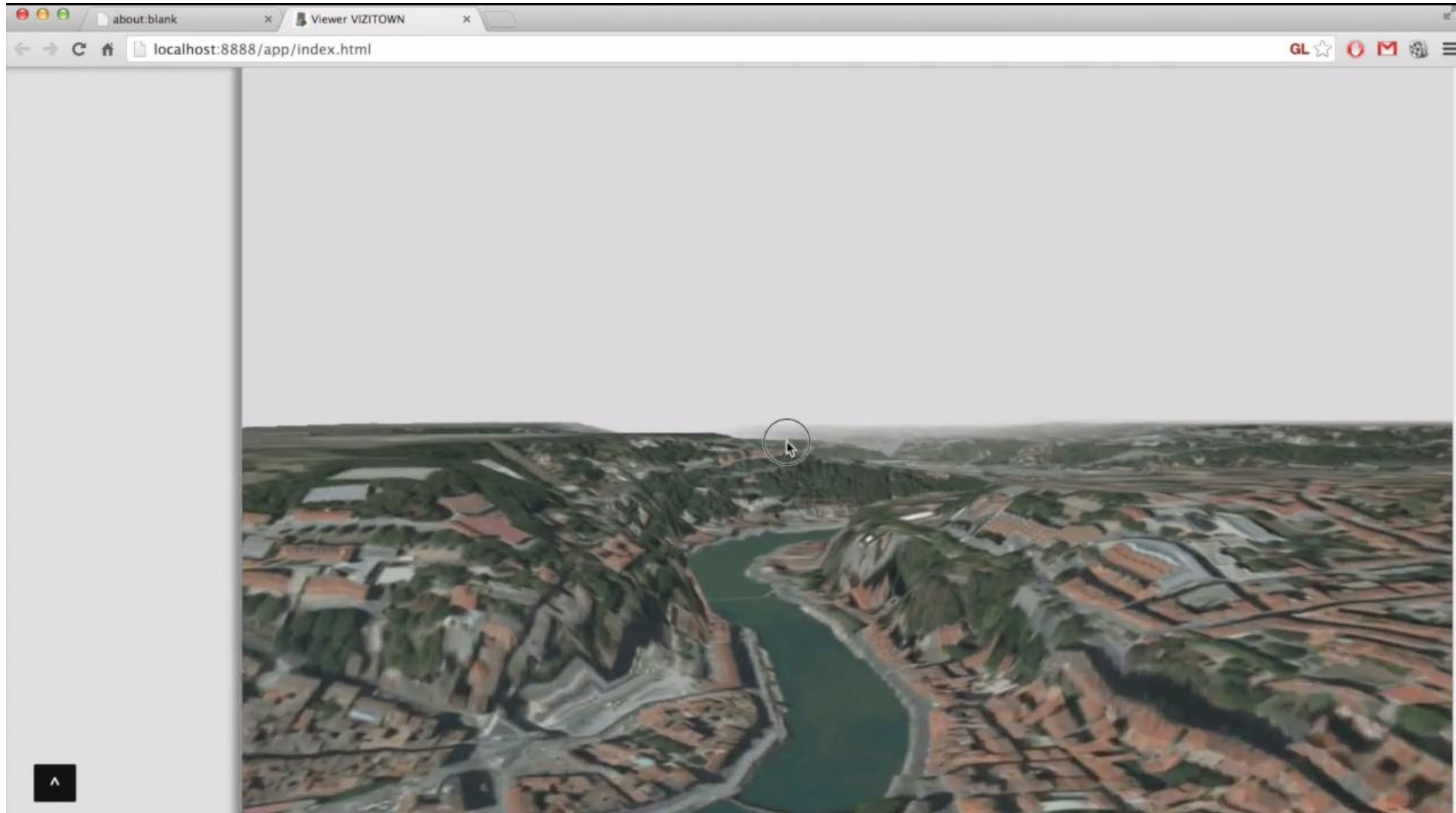
Fonctionnalités

- MNT
- Orthophoto
- Extrusion
- 3D Complexe
- Drapage polygone
- Synchronisation QGIS – Viewer

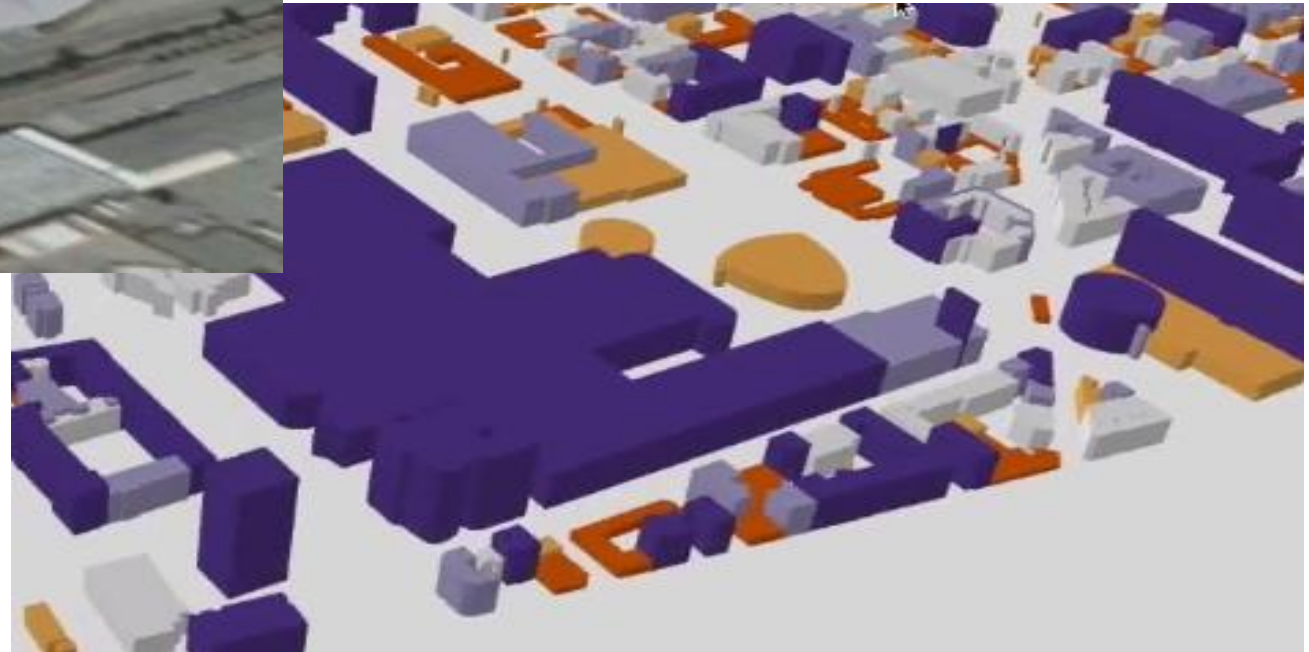
Interface



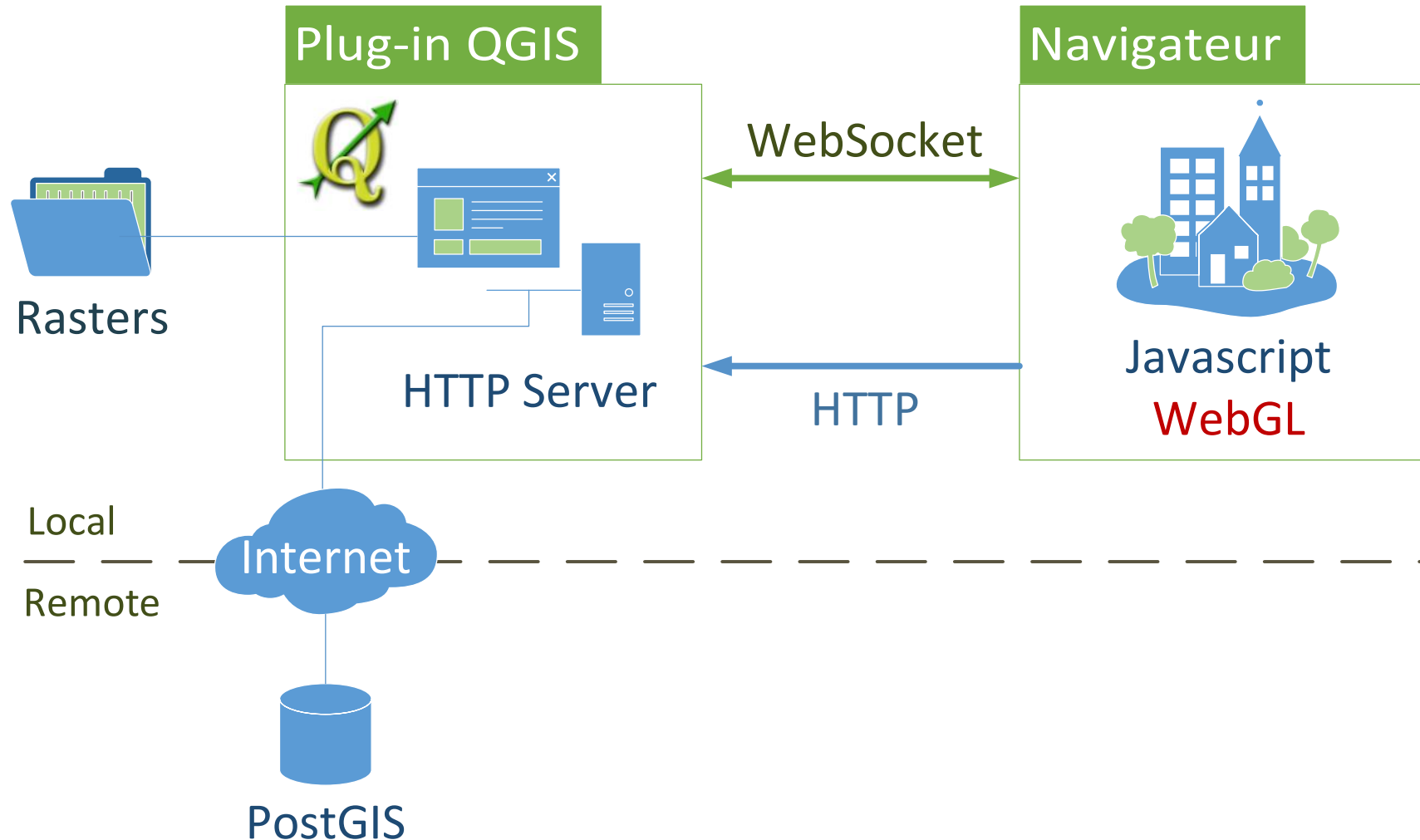
MNT + Orthophoto



Données 3D

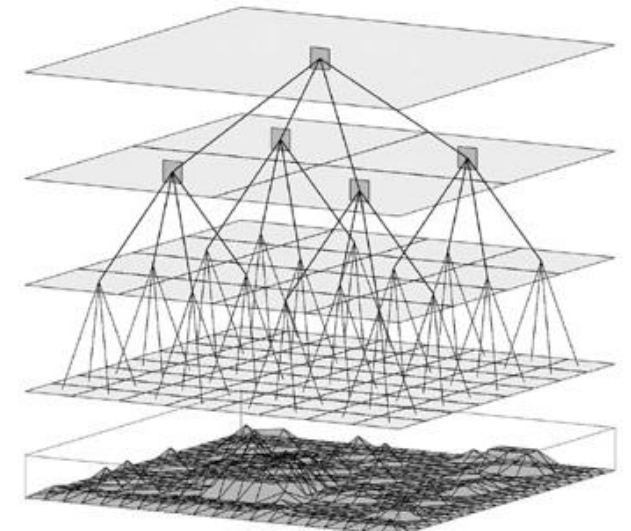
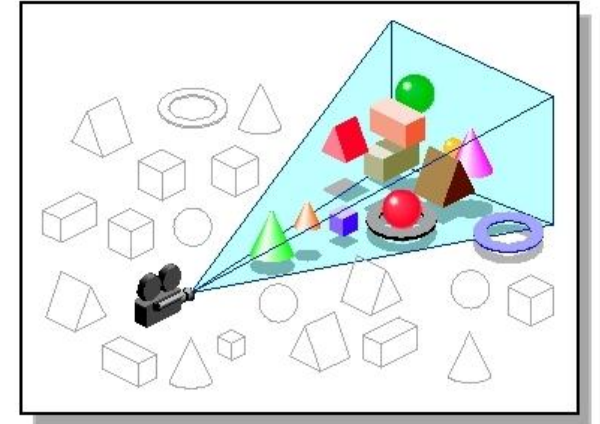


Architecture



Optimisations

- Tuilage des données rasters
- Chargement à la volée
 - Frustum culling
- Index spatiaux
- HeightMap Shader
- Buffer geometry



Problèmes rencontrés

- Intégration à QGIS
 - Multi-thread
 - Socket
 - GDAL
- Multiplateforme
 - Python & Mac
- Performance
 - Three.js
 - Serveur web
- Gestion des divers formats 3D

Pour aller plus loin ?

- Plus de travail côté serveur
- Formats 3D
 - Verbeux
 - Complexe
 - Difficile à parser (XML vs JSON)
- LOD
- Analyse 3D != Rendu 3D

Remerciements

- OSLANDIA – Vincent PICALET
- LE NY CONSEIL – Pierre-André LE NY
- SPACEGOO – Xavier BOURRY

- Équipe Vizitown

Mathieu Cattin, Guillaume Gimeno,
Alexandre Kurth, Nicolas Meunier, Louis
Poignant, Camille Thjoa

Questions ?

■ Liens :

- <https://www.youtube.com/watch?v=cXb-g4NH5Q8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=e2GDc9Mcuvc>
- https://github.com/Oslandia/vizitown_plugin
- https://github.com/Oslandia/vizitown_viewer

■ Contacts :

- poignant.louis@gmail.com
- n.c.meunier@gmail.com