



iTowns

WebGL 3D visualización framework

**Vincent Picavet
Oslandia**

Vincent Picavet

Primera presentación en ~~Español~~ chileno

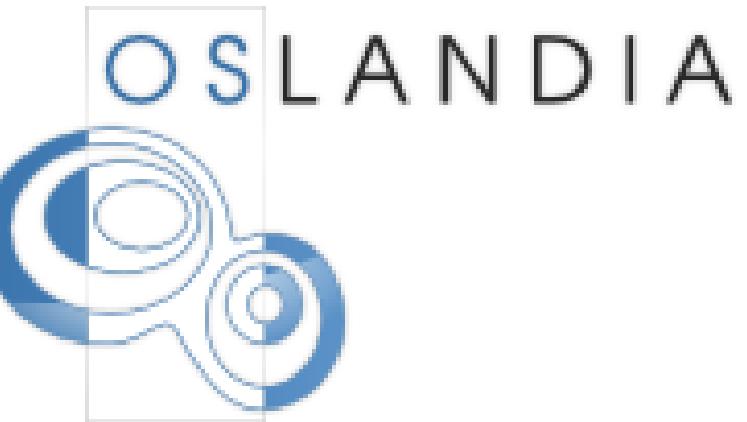
Guía de traducción :

- Ustedes → vosotros
- Weon → “amigo”
- Al tiro → ahora
- Bakán → genial



«Holà weon, cómo estai ? iTowns es bakán, asi
empezo al tiro, cachai, po ?»

Oslandia



- «Pure player» OpenSource
- Desde 2009 (O. Courtin + V. Picavet)
- 10 personas (+30% / año)
- Empresa francesa
- Muchas contribuciones :
PostGIS, SFCGAL, QGIS, Tempus,
TinyOWS, GDAL/OGR, PgPointCloud,
iTowns...



¿ iTowns ?

towns+

149, r du temple, Paris | Easting : 652959.62 - Northing : 6862849.45 (lambert 93)

PLAN

Couches



COUCHES

OUTILS

MESURE

Point Line Volume

Clear kml shp Export Classif

Classe: [Class Selection Box]

F Snap Sidewalk Zebra

DIAGNOSTIC PMR

GEOVELO

MODÈLES 3D



¿ iTowns ?

Framework WebGL / Javascript

Visualización 3D

Navegación immersiva

Todos tipos de datos GIS

OpenSource



Base técnica

(iTowns 1.0 & 2.0)

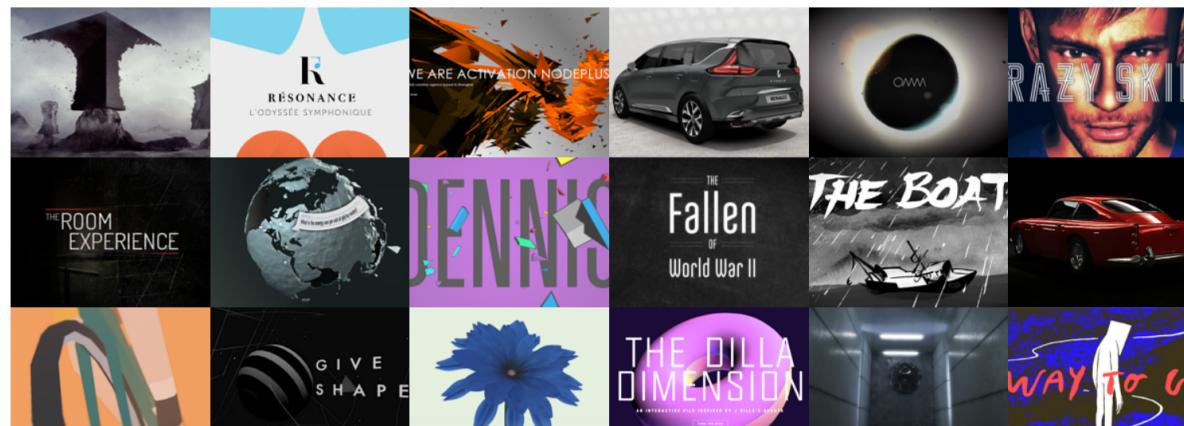
JavaScript
WebGL
THREE.JS
Shaders

iTowns : lado cliente solo



three.js ^{r77}

featured projects



documentation
examples

download

github
stackoverflow
irc

editor

Interactive
3D Graphics
Taught by Eric Haines



El proyecto iTowns - fase 1/4

IGN 2008

Laboratorio científico MATIS (IGN)
Aplicación Flash

- Visualizar imágenes panorámicas
- Anotar objetos
- LIDAR PointClouds



El proyecto iTowns - fase 2/4

2011 : nueva fundación
→ WebGL, GPU

- LIDAR / grandes volúmenes
- Mesh

→ vehículo Stereopolis



Stereopolis (IGN)

«Mobile Mapping»

Sensores :

- Imágenes
- LIDAR
- IMU
- GPS
- velocidad



Sensores

imágenes



LiDAR



Plataforma / vehiculo



IMU / GPS

Sensores

Trayectoria (IMU) + GPS + odómetro
→ posición + orientación @ 200Hz

Imágenes
→ 9 imágenes cada 2m

Láser
→ 300K puntos / s

Objetivo iTowns : visualizar estos datos !



iTowns OpenSource - fase 3/4

08/2015 : inicio de la liberación

.... : limpieza del código

: inicio de la versión 2.x

02/2016 : Publicación de la Versión 1.0

: PSC

1.0 → operativa & «Technology preview»

2.x → desarrollando



This repository

Search

Pull requests Issues Gist



iTowns / itowns

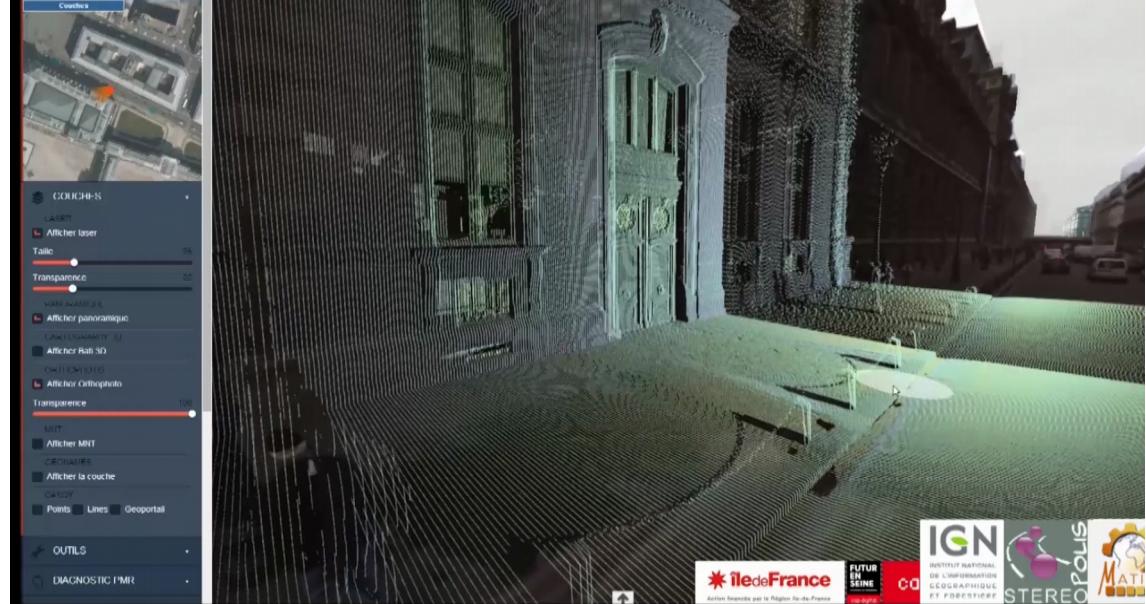
[Unwatch](#) 21[Unstar](#) 25[Fork](#) 11[Code](#)[Issues 8](#)[Pull requests 0](#)[Wiki](#)[Pulse](#)[Graphs](#)[Settings](#)iTowns is a JS/WebGL framework for 3D geospatial data visualization — [Edit](#)[83 commits](#)[3 branches](#)[1 release](#)[6 contributors](#)Branch: **master** ▾[New pull request](#)[New file](#)[Upload files](#)[Find file](#)[SSH](#) ▾[git@github.com:itowns/it](#)[Download ZIP](#)**nosy-b** nothingefe

Latest commit 9539180 on 30 Mar

examples	Add all sources	3 months ago
fonts	Add all sources	3 months ago
icons	Add all sources	3 months ago
images	Image mask support (single panoramic for now)	3 months ago
nbproject	nothingefe	a month ago
scripts	git push fix without ssh key setup in deploy script	3 months ago
shaders	Add all sources	3 months ago
src	correct bugs positionInit	a month ago
.gitignore	Use webpack instead of RequireJS	3 months ago
.npmignore	Use webpack instead of RequireJS	3 months ago
LICENSE.md	Add all sources	3 months ago
README.md	Update README following move of the demo to the sample-data repos	3 months ago
package.json	adding string_format dependency for more powerfull url templates	3 months ago
webpack.config.js	setting three r74 as a npm dependency. Textured buildings is still a ...	3 months ago

[README.md](#)

Tipos de datos



- Imágenes orientadas
- PointClouds
- Edificios extrudos (2D → 3D)
- Mesh (edificios 3D con texturas)
- Webservices
 - WMTS (terreno, fotos aereas...)

Datos para probar

Alícuota de información

Parte de Paris

Calidad : alta (600MB) & baja (60MB)

CC-By-NC-ND-3.0

3D textured mesh (edificios)

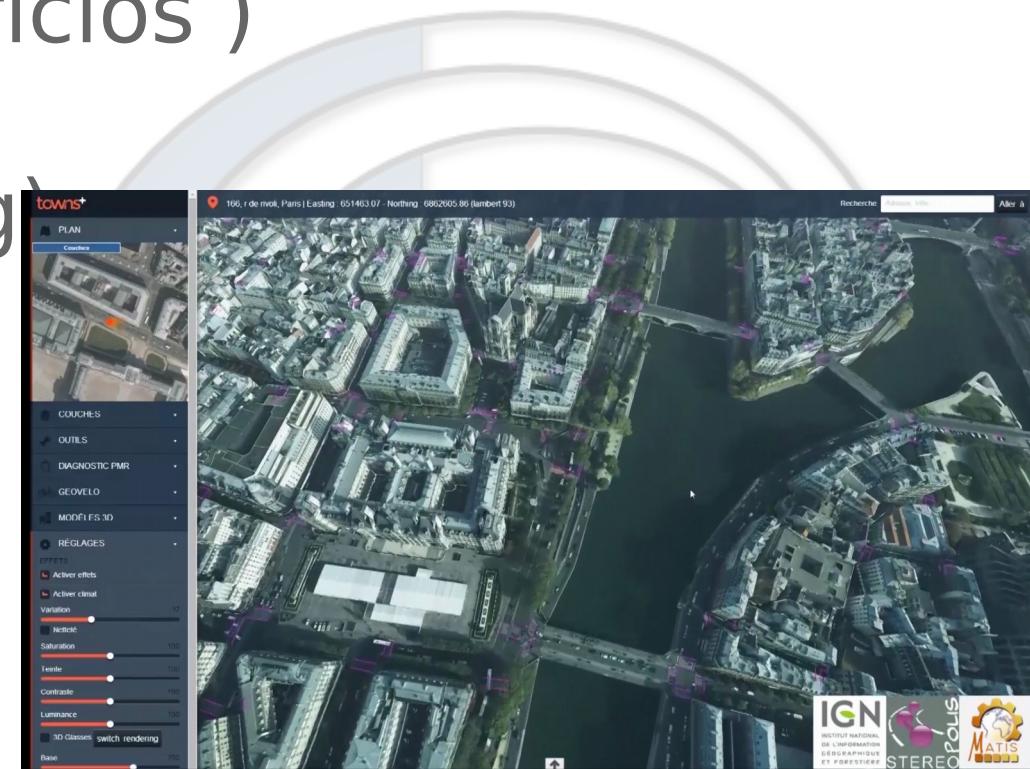
Imágenes orientadas

LIDAR (mobile mapping)

Datos Vector

elevación,

edificios en 2D



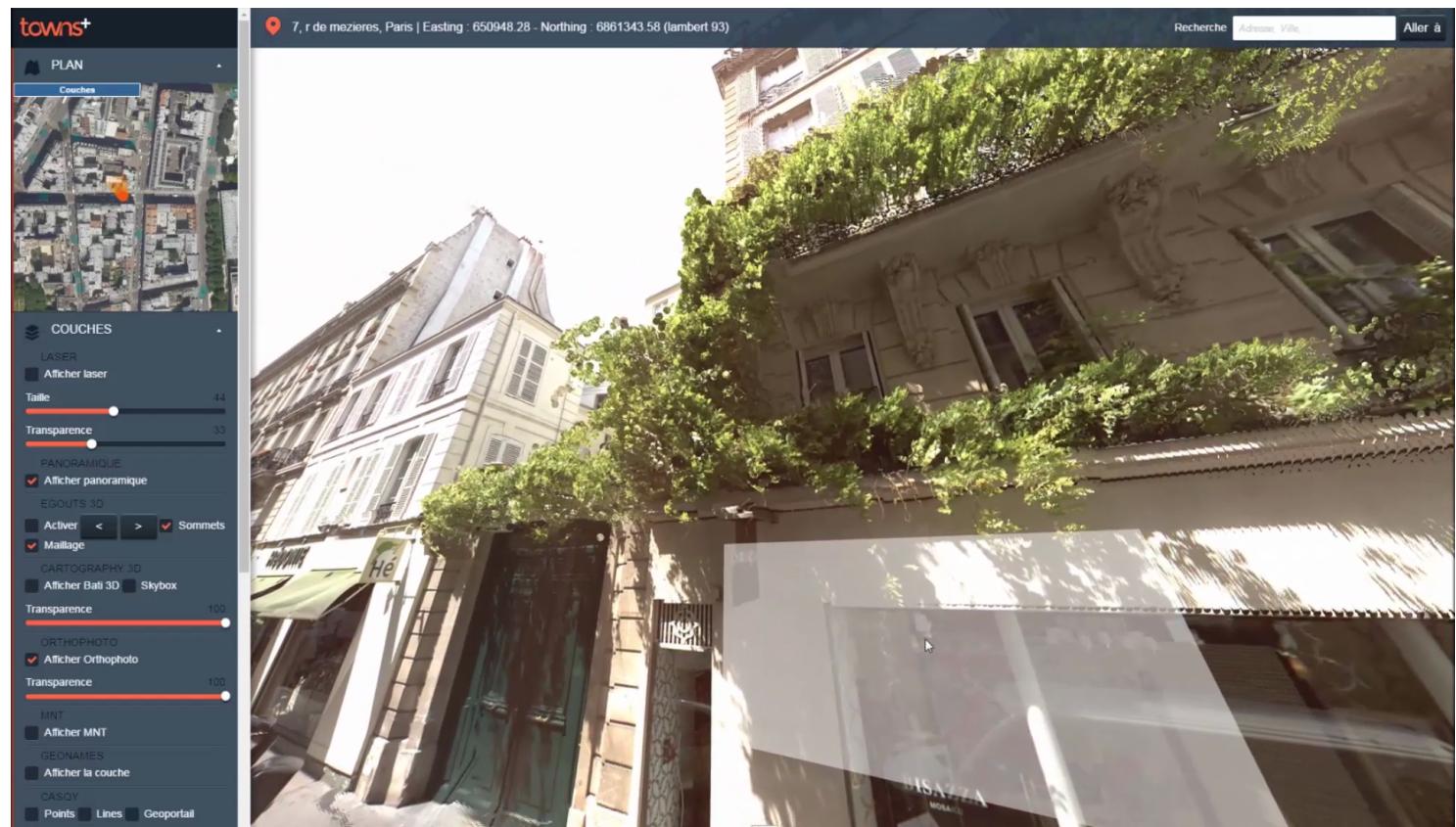
Imágenes orientadas

Fotos con posición & orientación

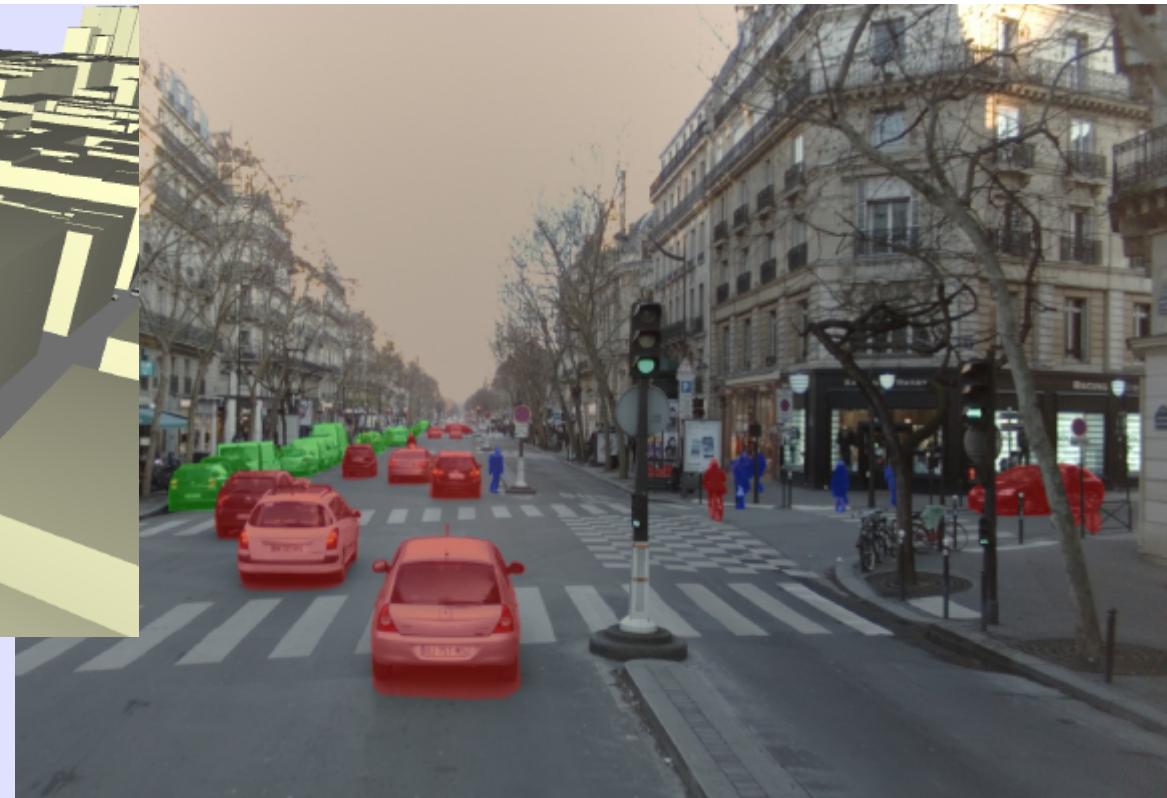
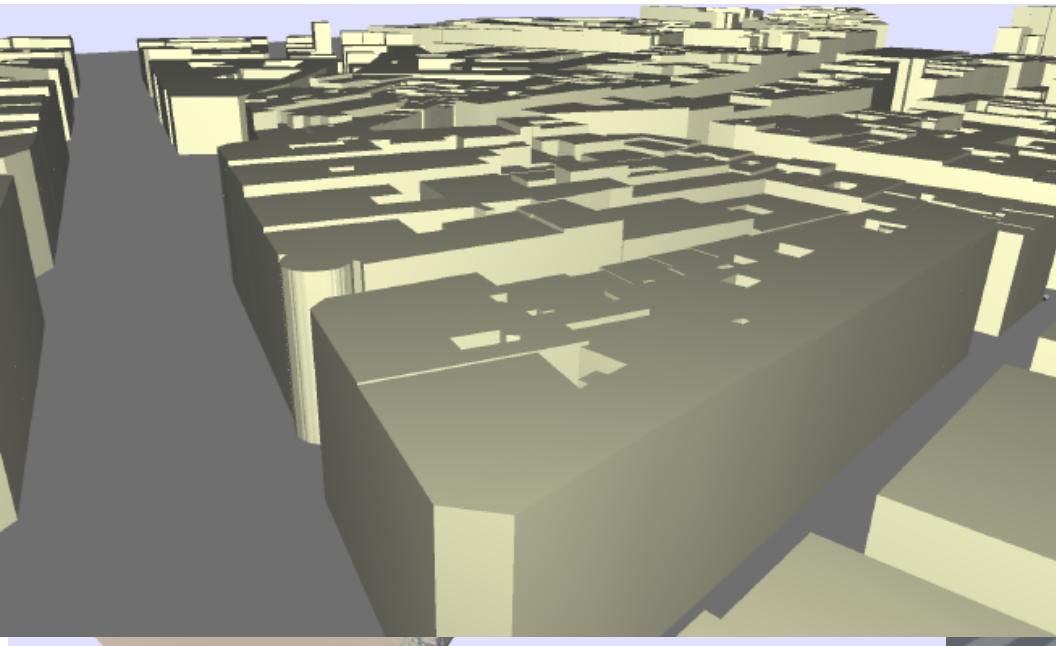
Proyección sobre :

extrusión de edificios 2D
mesh

Navegación libre
Más precisión



Imágenes orientadas



iTowns v2.x - fase 4/4

Refactorización completa

Globo

API de alto nivel

Webservices WMTS, WMS, WFS

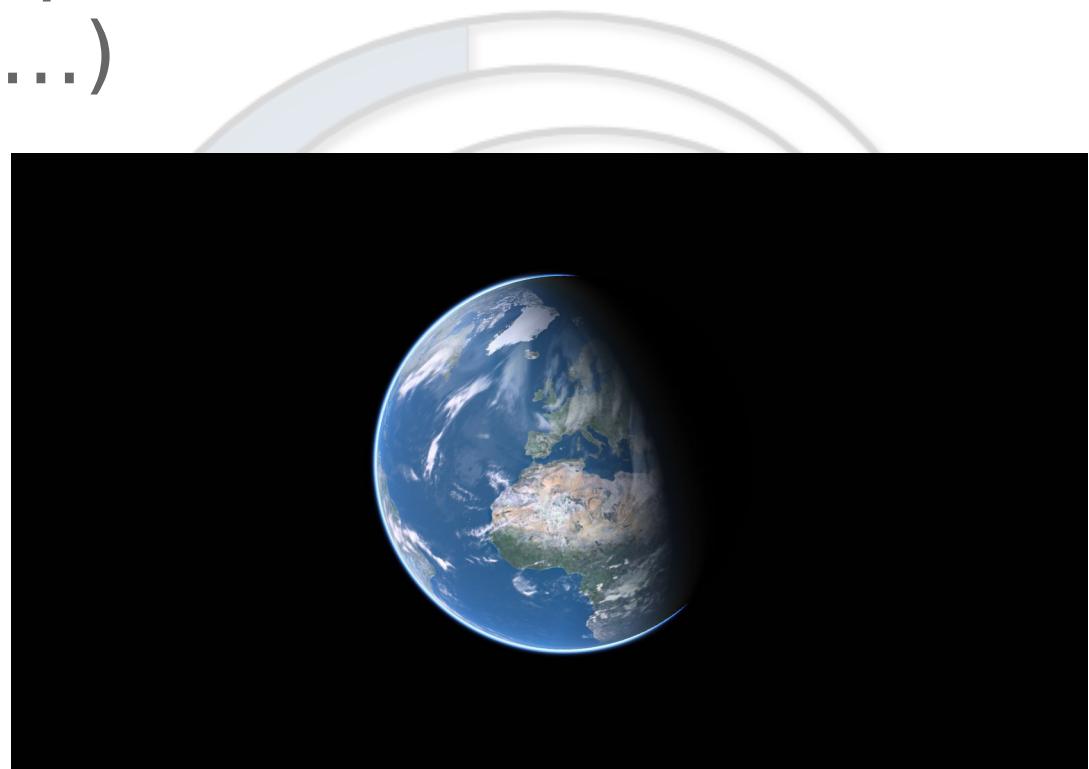
Documentación & ejemplos

3D Meshes (KML, glTF....)

Calendario

Alpha : verano 2016

2.0 : fin 2016



Video

iTowns v1.0 + iTowns v2.0



Futuro - features

Potree integración

Imágenes proyectadas sobre PointClouds

Integración de API externas

- HERE
- Mapillary, otras ?

Build system & integración continua

Connexión a servidores 3D



Futuro - Lado Servidor

→ *Streaming*

Servicios web 3D

- Mesh
- 3D objetos (edificios...)
- PointClouds
- Imágenes orientadas



Futuro - proyecto

Versión 2.0

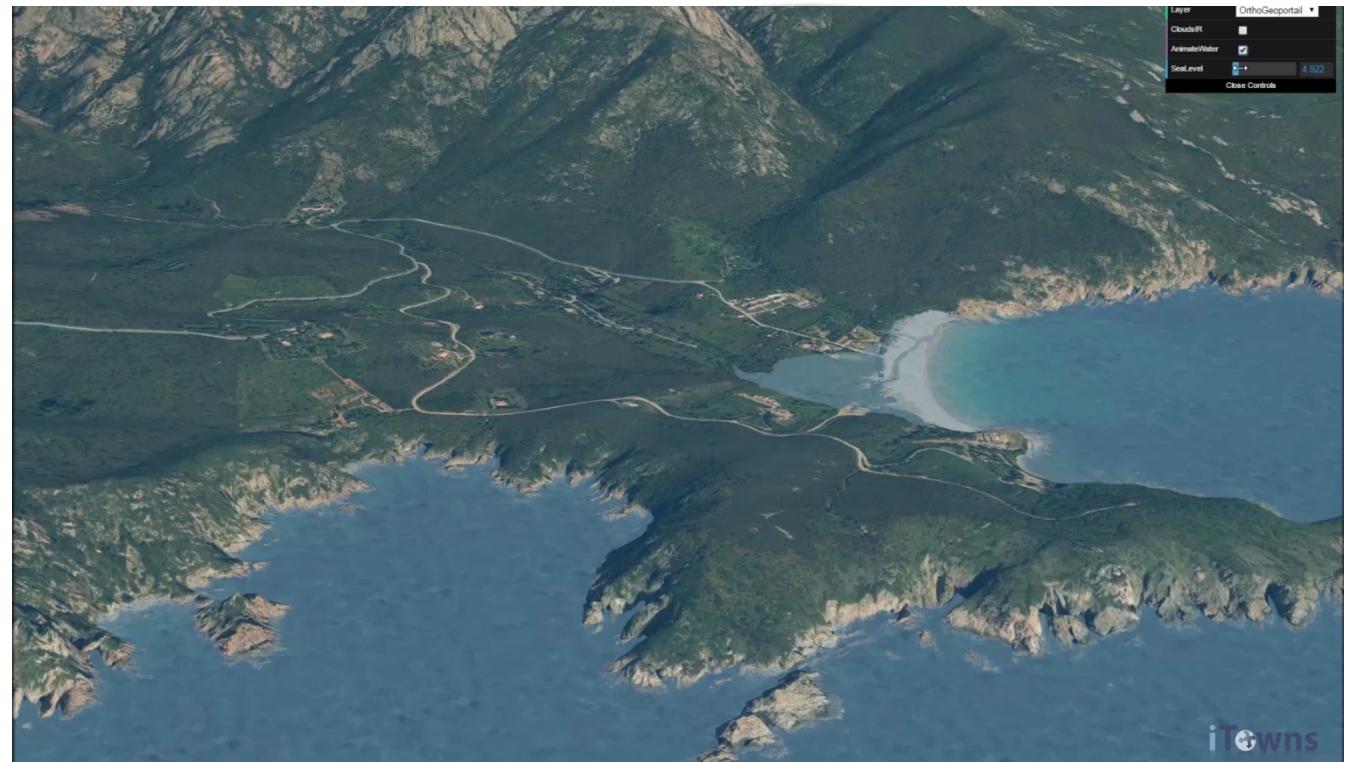
Mejor colaboración

Primeros proyectos industriales

Más colaboradores

Financiación

Comunicación



**Gràcies, gracias
¿Preguntas ?**

vincent.picavet@oslandia.com

Twitter :

@vpicavet

@Oslandia_en

@Oslandia_Team

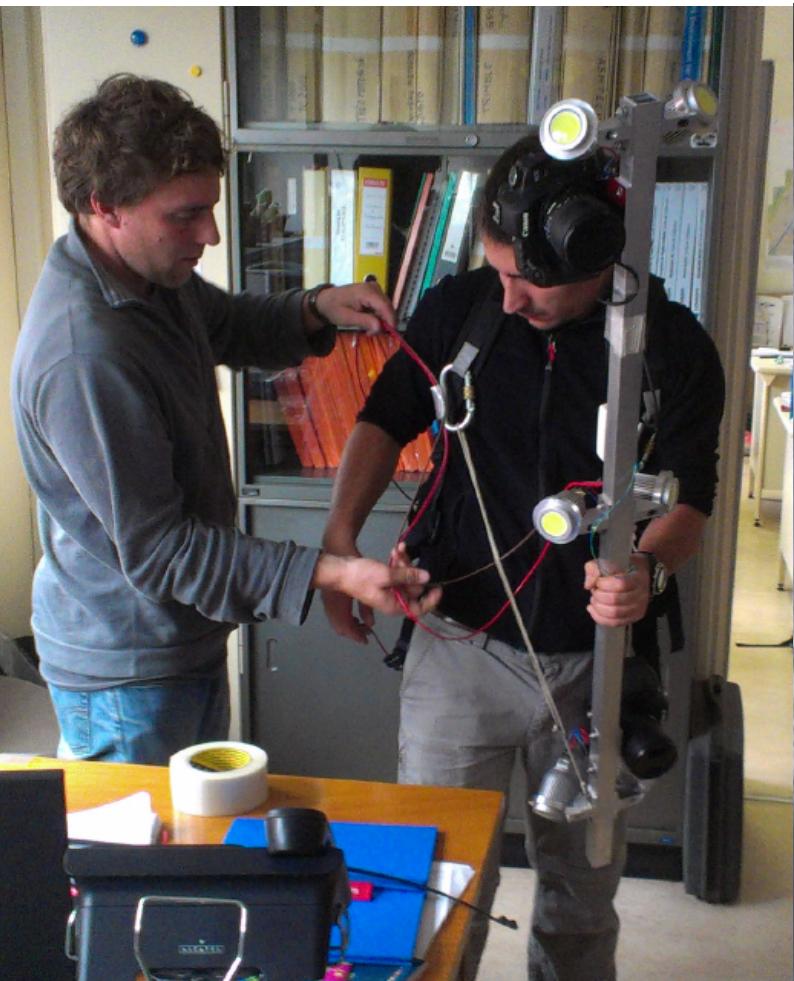
<http://www.itowns-project.org>

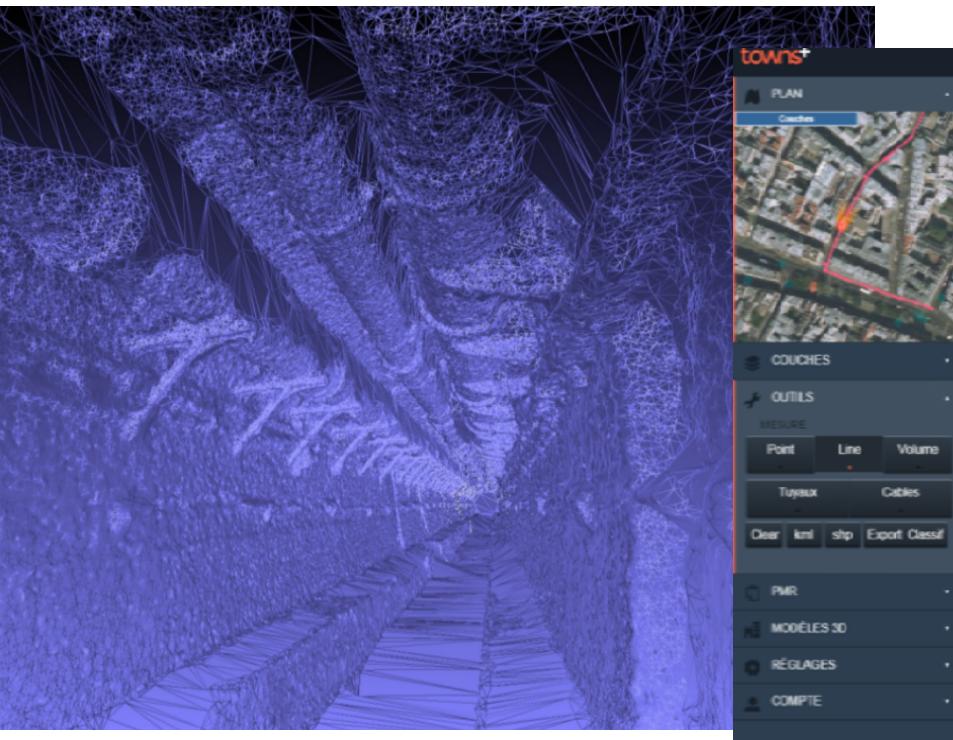
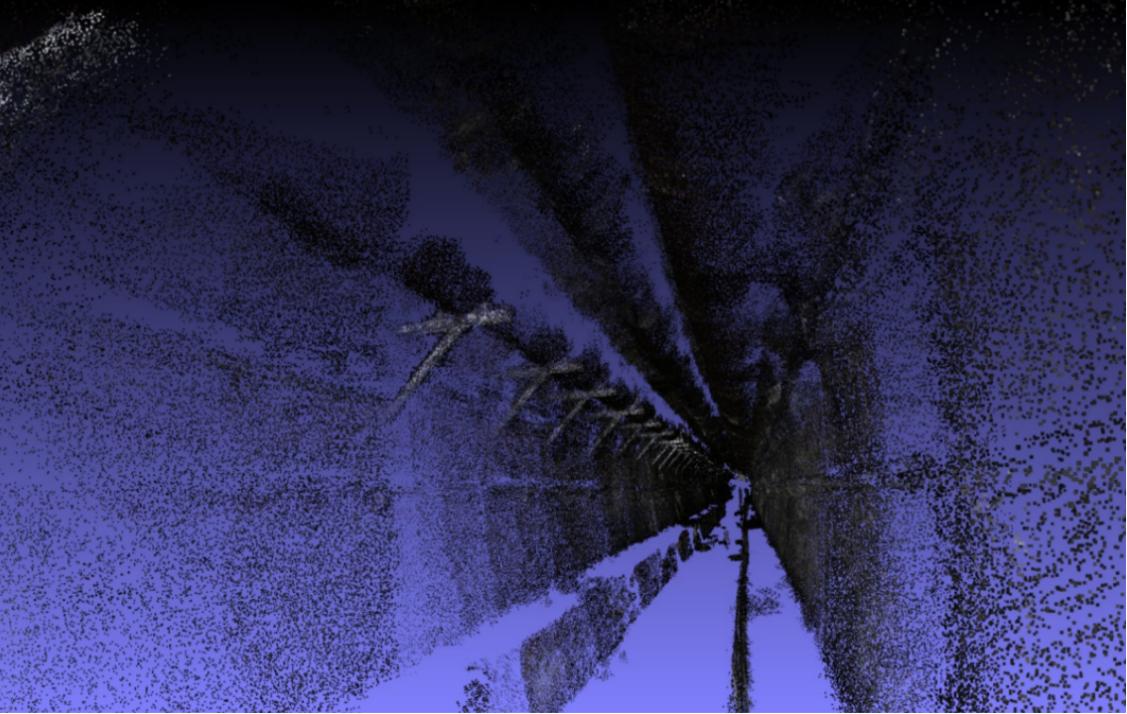
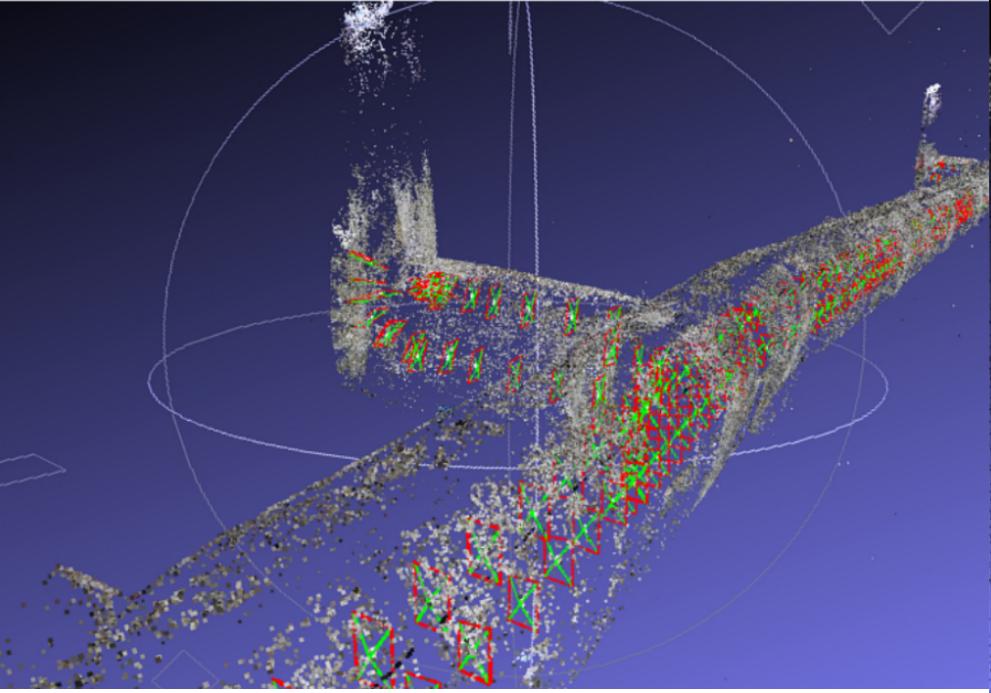
<http://www.oslandia.com>

Alcantarillas en iTowns

Dispositivo fotogramétrico

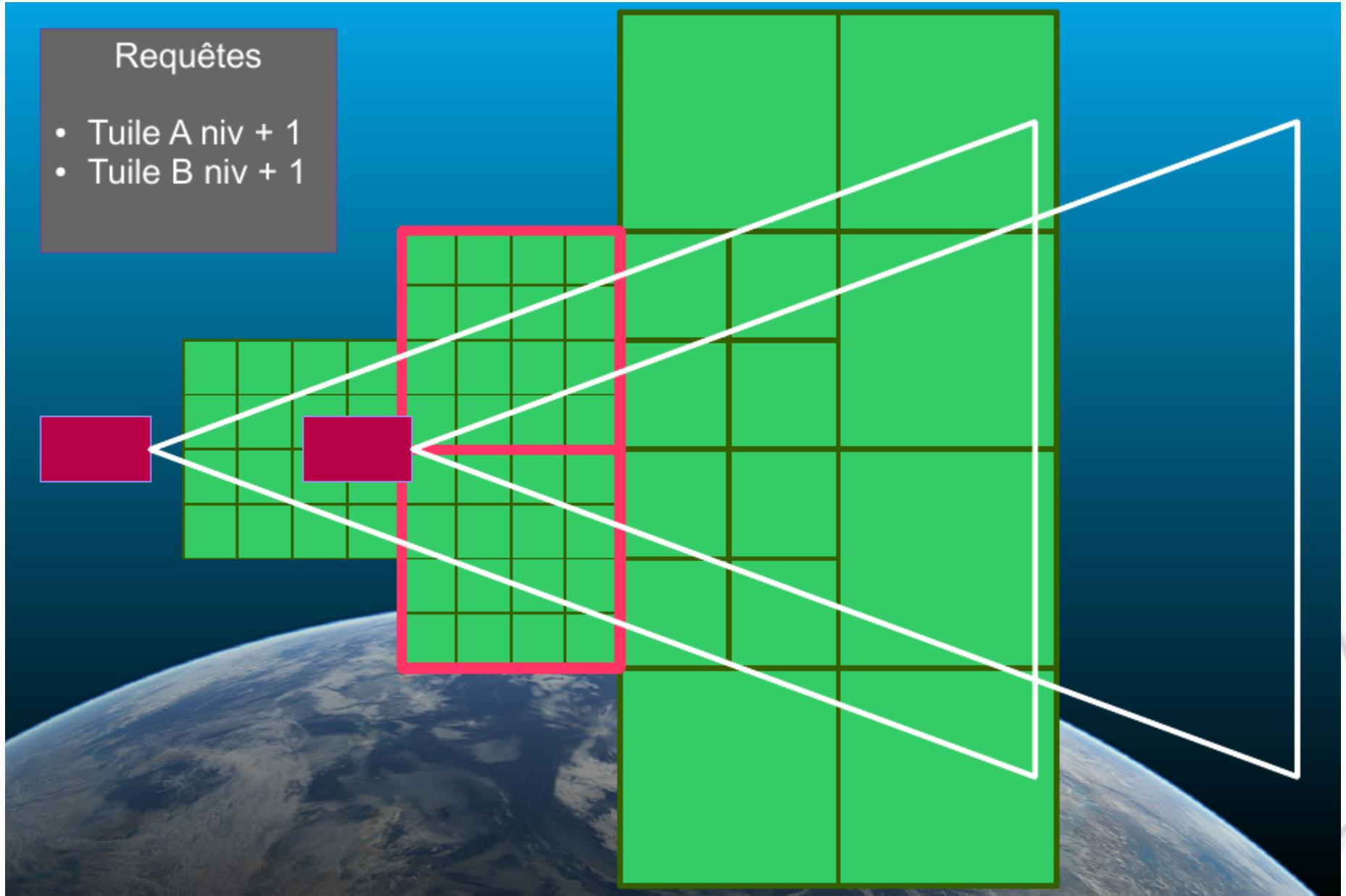
Fotos → PointCloud → Mesh → iTowns

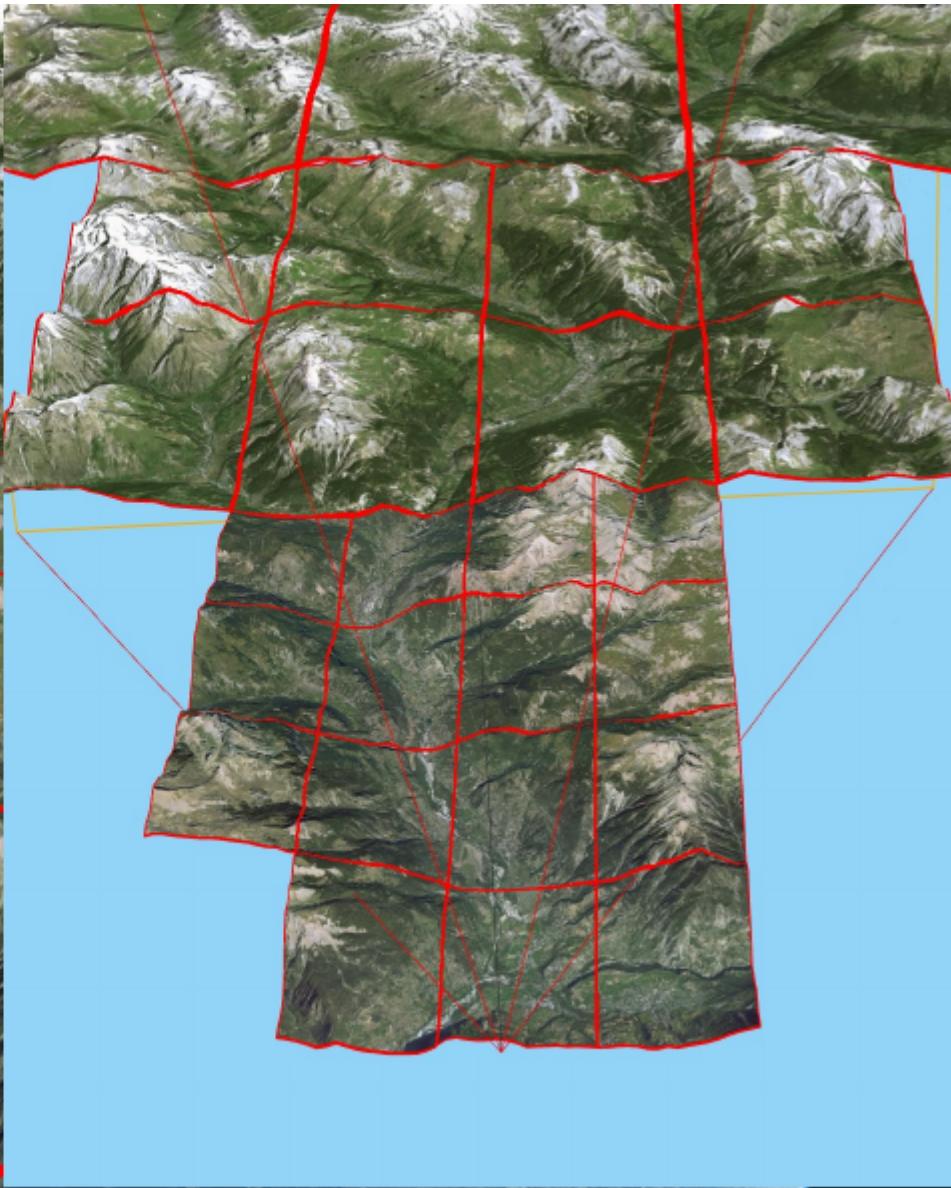
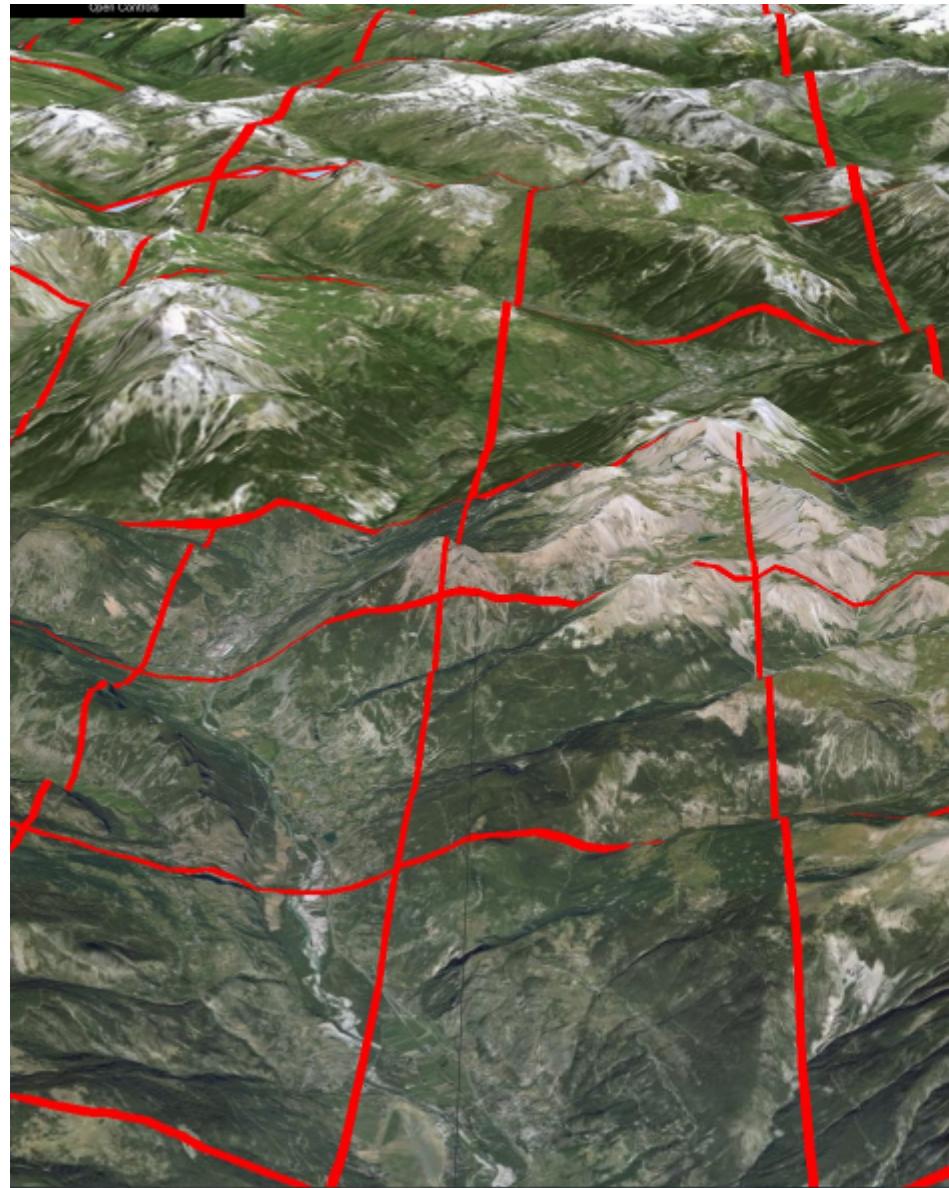




Requêtes

- Tuile A niv + 1
- Tuile B niv + 1





Titulo

Primera parte
Otro punto

