

# Visibilité dans la ville

Résultat à 1 mois et demi

Cyril Briquet - Gilles Gesquière

24/06/2015



# Plan

- **Introduction**
- Mesure de détection d'objets et de skylines de la ville
- Cas pratiques
- Conclusion et perspectives

# Besoin

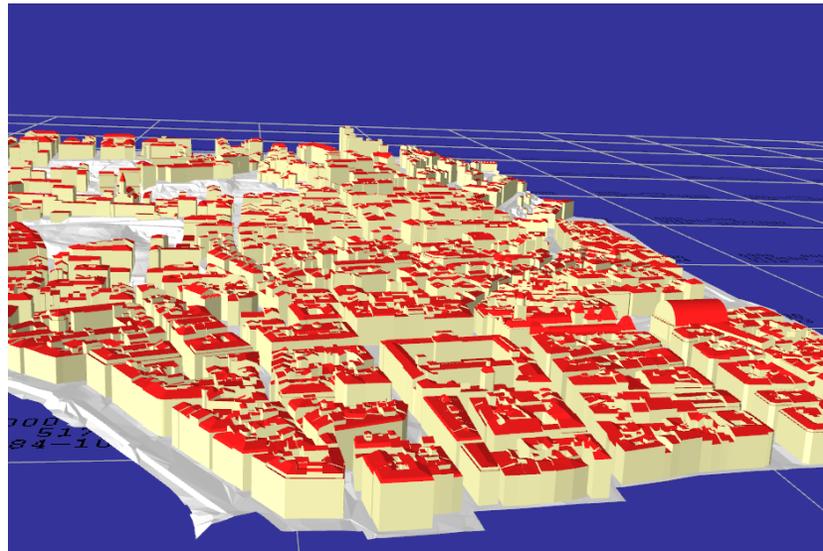
- Avoir des indicateurs sur la "qualité" d'un point de vue dans la ville

# Objectif

- Développement d'un outil semi automatique pour extraire ces données

# Quelles données ?

- Utilisation de données géographiques réelles
  - Buildings en 3D
  - Terrains en 3D
- Plus de 500 km<sup>2</sup> de données sur la ville de Lyon
- Possibilité de compléter avec des données de l'IGN (BD Topo, BD Alti)
- Possibilité de croiser avec d'autres bases de données (Cadastre, Données Socio-économique)



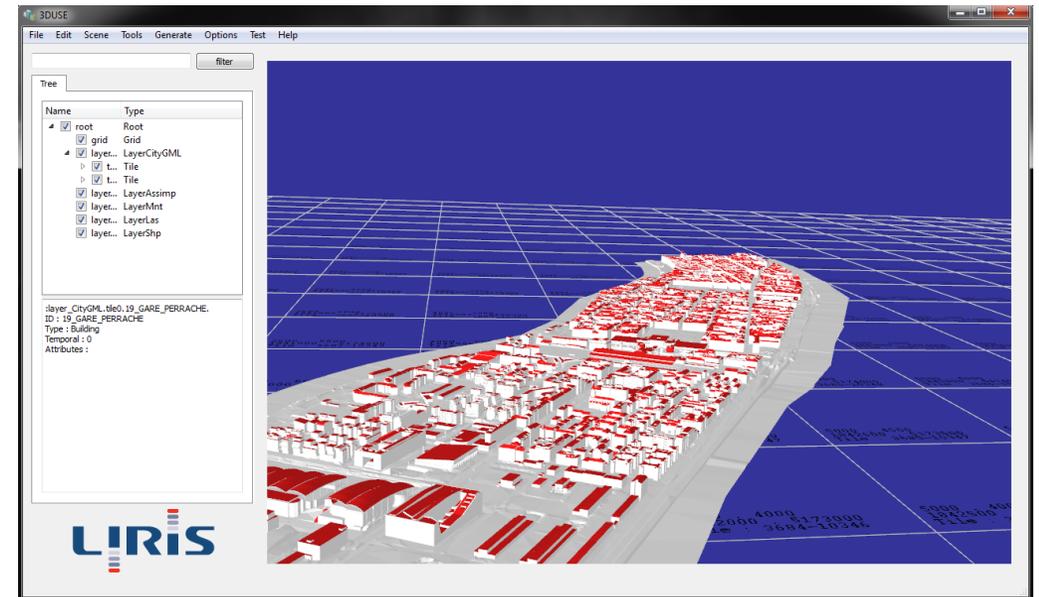
Exemple : Donnée CityGML du premier arrondissement de Lyon

# Quels outils ?

- 3D-Use

- C'est une plateforme d'agglomération de données géographiques
- Permet l'affichage et/ou modifications de maquettes virtuelles 3D
- Permet de mettre en place des outils basés sur ces données (ex : détection de changement dans la ville, gestion de niveaux de détails de bâtiments, gestion des versions de la ville ...)

- Enrichir cette plateforme avec de nouveaux outils dédiés au projet Skyline



# Plan

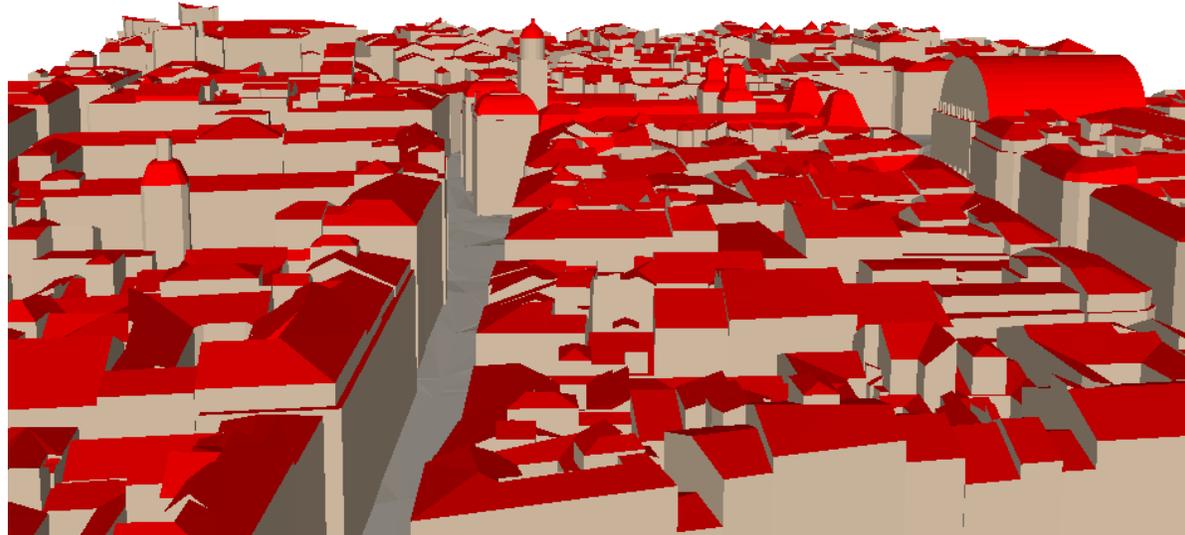
- Introduction
- **Mesure de détection d'objets et de skylines de la ville**
- Cas pratiques
- Conclusion et perspectives

# Les mesures

- Utilisation de la 3D pour en extraire des "mesures"
- Stockage de ces mesures dans une structure de données
- Construction d'indicateurs basé sur ces mesures
- Visualisation de ces mesures sous forme d'images pour les illustrer

# Les mesures

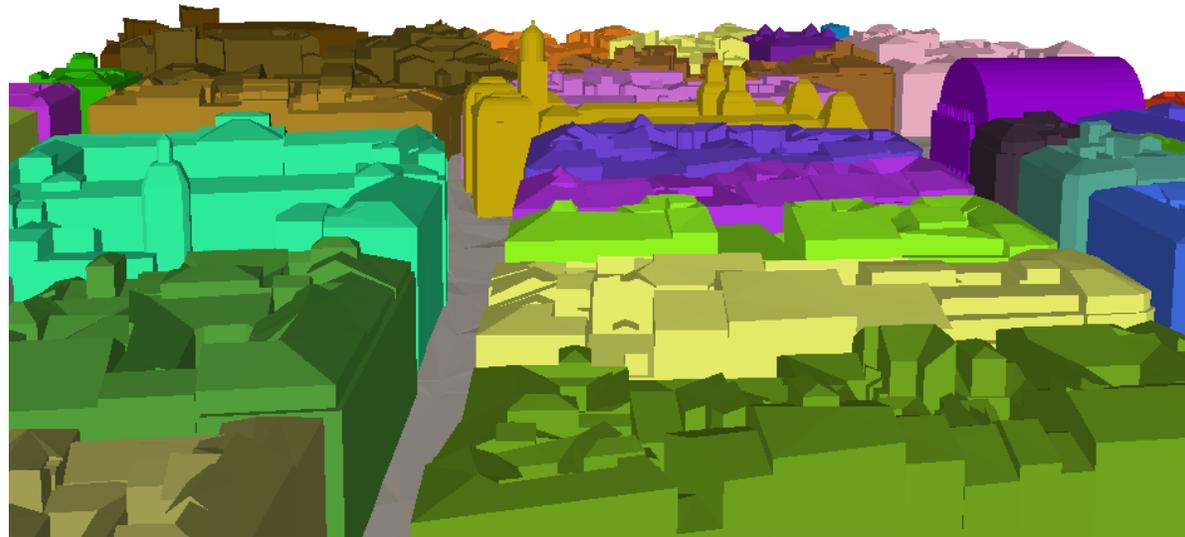
- Détections des murs et des toits



Exemple : Coloration suivant les murs, en beige, et les toits, en rouge

# Les mesures

- Identification possible des différents bâtiments

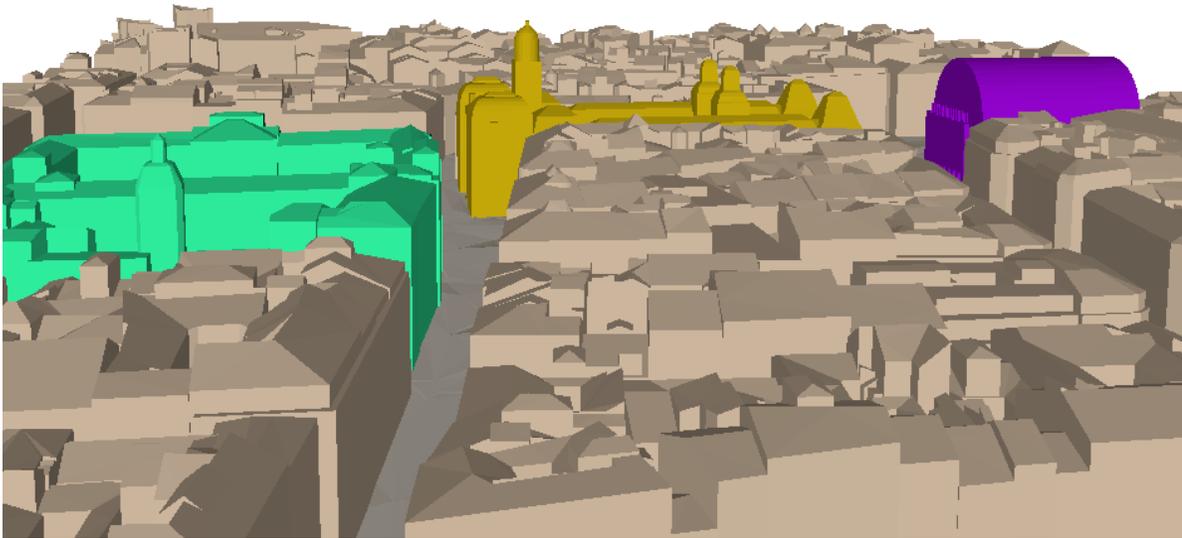


Exemple : chaque bâtiment possède ici sa propre couleur.

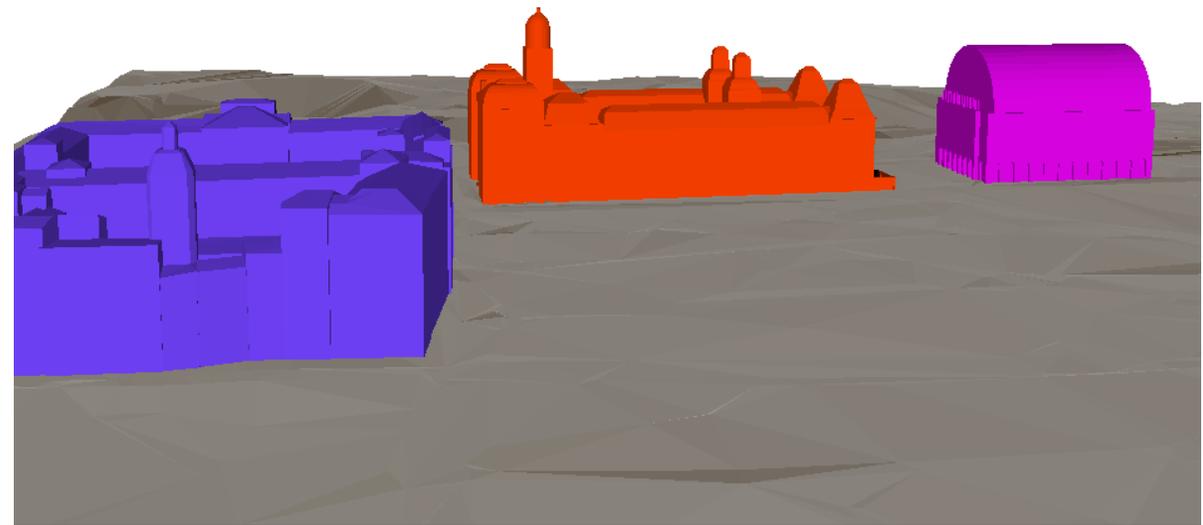
- Possibilité d'en déduire un pourcentage d'occupation de chaque bâtiment dans le point de vue

# Les mesures

- Identification de bâtiments remarquables



Exemple : Uniquement des bâtiments remarquables pré-définis par un utilisateur sont coloriés



Exemple : Affichage avec uniquement les bâtiments remarquables dans la scène

- Possibilité d'obtenir le pourcentage de bâtiments remarquables dans la scène

# Les mesures

- Distance du bâtiment au point de vue

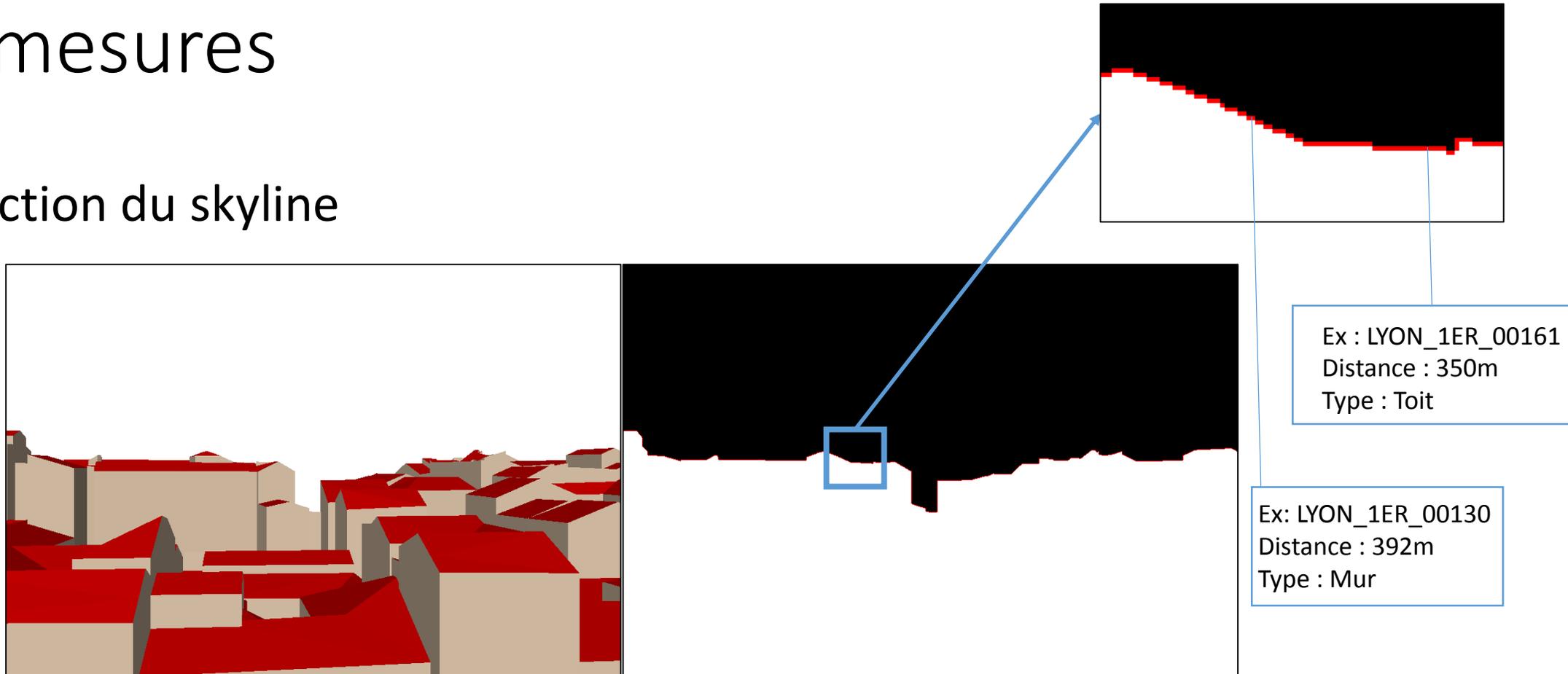


Exemple : plus le bâtiment est rouge (clair), plus il est proche du point de vue

- Pourra éventuellement être combiné avec d'autres mesures pour obtenir de nouveaux résultats

# Les mesures

- Détection du skyline



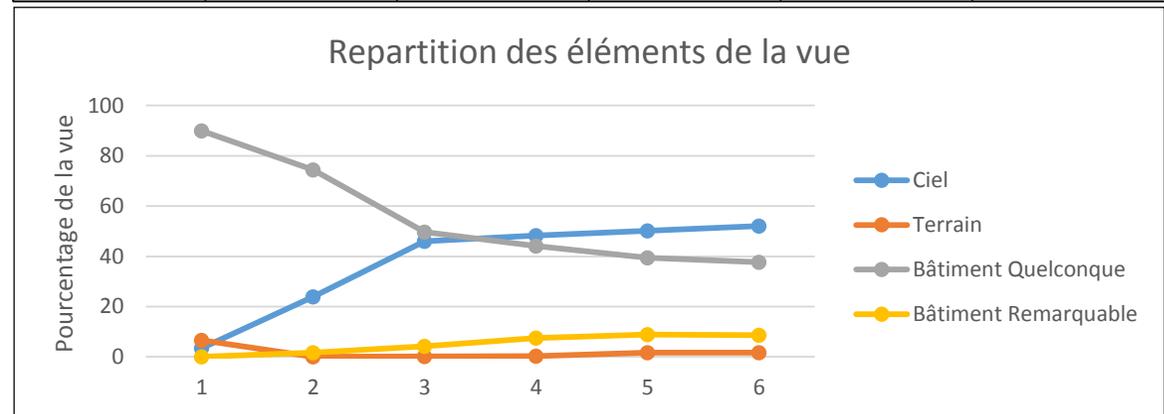
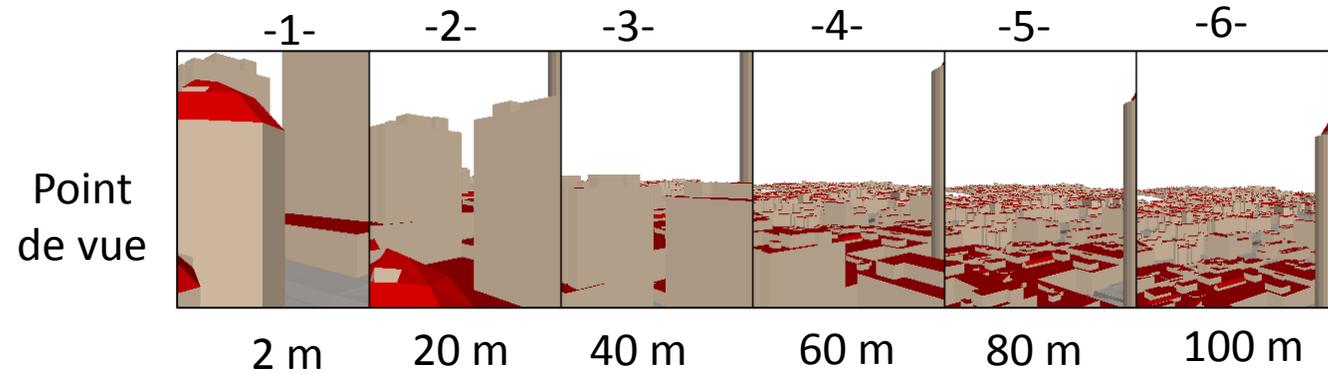
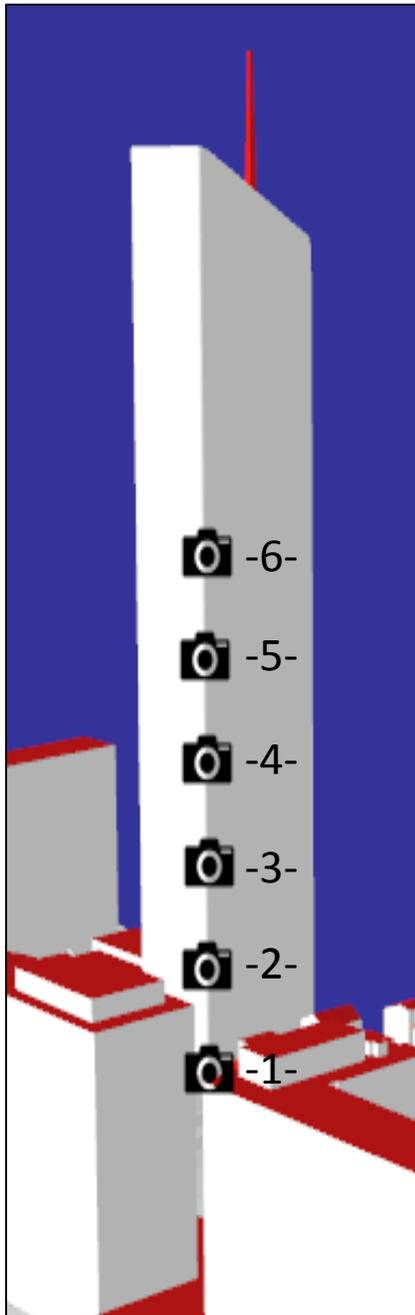
Exemple : La skyline de notre point de vue est dessinée en rouge sur l'image de droite

- Il est possible d'extraire l'information 3D de notre skyline 2D

# Plan

- Introduction
- Mesure de détection d'objets et de skylines de la ville
- **Cas pratiques**
- Conclusion et perspectives

# Cas 1 – Visibilité depuis la tour Incity

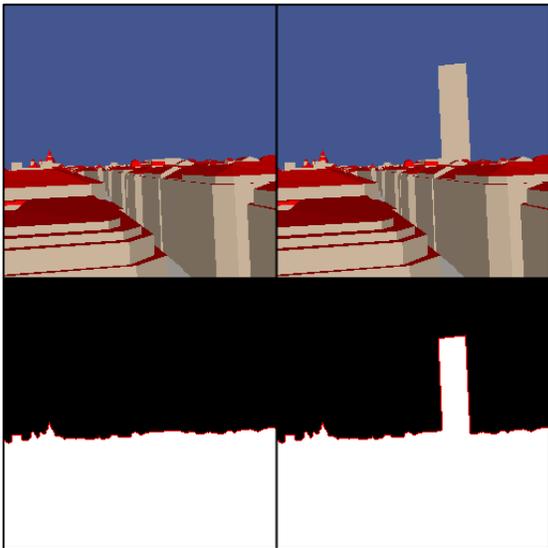


# Démonstration

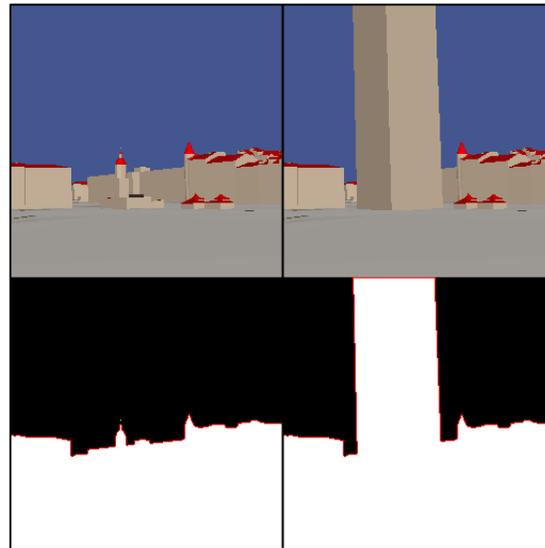
- Ouverture des données 3D du deuxième arrondissement
- Ajout d'une tour fictive à la place de l'office du tourisme
- Calcul des indicateurs en fonction des différents points de vue

# Cas 2 – Construction d’une tour dans le 2ème

- Ouverture des données 3D du deuxième arrondissement
- Ajout d’une tour fictive à la place de l’office du tourisme
- Calcul des indicateurs en fonction des différents points de vue



Ex: Avant/après - Ancienne bourse de Lyon



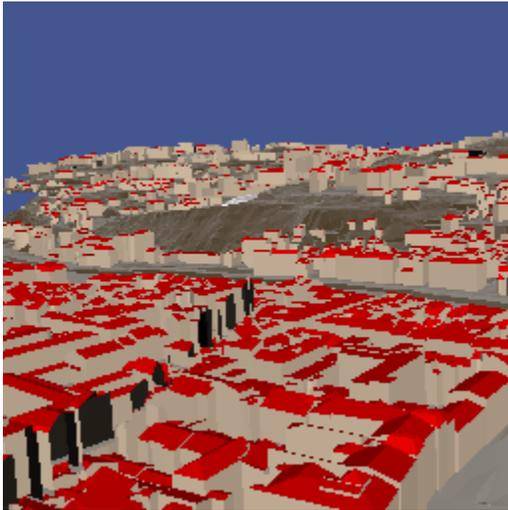
Ex: Avant/après - Place bellecour

Place Bellecour - Répartition des bâtiments dans la vue en %		
	Avant	Après
Bâtiment Quelconque	72	32
Office de tourisme	5	63
Clocher place Antonin Poncet	5	0
Hotel des postes	18	5

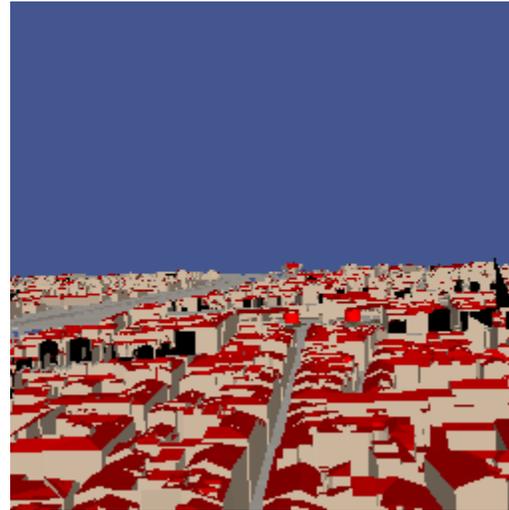
Ex: Répartition des bâtiments dans la vue avant/après construction de la tour

# Cas 2 – Construction d'une tour dans le 2ème

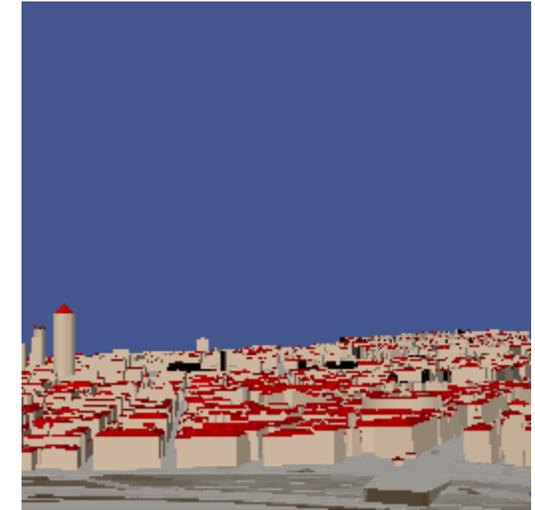
- Points de vue depuis la tour



Ex: Vue sur le 5eme arrondissement



Ex: Vue plein sur sud sur le 2ème arrondissement



Ex : Vue sur le 3ème/7ème arrondissement

# Plan

- Introduction
- Mesure de détection d'objets et de skylines de la ville
- Cas pratiques
- **Conclusion et perspectives**

# Conclusion

- Travaux Effectués
  - Développement de mesures
  - Extraction de skyline
  - Semi automatisé de prise de point de vue
  - Possibilité de lancer les calculs sur l'ensemble des données