

AS « Rendu Temps Réel »

IRISA

Équipe SIAMES

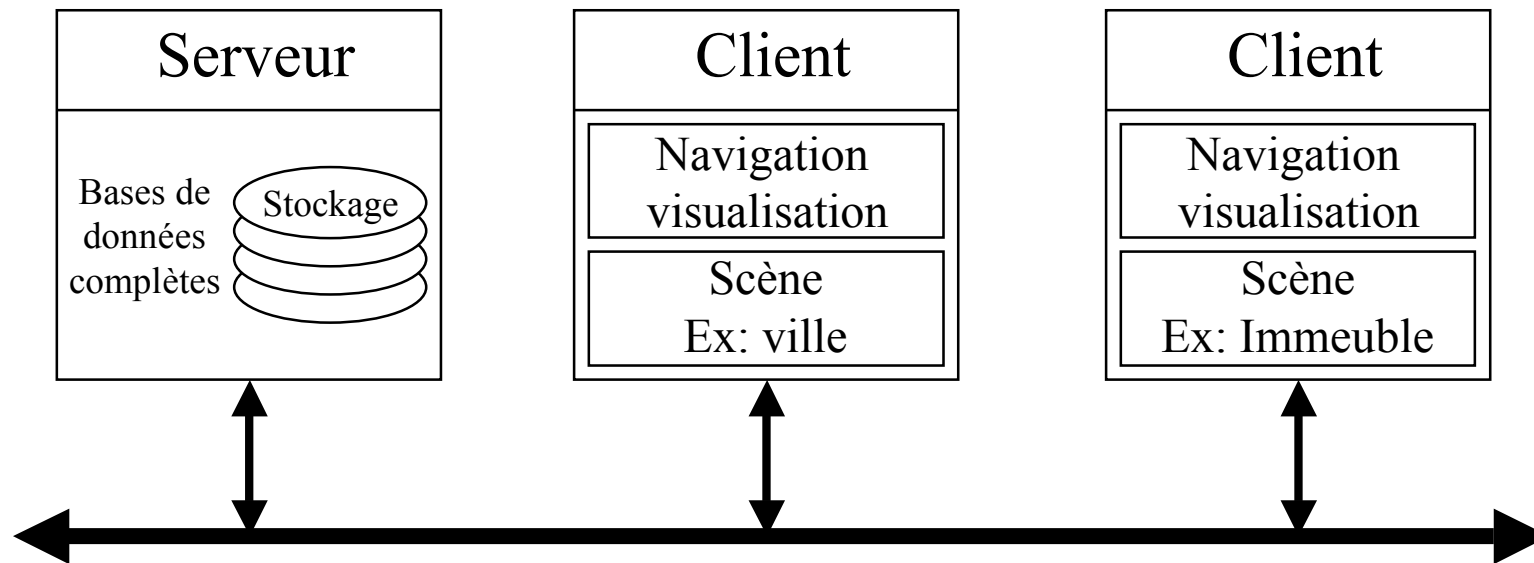
Rennes

Équipe / Thèmes

- Simulation – Animation (15 pers.)
 - OpenMask / Performer
- Interaction 3D (5 pers.)
 - OpenMask / Performer
- Rendu – Rendu Temps Réel (3 pers.)
 - K.Bouatouch, J-E Marvie, J.Perret
 - Magellan / OpenGL

Rendu - Objectifs

- Navigation temps-réel,
- Architecture client-serveur,
- Appliqué aux scènes 3D complexes.



Magellan

- Plate-forme de développement :
 - Manipulation de scènes structurées.
- Production d'applications de type serveur :
 - Connexions multi-clients,
 - Serveur d'objets graphiques.
- Production d'application de type client :
 - Connexions multi-serveurs,
 - Chargements d'objets graphiques,
 - Pipeline de rendu modulaire,
 - Interface graphique pour la navigation.

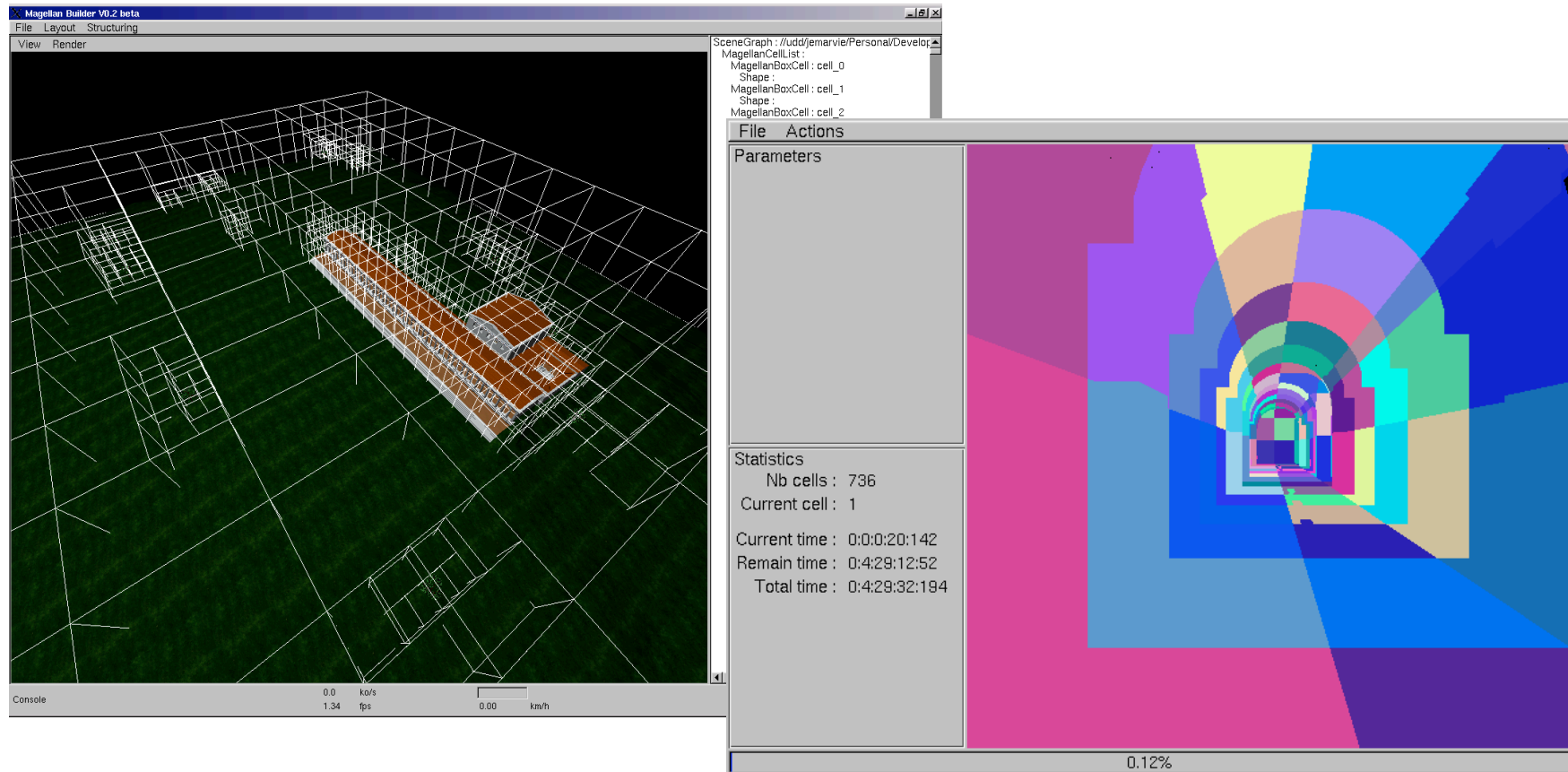
Réalisations

Scènes architecturales

Structuration et Optimisation

Transfert et visualisation

Structuration & visibilité

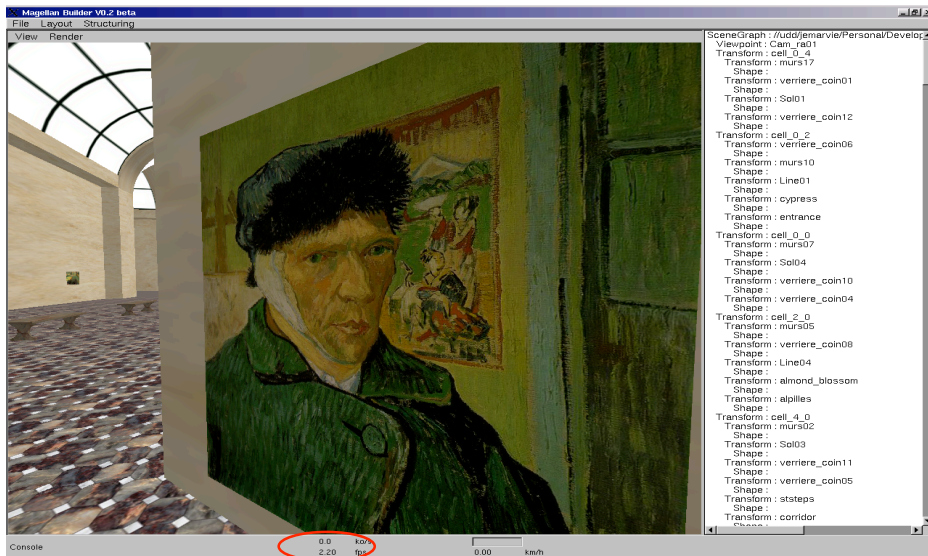


Vidéo - Kerlan

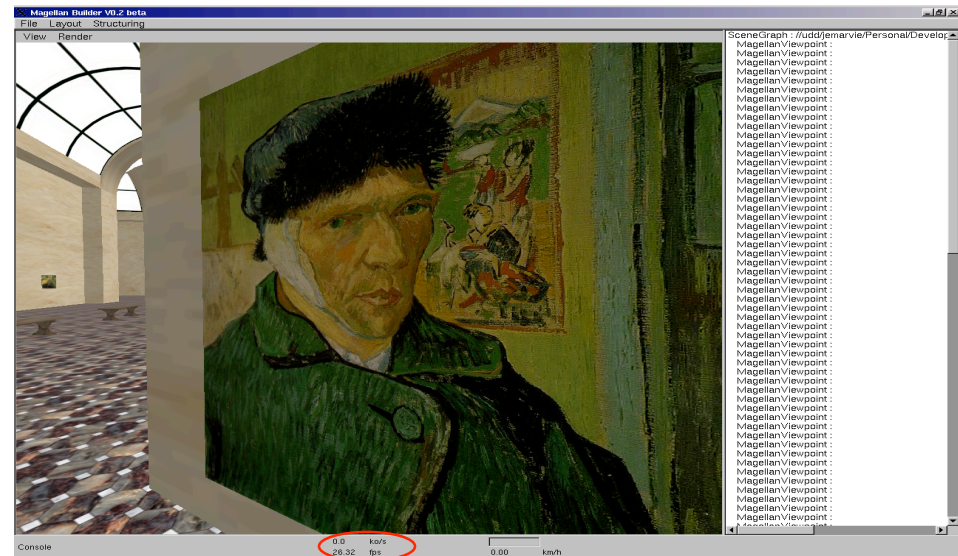
- Polygones : 410000
- Subdivision : 1 min
- Visibilité : 35 min
- Cellules : 958

Textures progressives

- Adaptation automatique :
 - au débit réseau
 - au périphérique de rendu



Sans : 2,2fps



Avec : 26,32fps

Vidéo - Musée

- Polygones : 70 000
- Textures : 90 Mo

- Subdivision : 5 sec
- Visibilité : 2 min
- Textures : 1 min

- Cellules : 445

Réalisations

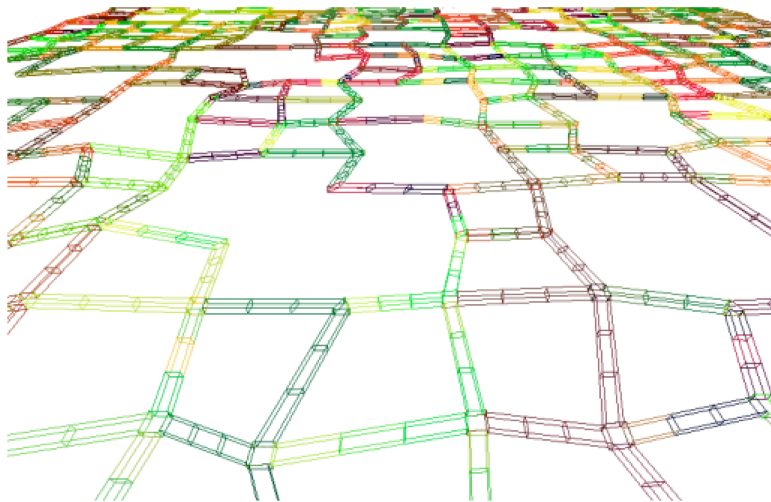
Modèles urbains

Génération

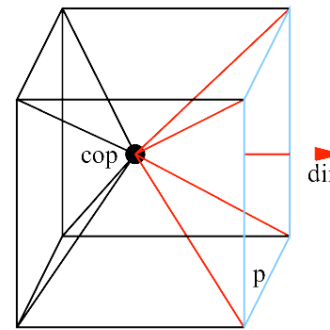
Transfert et visualisation

Structuration & visibilité

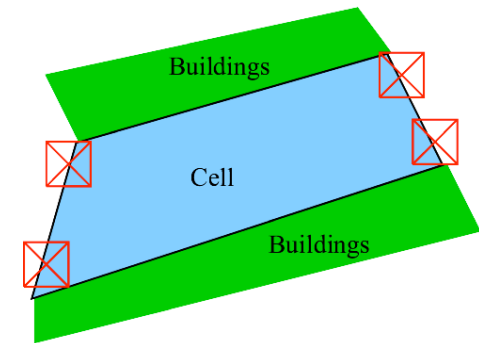
Subdivision (routes)



Calcul de visibilité



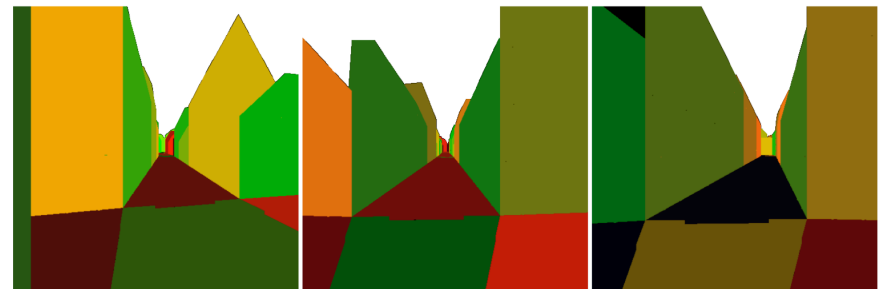
a.



b.



Images capturées



Modèles procéduraux

Transféré 1 fois

Script : 25Ko

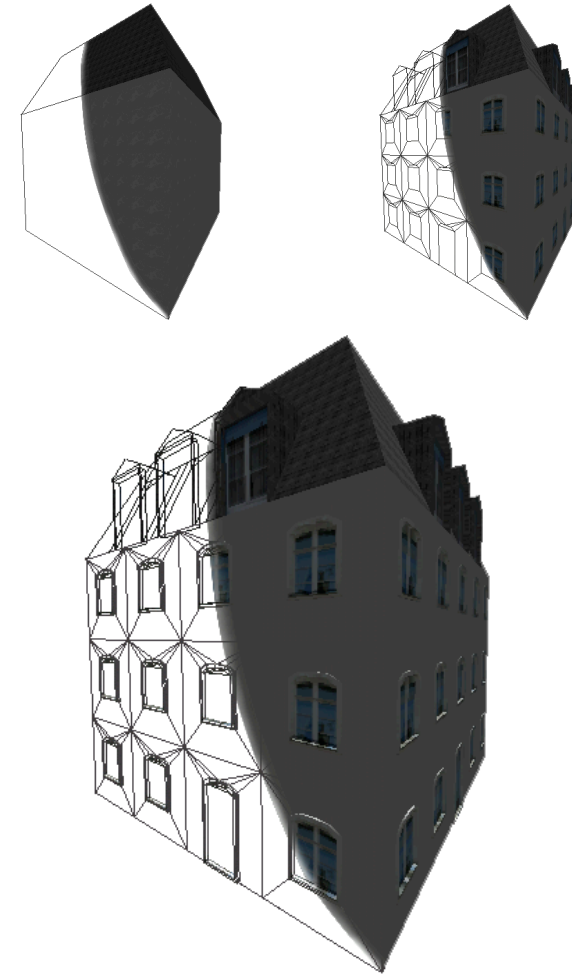
Réécriture

Un fichier paramètres par bâtiment

```
#VRML V2.0 utf8

# Extern PROTO invocation i.e. building model
EXTERNPROTO Build01 [
  field MFVec3f footprint
  field SFInt32 floors
  field MFInt32 adjacentHeights
]
"Library/build01.wrl "

# model instantiation
Build01{
  footprint [12.2065,0,246.818, 32.1485,0,248.112,
            37.0815,0,228.059, 9.39851,0,229.303 ]
  floors 4
  adjacentHeights [ 0, 0, 3, 3 ]
}
```



Vidéo - Ville

- Polygones : 1 500 000
- Taille fichiers : 1.5 Mo
- Taille ville : 1km x 1km
- Génération : 1m 50s
- Visibilité : 1h 25m
- Cellules : 1200

Questions ?