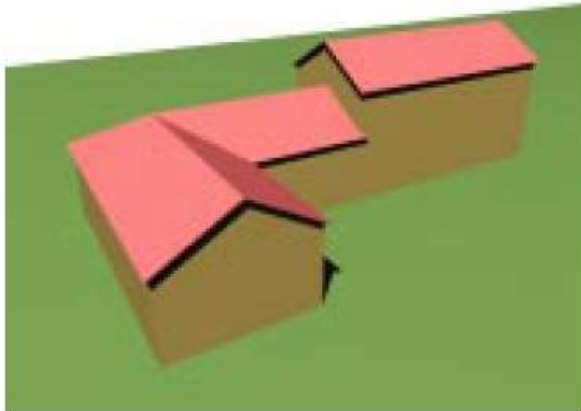


# Modélisation 3D<sup>3</sup>

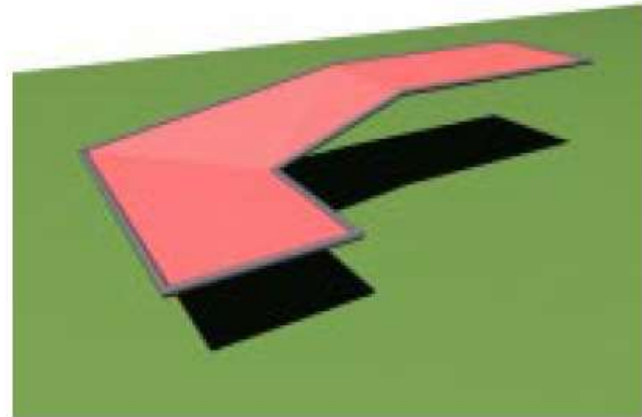
# Introduction de la 3D dans les bases de données géographiques

## 2,5 D

- ajouter un attribut altitude sur chacun des points des bases de données en deux dimensions (BD Topo)
- 1 seul z pour (x,y).
- Facile à intégrer dans les modèles de données SIG mais pauvre



« Monde réel »

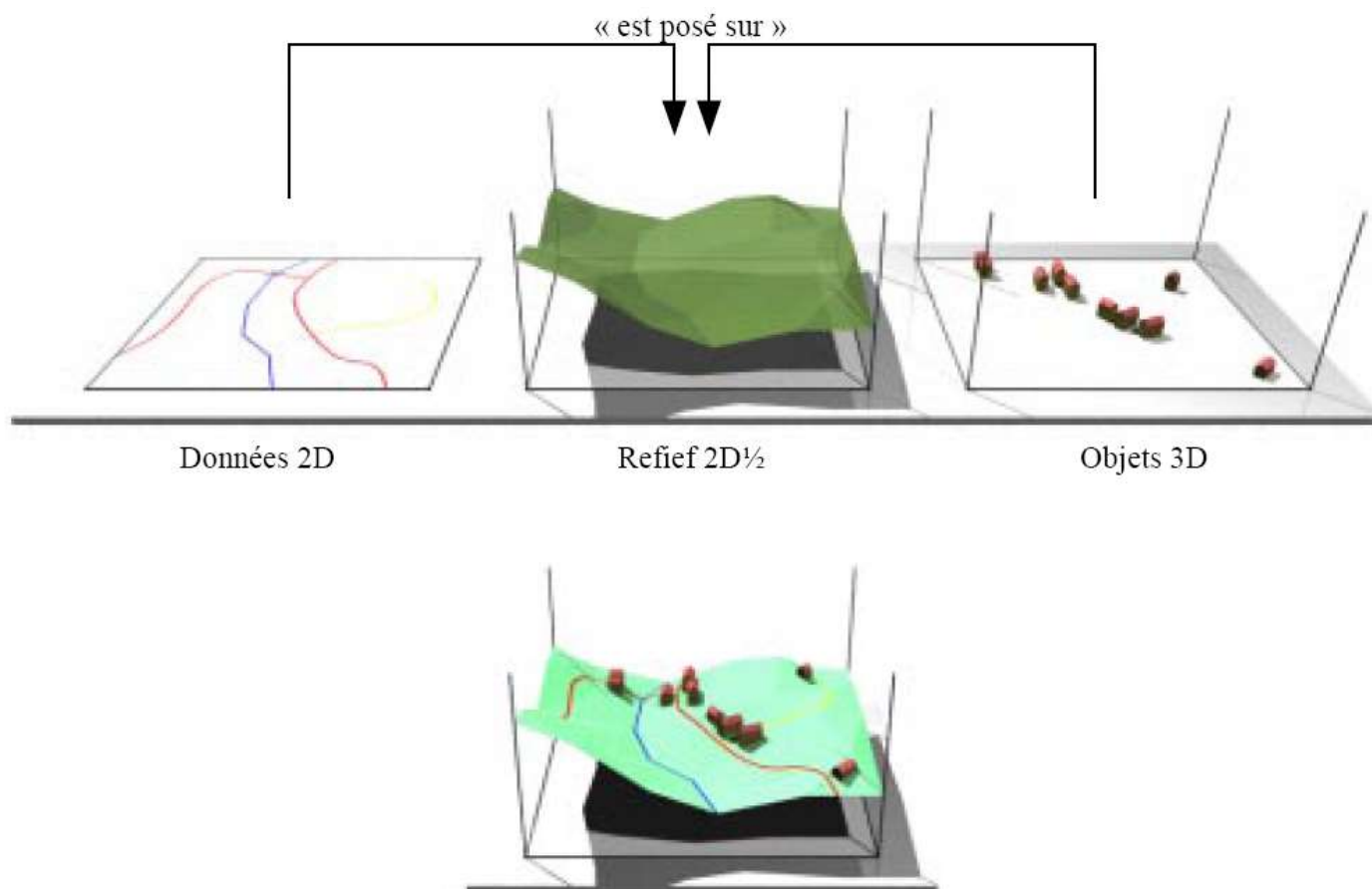


Bâtiment dans la BD Topo

Source De Lalosa


# Modèle fondé sur la relation « est posé sur »

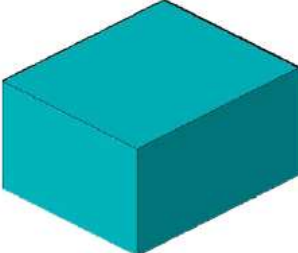
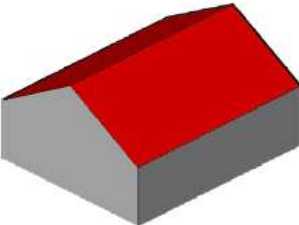


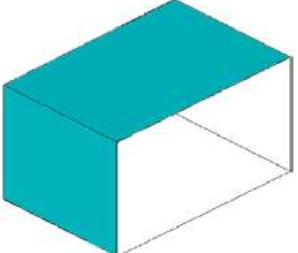
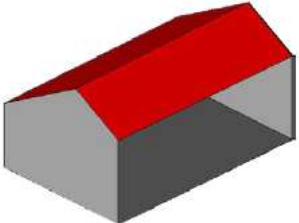
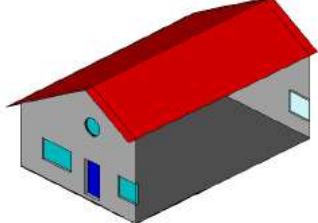
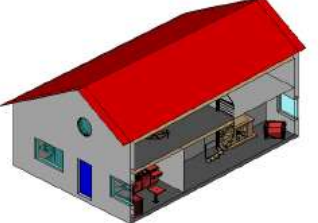
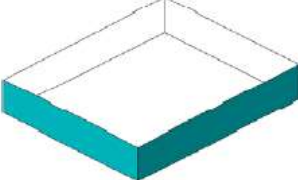
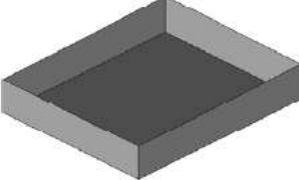
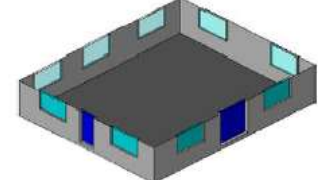

- Combiner différents modèles gérés par les logiciels SIG actuels
  - Permet la visualisation mais pas l'analyse, ni la prise en compte des relations topologiques



# City GML (Geography Markup Language )

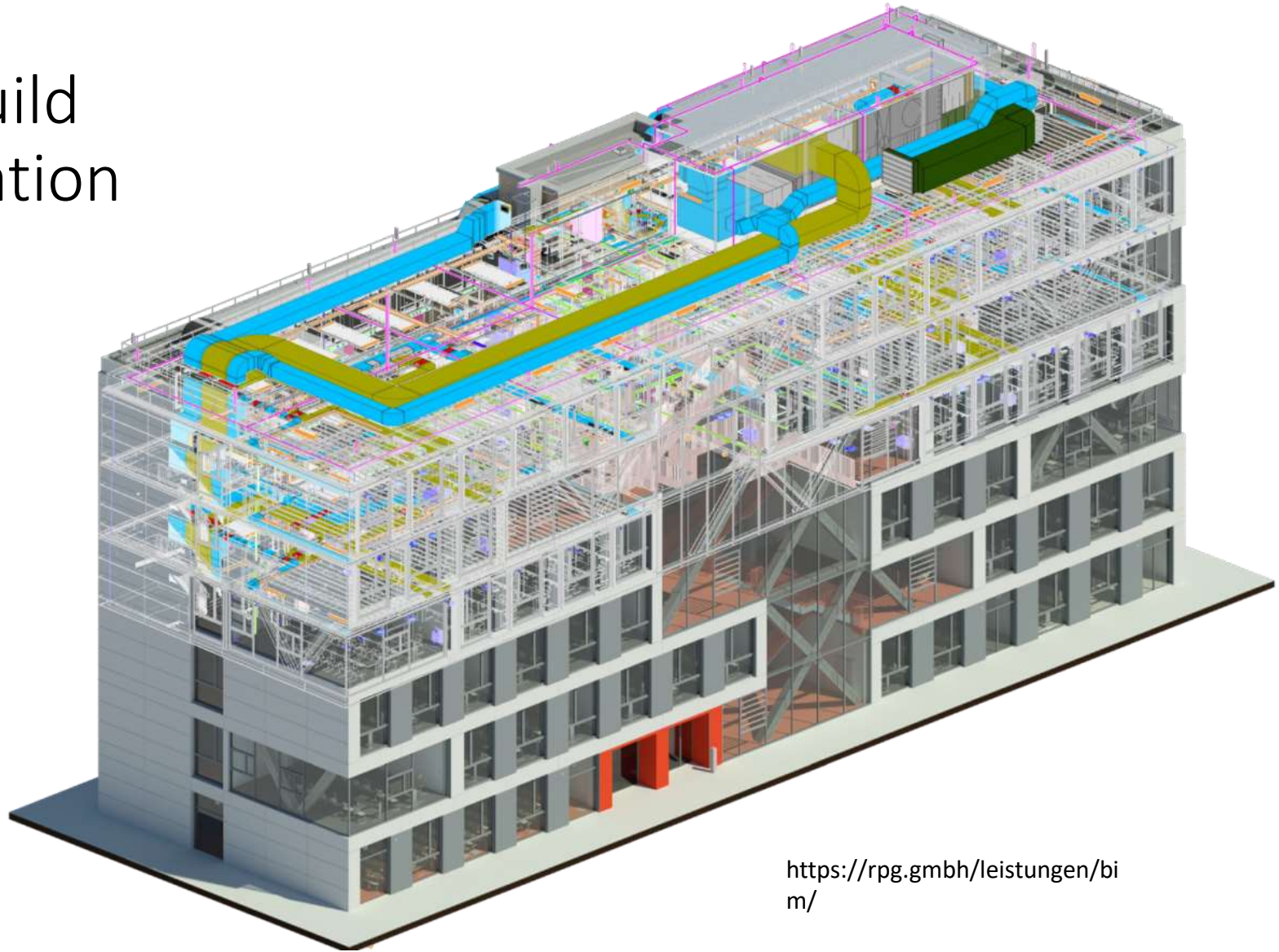
**FZK-Haus CityGML 1.0**



	LoD 1	LoD 2	LoD 3	LoD 4
Building				
Building Interior				
				

6    01.12.2010    Karl-Heinz Häfele    Institut für Angewandte Informatik IAI

# BIM (Build Information Model)



<https://rpg.gmbh/leistungen/bim/>

# Le BIM (Build Information Model)

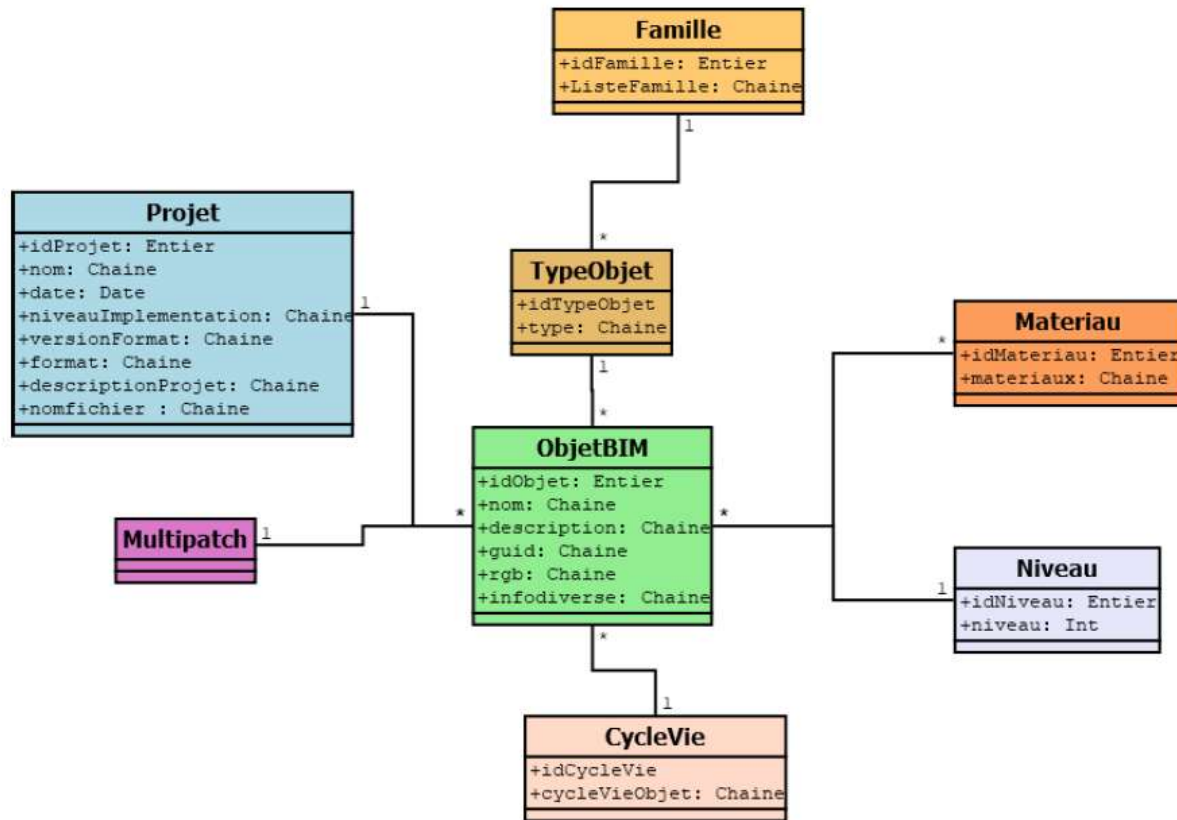


Figure 4 : Modèle de données final (Stage Open-source)

Victore Domejan. Rapport de stage de Master 2 Géographies Numériques (GEONUM). Développement web avec les outils du monde libre sur la liaison BIM - SIG . Magellium. 2021

# Une modélisation 3D permettant l'interrogation topologique un modèle toujours en développement

- Rechercher:
  - toutes les routes qui passent au-dessus de lacs dont le volume dépasse x m<sup>3</sup>.
  - tous les bâtiments à moins de x mètres des lignes électriques.
  - Rechercher les bâtiments adjacents à un bâtiment donné

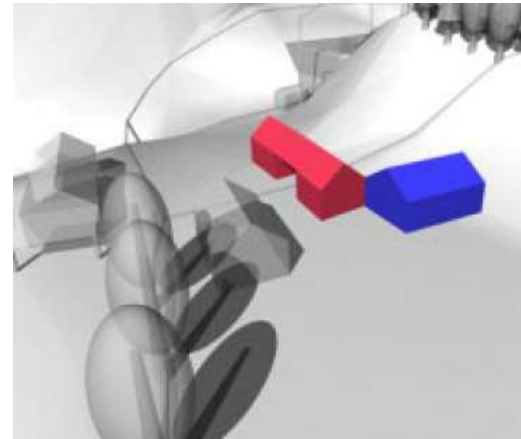


Figure 130 Résultat de l'adjacence entre bâtiments

