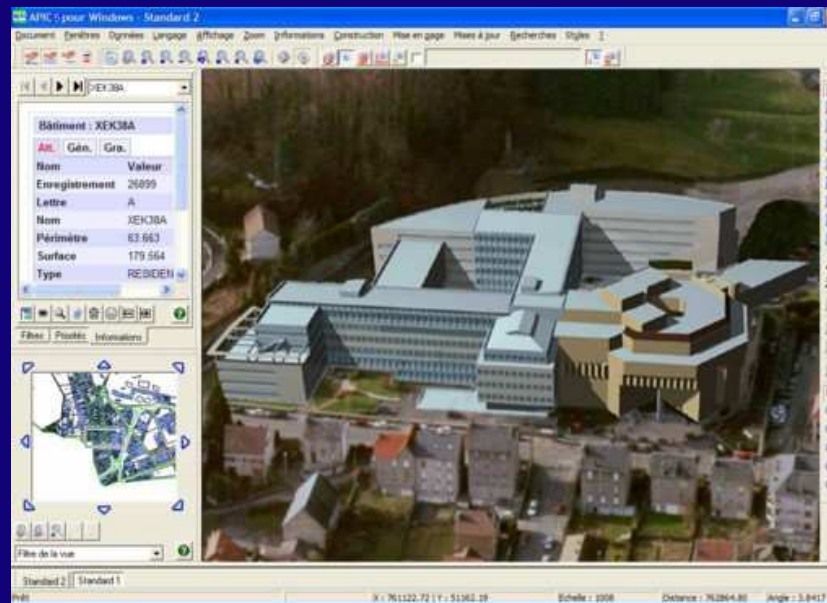




# TERRA MAGNA

## Systeme d'information géographique 3D et Urbanisme



Saint-Mandé

20 mars 2008



# Partenaires / budget

- Terra Magna: projet r&d précompétitif monté à l'initiative de STAR-APIC avec 9 partenaires



- Projet Terra Magna doublement labellisé en avril 2007:

**cap.digital**  
Paris Région

Axe : Patrimoine numérique



Axe : Ville et aménagement

- Durée : **24 mois** ; démarrage début 2008
- Budget **5,1 M€** ; subvention 2,3 M€

# Partenaires institutionnels

- Financeurs



- Pôles de compétitivité:



- Contributeurs au projet (en cours de constitution)



# Objectif du projet

- Valoriser les bases de données 3D urbaines (en aval du projet TerraNumerica)
- Développer une plate-forme logicielle **innovante** de **rupture** permettant de mettre en œuvre des applications pour lesquelles le **3D** apporte une **réelle valeur ajoutée** dans le domaine :
  - des outils de conception et de simulation de la ville et de ses activités
  - du dialogue avec la population, les partenaires et les élus (clef de leur participation active aux processus de réalisation des infrastructures de la ville)

# Objectifs fonctionnels

- Constituer, alimenter et outiller **des entrepôts de données numériques** qui
  - reproduisent la continuité physique des territoires, en 3D.
  - préservent ou fabriquent l'information sémantique de chaque objet.
  - échangent données et services avec les progiciels d'architecture commerciaux.
  
- **pour** être utilisés par **les professionnels ou les citoyens** des secteurs de:
  - **l'aménagement urbain:** conception, concertation, communication.
  - **l'urbanisme réglementaire:** modernisation, instruction des dossiers.
  - **l'environnement et du développement durable:** mesure, calcul, simulation.

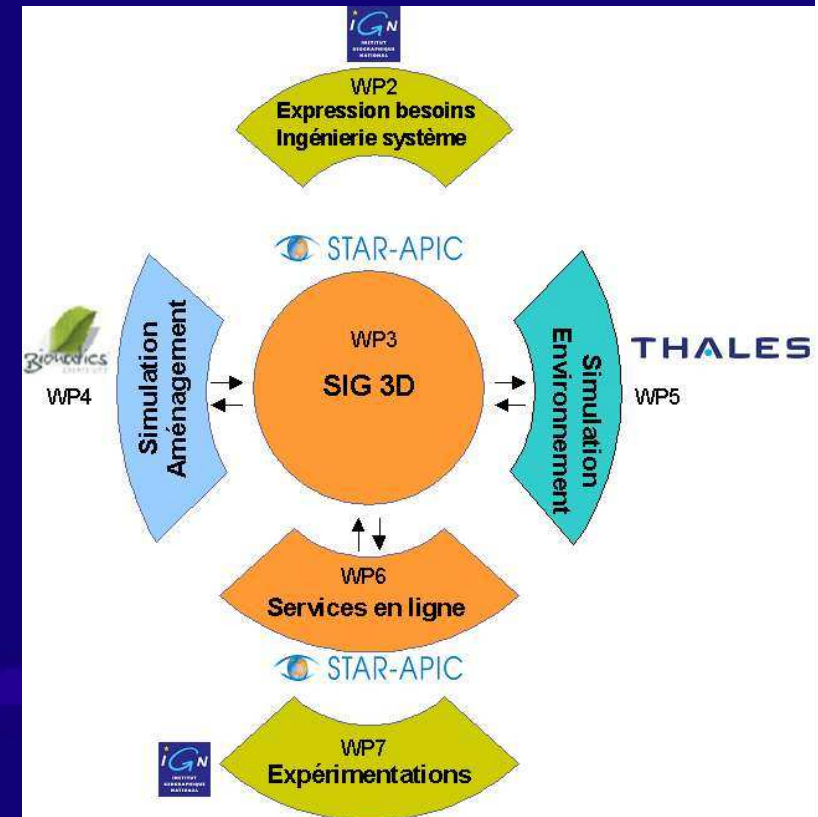
# structuration général du projet

■ 4 lots principaux, interconnectés, qui répondent à des enjeux et des objectifs indépendants :

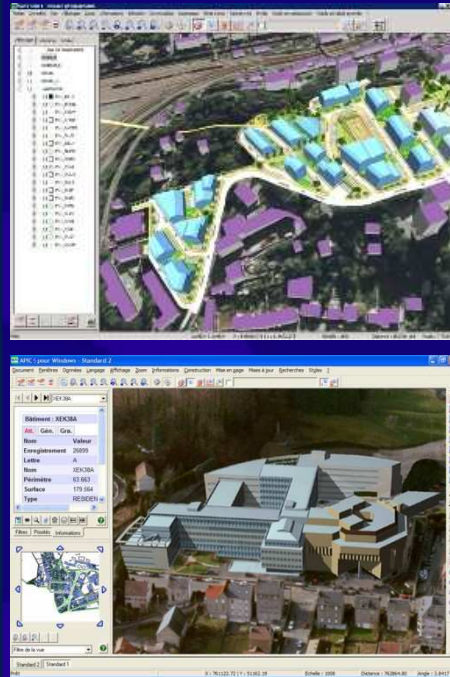
- **SIG 3D**, piloté par STAR-APIC
- **Simulation 3D aménagement urbain et périurbain**, piloté par BIONATICS
- **Simulation 3D environnement urbain**, piloté par THALES
- **Web services**, piloté par STAR-APIC

■ 2 lots de cadrage, pilotés par l'IGN (qui coordonne également les relations avec les partenaires institutionnels et collectivités locales)

- **Définition des besoins opérationnels et techniques**
- **Expérimentation et retours d'expériences**



# SIG 3D et services pour le Web



Entrepôt 3D

Exploitation 3D

Visualisation 3D

Edition 3D



Web 3D interactif

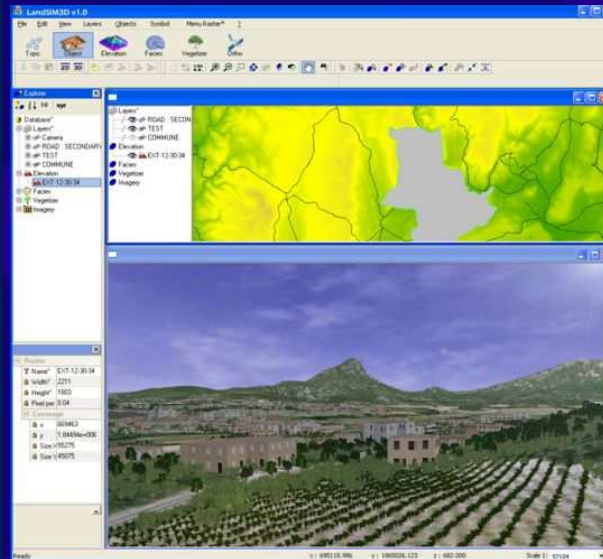
Web services

Wiki 3D

Partenaires du lot :



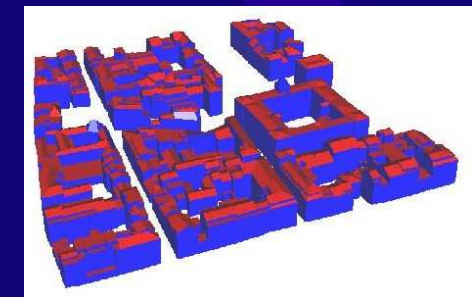
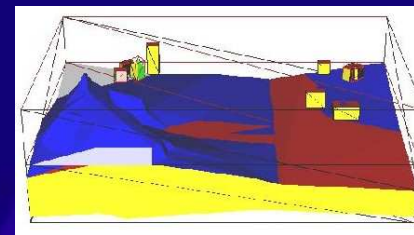
# Simulation pour l'aménagement



Visu 3D  
projection temporelle

Simulation environnement  
végétaux

Règlement  
urbanisme 3D



Partenaires du lot :





# Simulation pour l'environnement

Infrastructure Simulation 3D  
Environnement urbain

Représentation visuelle  
des phénomènes physiques

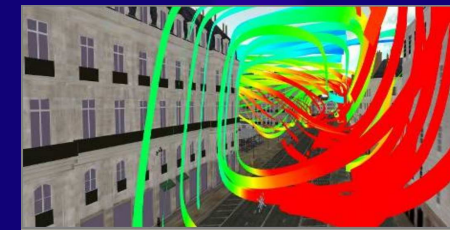
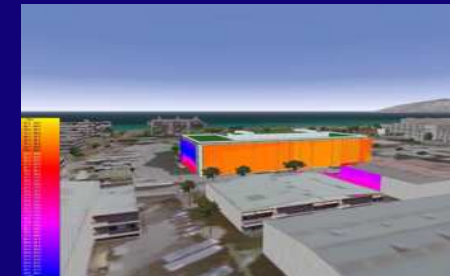
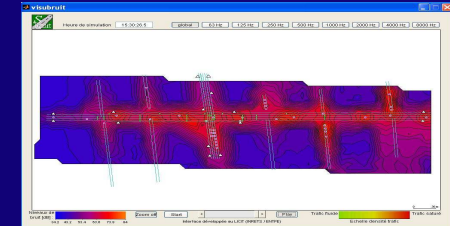
Calcul Intensif (parallèle)

Simulation Trafic urbain

Simulation Nuisances sonores

Simulation Ambiance urbaine  
(ensoleillement, vent, rayonnement)

Simulation Qualité de l'air  
(pollution –  
concentration de polluants)



Partenaires du lot :

THALES

CSTB  
le futur en construction

INRETS

CENTRALE  
PARIS

# l'expertise IGN

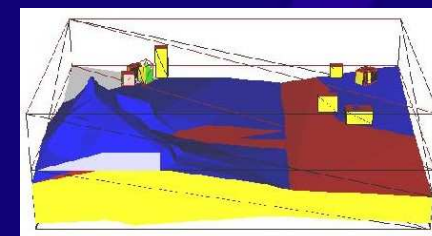
## Consultance

Expertise en conseil en information géographique, analyse de besoins et pilotage de projets : service IGN Conseil et Applications

## Modélisation

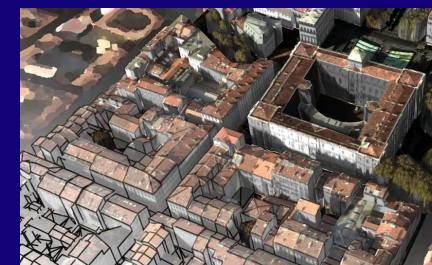
Expertise en Modélisation de données 3D

analyse et adaptation des données 3D et relations entre objets et la modélisation 3D: laboratoire COGIT



## Données

plateforme expérimentation : acquisition - manipulation de données 3D : Bâti-3D



## Exemples de réalisations 3D



La ville de Hyères (en partenariat avec TPM)

# Exemples de réalisations 3D



Le site de Saint-Mandé

# Exemples de réalisations 3D



Le site de Saint-Mandé

# Exemples de réalisations 3D



Le site de Saint-Mandé