



## Les Smart Cities, 10 ans après...



### Approche technique

Reposant sur le développement des infrastructures numériques (accès internet très haut débit, aménagement numérique des zones d'activités, déploiement de réseaux internet sans-fil...) et des services urbains (smart grids, mobilité, transports publics, collecte de déchets, optimisation de la circulation...)

### Approche sociale, citoyenne et liée aux usages

Modernisation des services publics avec l'e-administration, la dématérialisation...

Démocratie locale, culture, éducation, action sociale et solidarité...

Lutte contre la fracture numérique...

## Smart City / Ville Intelligente Vision géocentrique « idéale »



## Mais réalité bien différente

### SMART City 1.0

Projets pilotés par les opérateurs historiques, industriels, intégrateurs... B2G

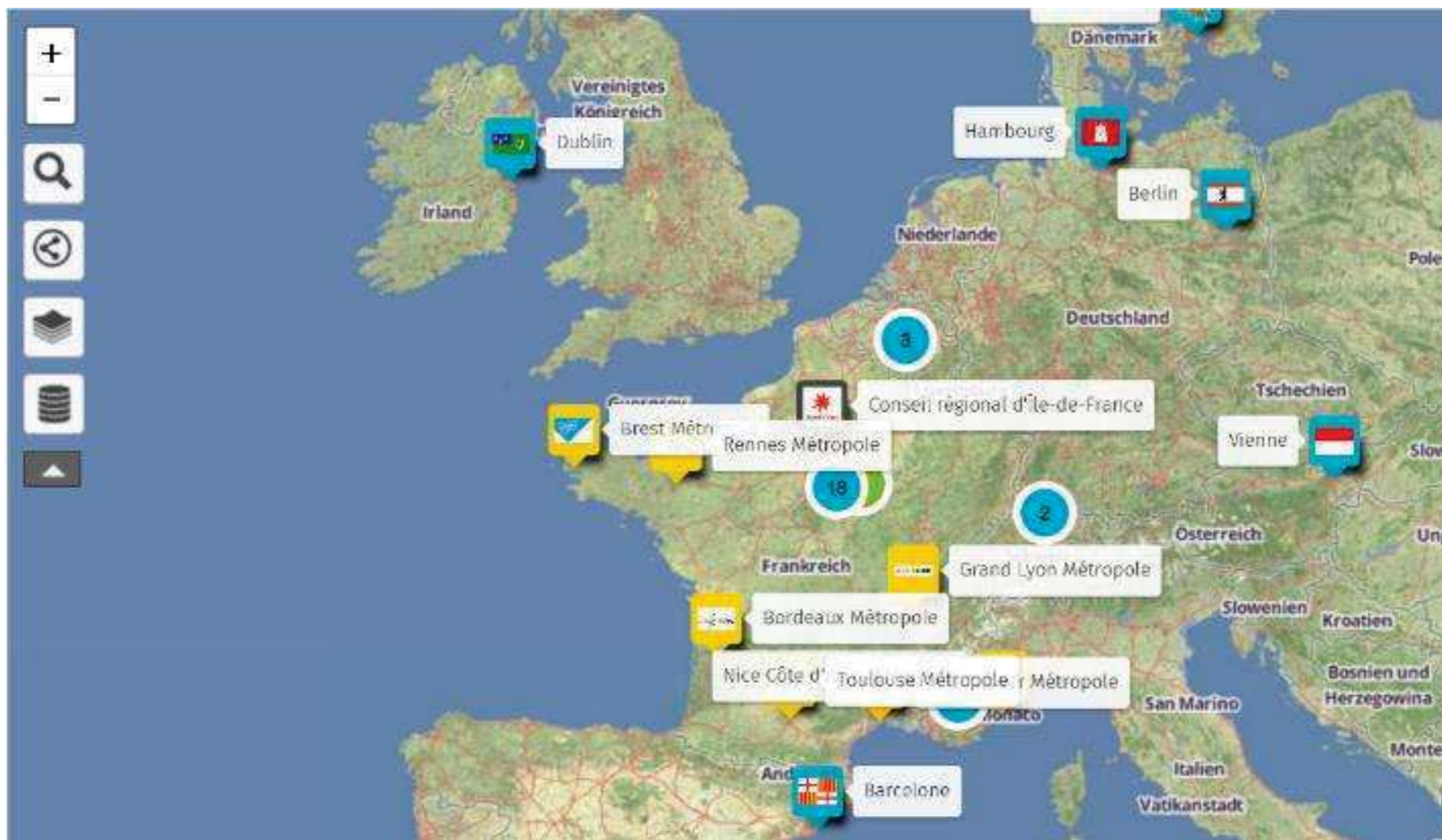
### SMART City 2.0

Projets pilotés par des « pure players »  
Focalisés sur les utilisateurs... B2C

### SMART City 3.0 ?

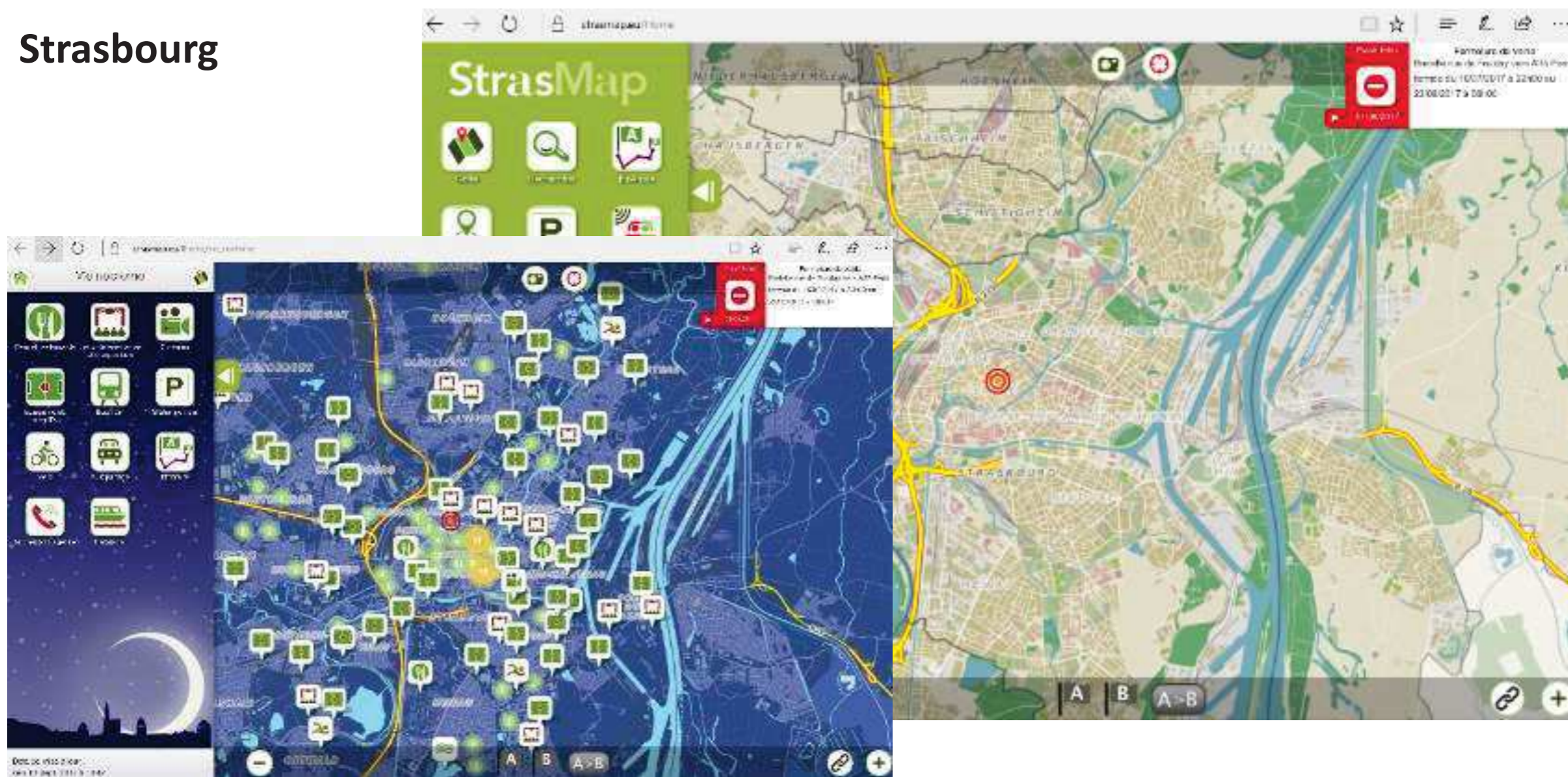
Gouvernance partagée.  
Collaborative, relationnelle ... B+G+C  
*Shared City*

Quelques expériences à découvrir



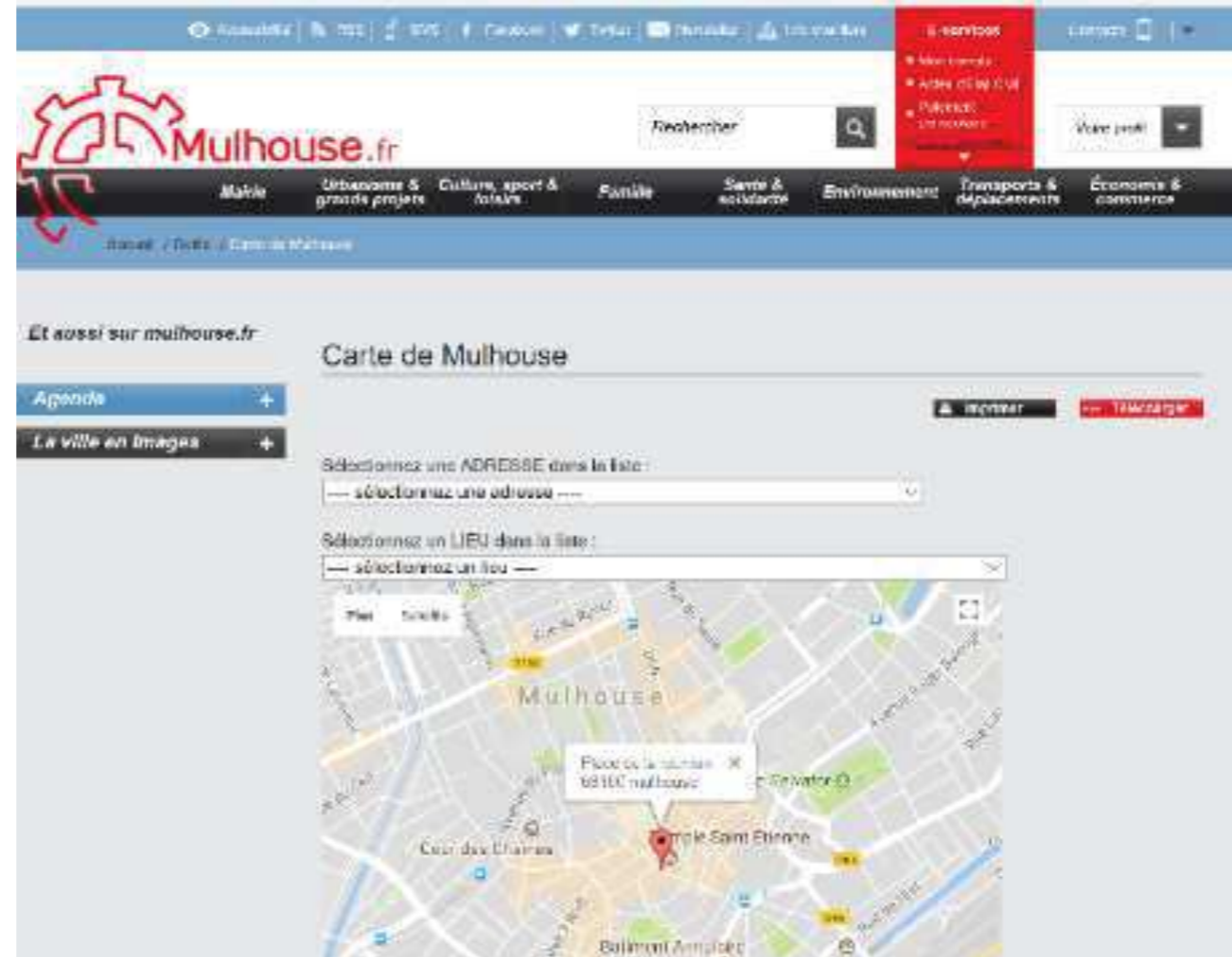
<http://terrinum.org/fr/ressources/veille/cartographie-territoire-intelligent/>

## Strasbourg



Application largement primée et labellisée mais qui n'est pas pour autant mise en valeur sur le site de la Collectivité...

## Mulhouse



Pas de visibilité « SIG » pour une ville pourtant pionnière en la matière (grandes échelles)...

## Et pourtant ....

Nous ne nous demandons jamais assez en quoi les villes intelligentes sont utiles à leurs habitants. La réponse est d'autant moins évidente que l'accumulation de données est difficile à comprendre. Les rendre « visibles » est souvent indispensable, comme le montrent ces quelques cartes.

F Pisani.



<http://www.francispisani.net/2017/07/avec-les-donnees-on-peut-aussi-faire-des-cartes.html>

## Quelle place pour le SIG ?

Entrepôt / distributeur de données spatiales

Visualiseur / tableau de Bord

Prédictif, décisionnel

### Collecter/Mettre à jour



### Délivrer, ouvrir



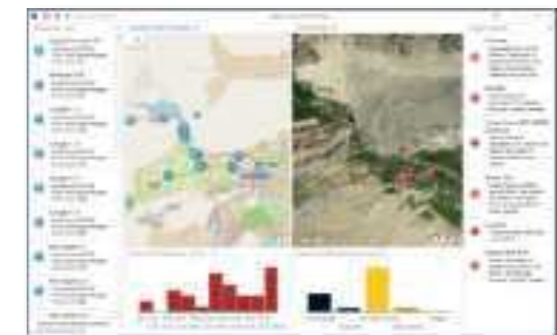
### Communiquer



### Traiter, intégrer, analyser



### Anticiper, piloter

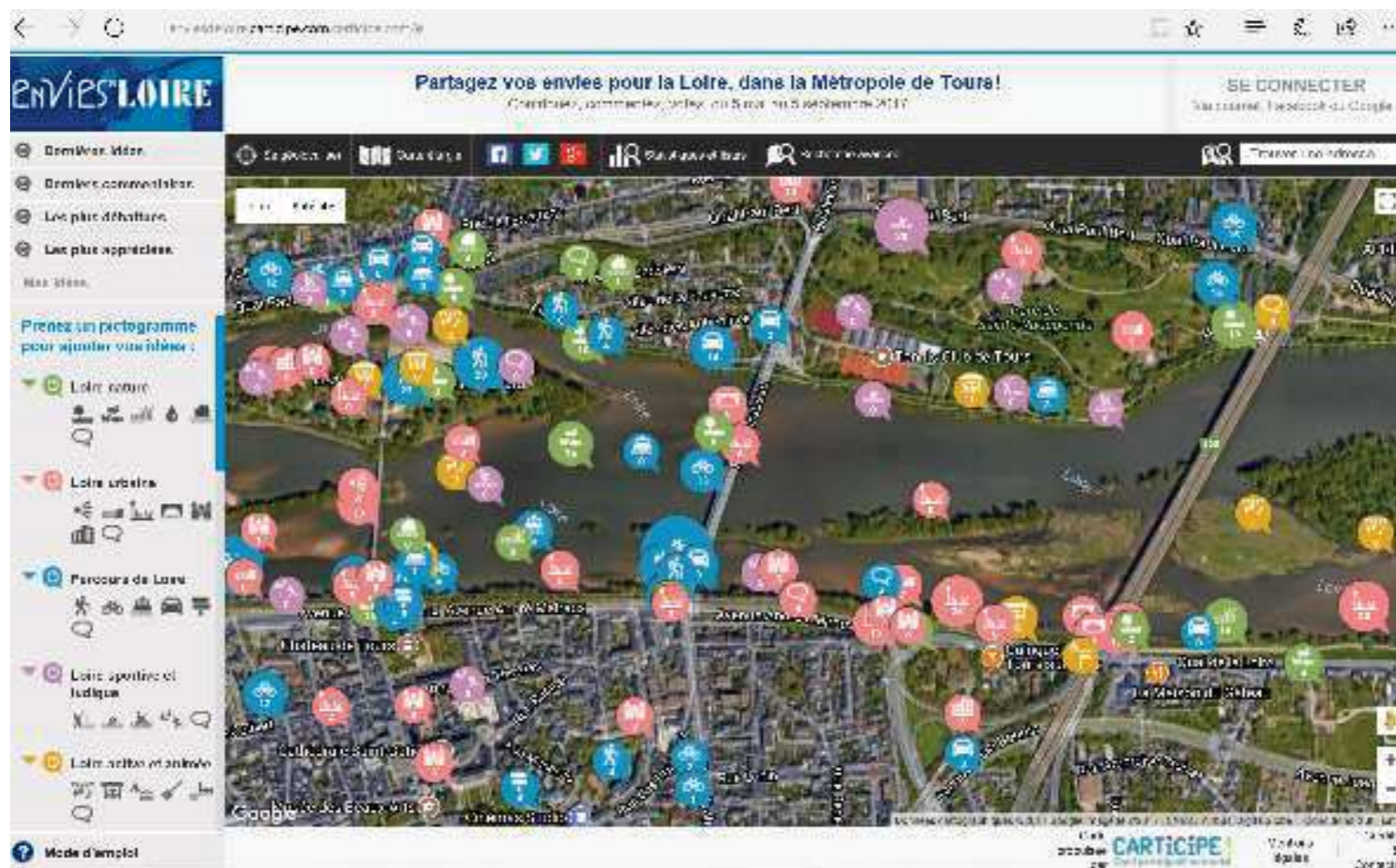


### Tableaux de Bord



## Quelle place pour le SIG ?

Collaboratif / collectif / participatif...

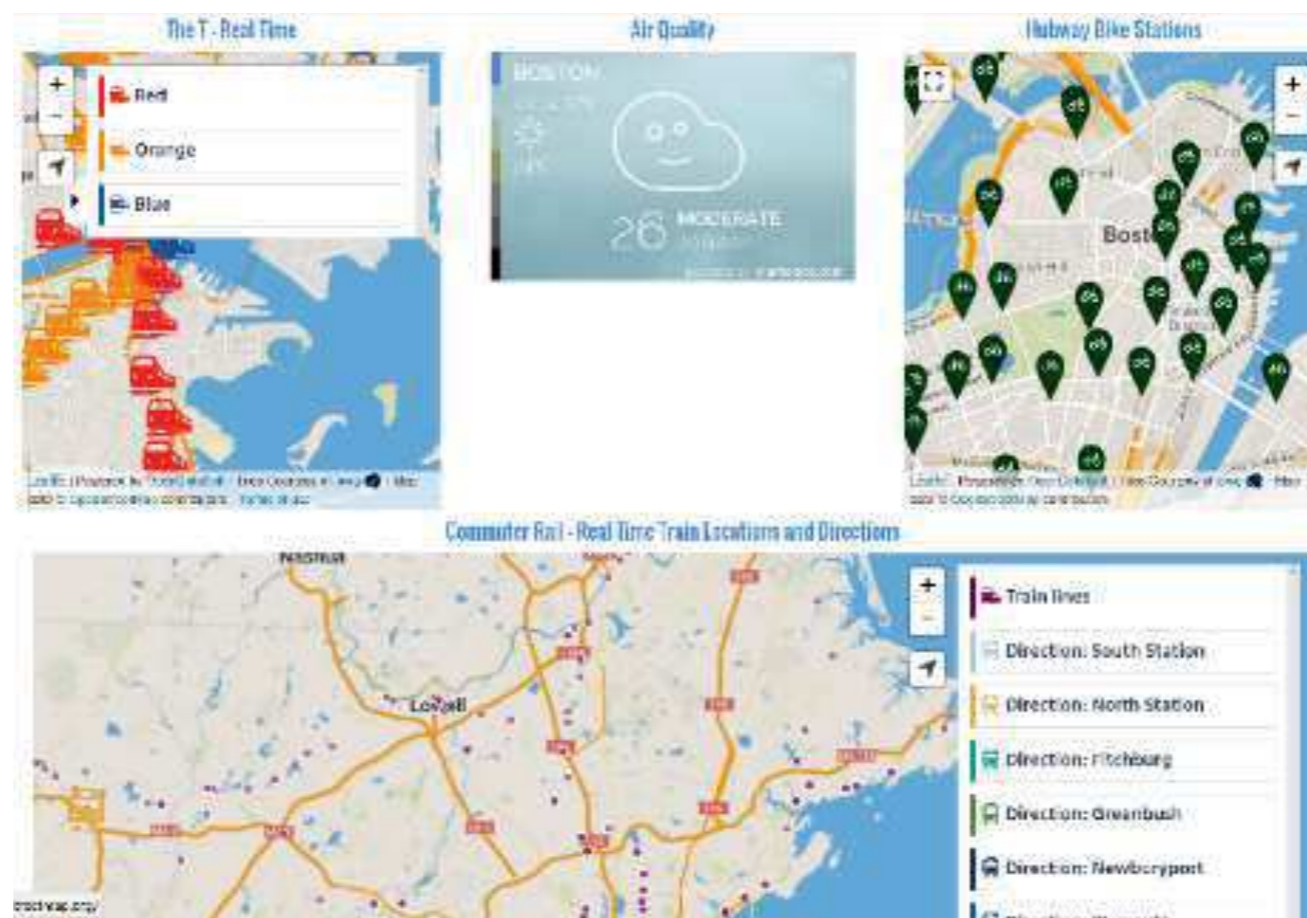


## Enjeux : IOT, Big Data, Open Data... etcetera

Gérer et traiter les flux d'informations massivement géolocalisées mais souvent peu structurées

- Mobiles
- Objets connectés
- Capteurs env.
- Crowdsourcing

- Traitement
- Archivage
- Rediffusion



**Enjeux : Big Data, Open Data... etcetera**  
Savoir traiter Volume, Vitesse, Variété  
Restituer Valeur, Vérité

- Interfaces “persuasives”
  - Tableaux de Bord
  - StoryTelling
  - DataViz

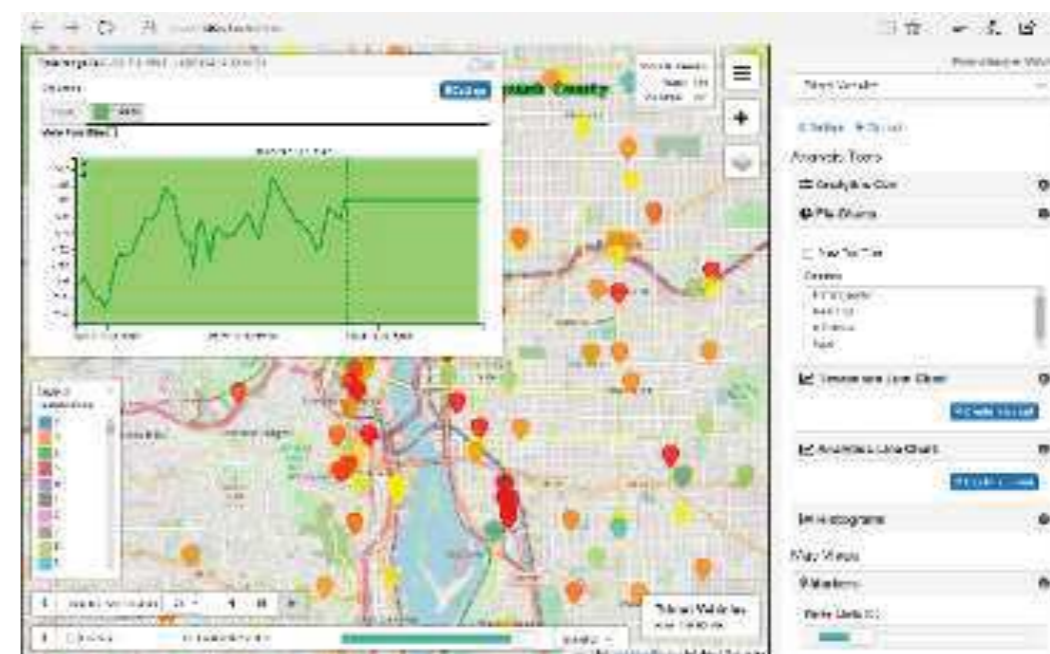


### Versailles – Waze data Geoprocessing

In the context of the Paris-Versailles running race (16km – 26k runners), the City of Versailles used the Waze historical data to better understand the traffic patterns on its roads and better manage the traffic during the event.

The real-time Waze Data flow was used as well to better manage the municipal police operations the day of the event.

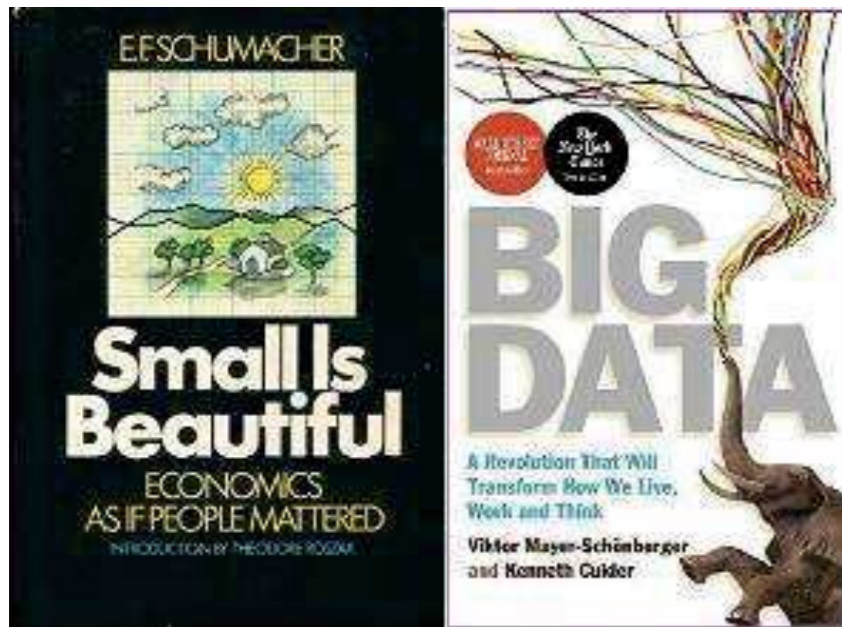
The image shows the density of the alerts from drivers at a specific time during the event.



Moonshadow : <https://viewer.db4iot.com/trimet>

**Enjeux : Big Data, Open Data... etcetera**  
Savoir traiter Volume, Vitesse, Variété

Mais savoir rester petit, aussi...



<http://www.nyc.gov/html/visionzero/pages/maps-and-data/vz-input-map.shtml>

**Enjeux : Maquette Numérique, BIM, CIM, MNU...**  
La 3D, du Marketing territorial à l'outil décisionnel et collaboratif.

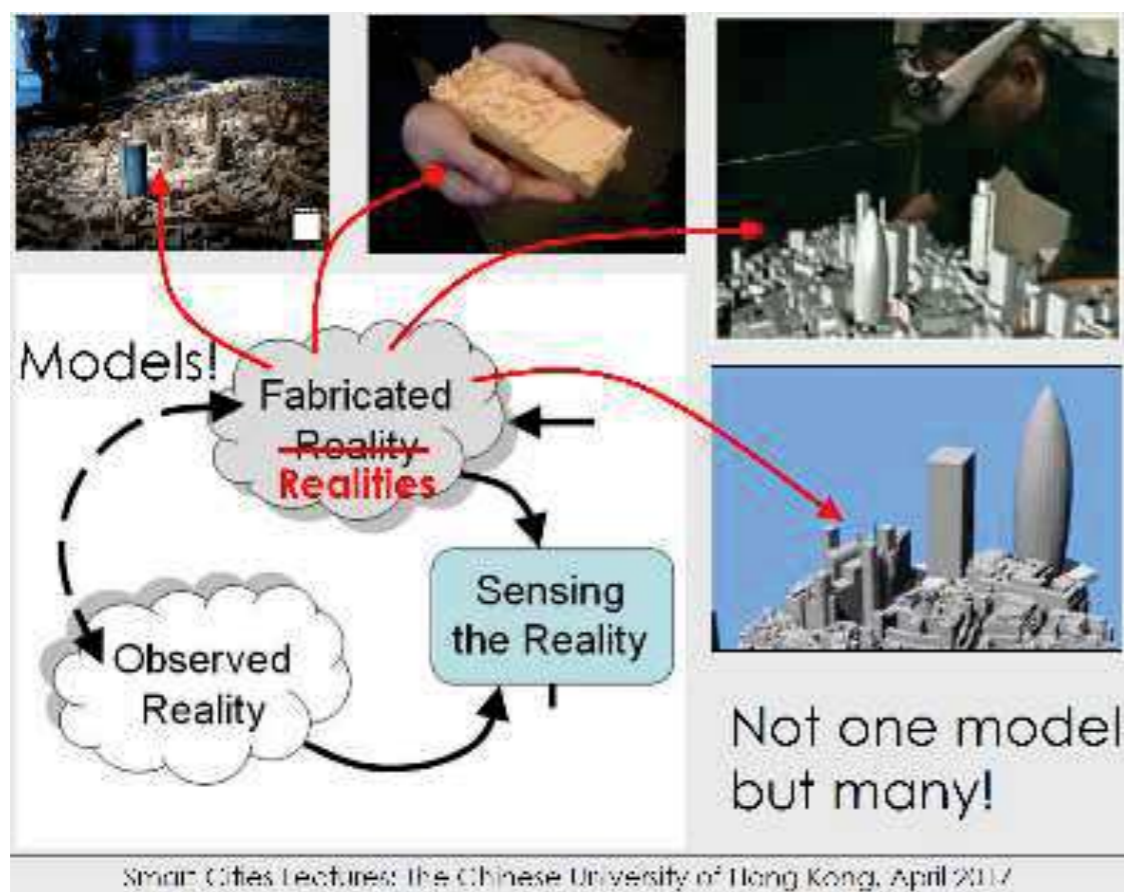


<http://demos.arcorama.fr/ExplorateurEspaces3D>



<http://ekenes.github.io/esri-js-samples/4/visualization/exploration/buildings/>

**Enjeux : Maquette Numérique, BIM, CIM, MNU...Réalité(s) Augmentée(s)**  
La 3D, du Marketing territorial à l'outil décisionnel et collaboratif.

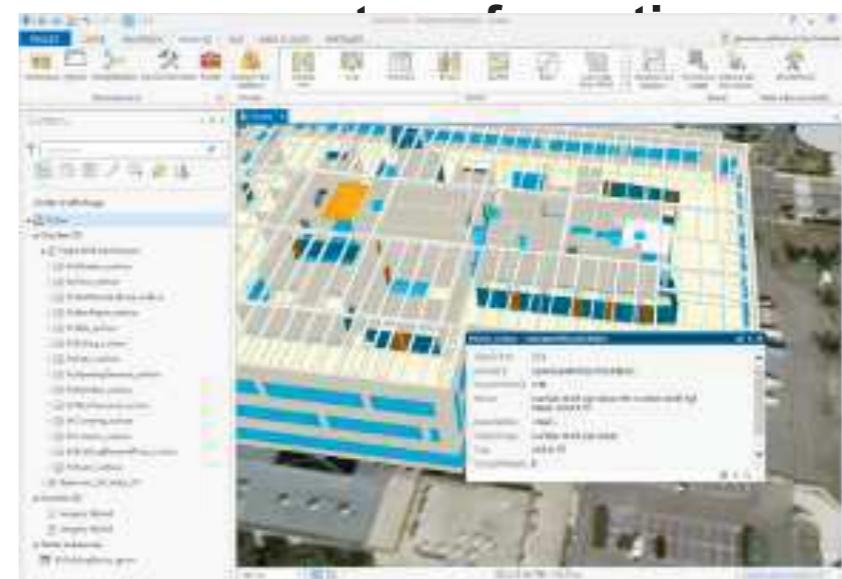


<http://www.spatialcomplexity.info/>

## Enjeux : Maquette Numérique, BIM, CIM, MNU... Du territoire au bâtiment et réciproquement



- Complémentarité
- Convergence
- Maîtriser les standards (IFC, CityGML...) et outils de



Le BIM focalise sur le projet de construction, les gains de productivité à court terme.

Il évolue sur la gestion et la maintenance, ainsi que sur les infrastructures.

Mais il ne peut prétendre à restituer seul toute la complexité de l'espace urbain et offrir les outils d'analyse et de prise de décision.

## Enjeux de compétence

Depuis des lustres, le géomaticien doit dialoguer avec les intervenants des métiers de la Ville, pour leur apporter l'intelligence de l'Information Spatiale.

Ce qui change avec les Smart Cities :

- Plus d'interaction avec le secteur privé et industriel

- Des enjeux de société, de gouvernance

- Des attentes plus fortes des citoyens

- Des challenges techniques

  - Big Data, Temps réel, 3D

  - Archivage, Agrégation, Mise à jour de données hétérogènes

- Des modes de diffusion / collecte / interaction à repenser

  - Open Data, Data Viz, Crowdsourced Data

Et bientôt l'Intelligence Artificielle (sens propre ou figuré)....



## **Pistes de réflexion sur les compétences.**

Le géomaticien ne peut implémenter ni maîtriser toutes les technologies  
Mais il doit se les approprier, pouvoir organiser et planifier leur mise en œuvre éventuelle...

Rester garant de la qualité et de la pérennité des données, de leur archivage...  
Eviter l'infobésité.

Monter en compétence : Géomaticien / Manager, Analyste, Urban Data Scientist...

Maîtriser la 3D et les Maquettes Numériques: modèles, intégration, formats...  
Des postes spécialisés dans certaines Collectivités

Travailler avec les Grandes Entreprises, Start Ups, Labos...  
Gérer les partenariats, les projets multi participants.

Communiquer, informer, former / pédagogie / savoir faire savoir  
l'accompagnement des utilisateurs (internes et externes) est un point clé!

## **Ouverture vers les métiers de la Construction et de l'Urbanisme Création d'un Groupe de Travail**

### **Objectifs**

Rendre le SIG plus lisible par ces professions, favoriser son utilisation.

Répondre aux interrogations des MO sur les recouvrements BIM/SIG/Maquettes

Identifier les formations, les initiatives, la Recherche dans les Ecoles et Labos

Proposer des actions, productions dédiées, supports de formation adaptés.