

Bienvenue / Welcome

Qu'est ce qu'un SIG ?

Les usages et les apports à l'échelle d'une métropole

Séminaire METROPOLIS
Mardi 10 décembre 2013

Gaëtan LAVENU

Responsable Veille Technologique / Géo-Evangéliste

[@gaetan_lavenu](https://twitter.com/gaetan_lavenu) 

<http://www.arcorama.fr>

Plan de cette présentation

- 1. Concepts de base des SIG**
- 2. Le SIG, outil de gestion et d'analyse**
- 3. Le SIG, outil de planification, de collaboration et de communication**

Qu'est ce qu'un SIG ?

Les concepts

Un SIG: Une définition

- Un Système d'Information Géographique est système informatique permettant, à partir de diverses sources, de rassembler et d'organiser, de gérer, d'analyser et de combiner, d'élaborer et de présenter des informations localisées géographiquement, contribuant notamment à la gestion de l'espace.
(Société française de photogrammétrie et télédétection, 1989).
- Permet de produire des plans et des cartes, et des analyses.
- Le domaine d'activité des SIG est la géomatique (traitement et diffusion de l'information géographique).

Vos problématiques sont géographiques



Développement
économique

Culture / Patrimoine

Cadastre / PLU

Logement / Habitat

Tourisme

Espaces verts

Réseaux

AC 2373

Propreté /
Déchets

Mobiliers urbains

Citoyens

Transports

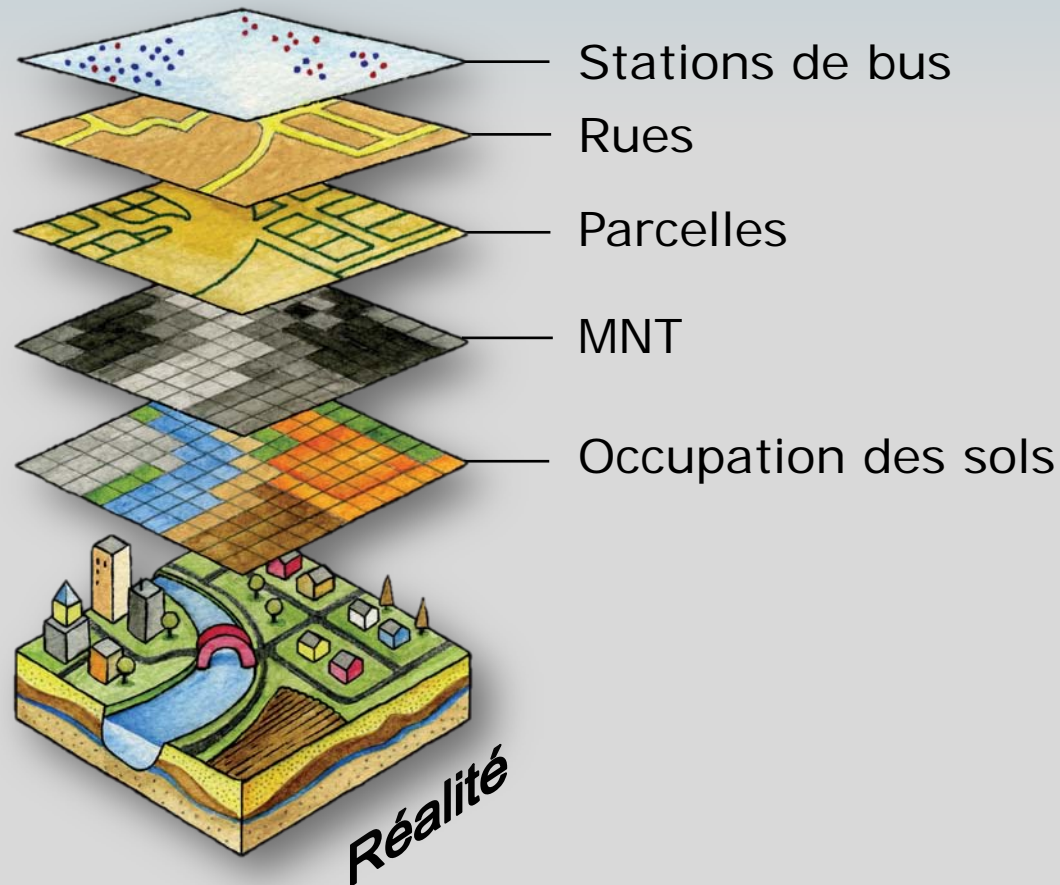
Voirie

Sécurité

Crédit photo : Mairie de Dijon

Le SIG: une modélisation du monde réel

- Chaque type d'objet modélisé constitue une couche du SIG
- Le SIG permet de combiner et de croiser ces couches



Principaux types de données ?

- Des entités ponctuelles
 - Stations de métro, Arbres, Poteaux électriques, ...
- Des entités linéaires
 - Routes, Réseau de Gaz, Réseau hydrographique, ...
- Des entités surfaciques
 - Parcelles, Bâtiments, Lacs, Forêts, Zones inondables, ...
- Des entités 3D
- Des données raster/images
 - Image satellitaires, Orthophotos, Photos, Vidéos, ...
 - MNT, MNE, Thermographie, Emission de CO2, ...

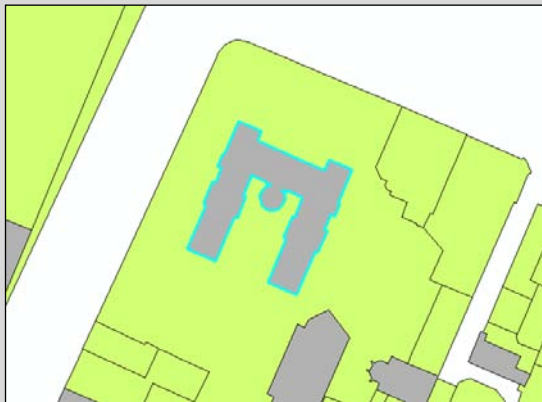


Notion d'information géographique

Objet ou phénomène du
« monde réel »



Données spatiales



Un objet géométrique (**Entité**)

Données descriptives
(ou attributaires)

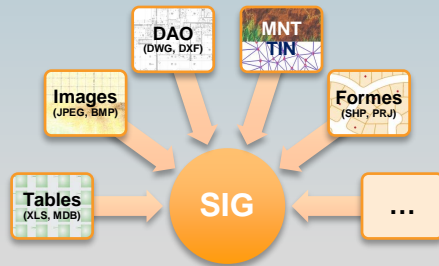
Shape *	ADRESSE	NOI
Polygone	15 RUE DU GENERAL LECLERC	ECOLE TECHNIQUE D INFORMATIQUE
Polygone	50 RUE ROYALE	BIBLIOTHEQUE SAINT LOUIS
Polygone	24 RUE DE LA CHANCELLERIE	CONSERVATOIRE NATIONAL D MUSIQUE
Polygone	5 RUE DE L IND AMERICAINE	BIBLIOTHEQUE MUNICIPALE
Polygone	3 RUE DU VIEUX VERSAILLES	VIEUX VERSAILLES
Polygone	2 AVENUE DE PARIS	ECOLE D ARCHITECTURE
Polygone	8 AVENUE DU GENERAL DE GAULLE	LES HESPERIDES
Polygone	4 AVENUE DE PARIS	HOTEL DE VILLE
Polygone	4 AVENUE DE PARIS	GYMNASE DES POMPIERS
Polygone	6 IMPASSE DES GENDARMES	BIBLIOTHEQUE DE L UIA
Polygone	6 MPASSE DES GENDARMES	CCAS
Polygone	22 AVENUE DE PARIS	CENTRE DE MUSIQUE BAROQUE
Polygone	5 RUE DE L ASSEMBLEE NATIONALE	UDAF
Polygone	14T RUE DE NOAILLES	ANPE
Polygone	12 RUE EDOUARD LEFEBVRE	FOYER DE JEUNES TRAVAILLE
Polygone	10 RUE DE LIMOGES	PIERRE DE NOLHAC
Polygone	2 PLACE RAYMOND POINCARÉ	RAYMOND POINCARÉ
Polygone	1 AVENUE DE L EUROPE	PREFECTURE
Polygone	10 AVENUE DE PARIS	COMMUNICAT

Des informations descriptives = (**Attributs**)

Relation dynamique

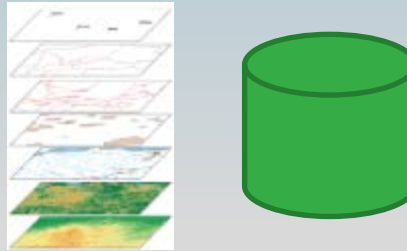
Un outil pour :

COLLECTER



Acquérir et construire un référentiel

STRUCTURER, STOCKER, ARCHIVER



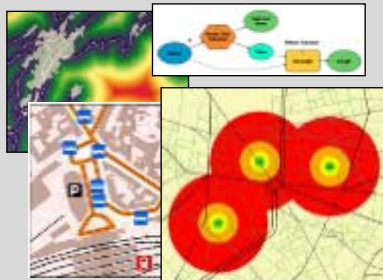
Organiser ses bases de données

GERER



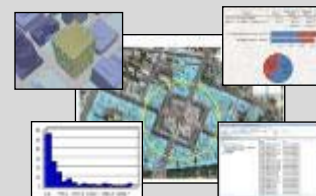
Consulter l'information et la mettre à jour

ANALYSER



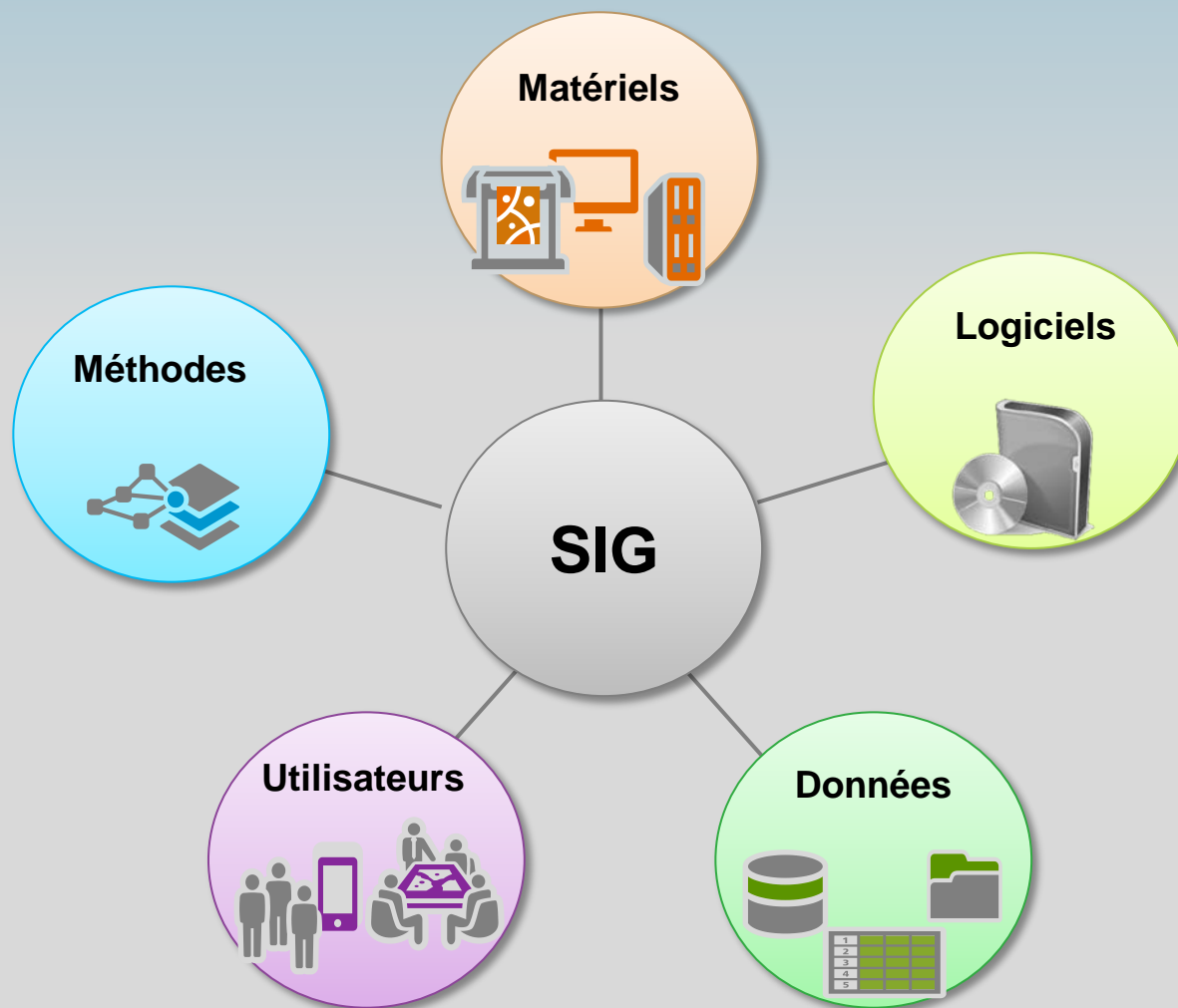
Interroger, combiner, quantifier et simuler pour mieux comprendre

DIFFUSER, DECIDER

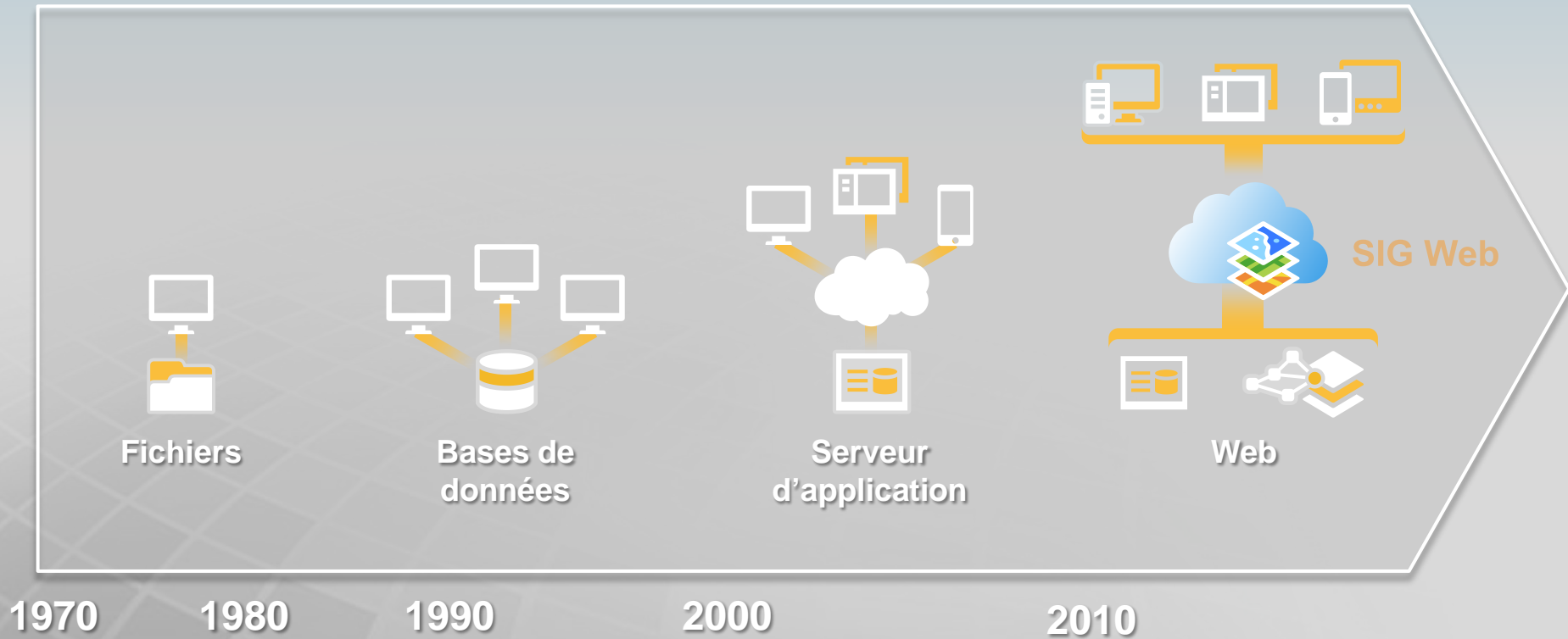


Restituer et communiquer pour porter à connaissance

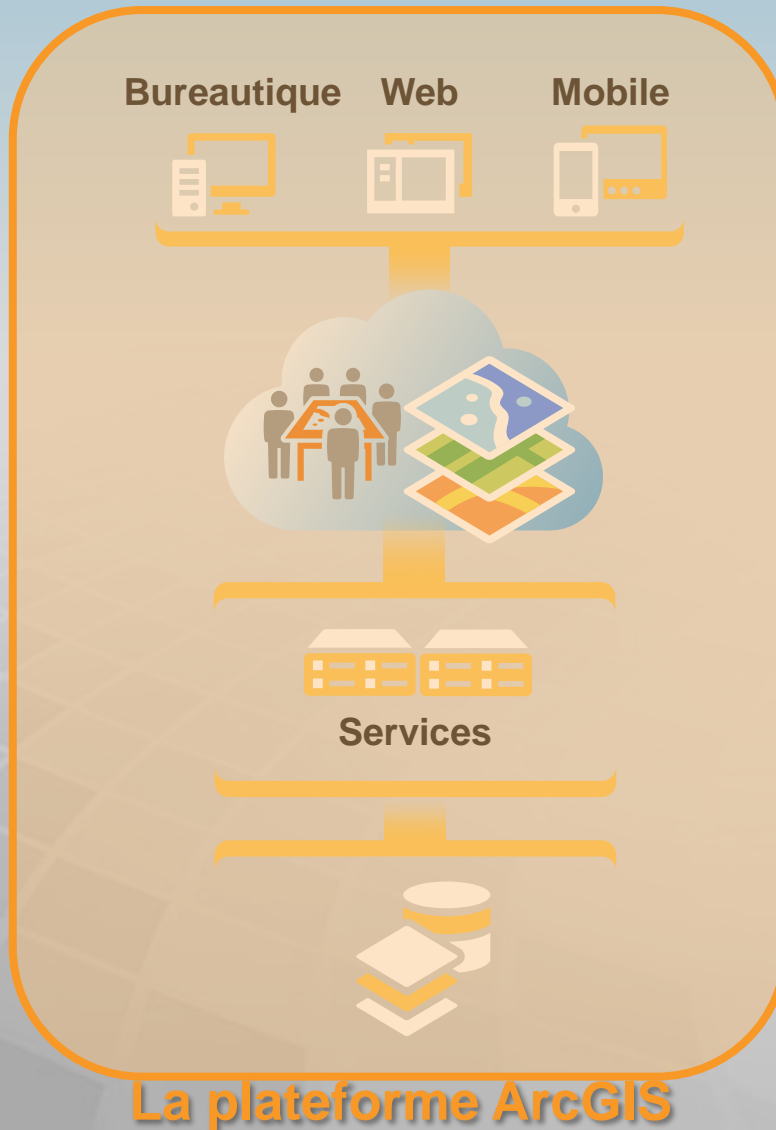
Les composantes d'un SIG



Evolution des architectures des SIG



Le SIG aujourd'hui devient une IDS (Infrastructure de Données Spatiales)



Applications

Portail

Infrastructure
SIG

Contenus

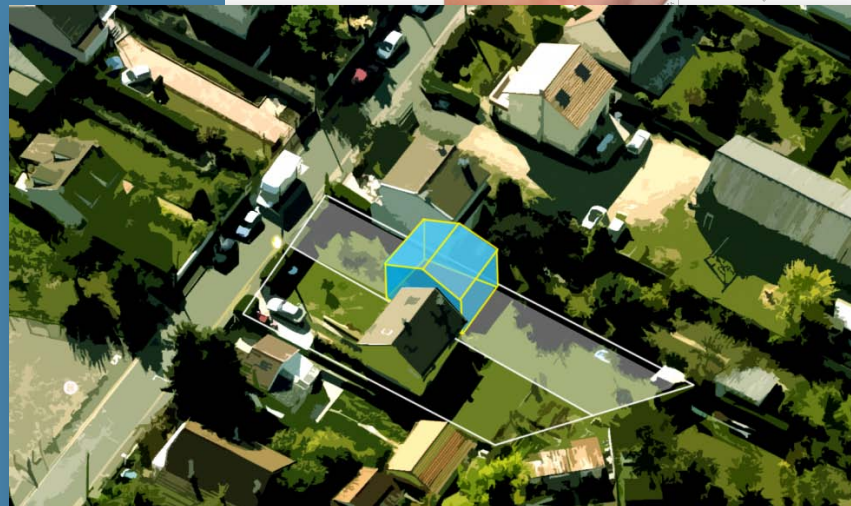
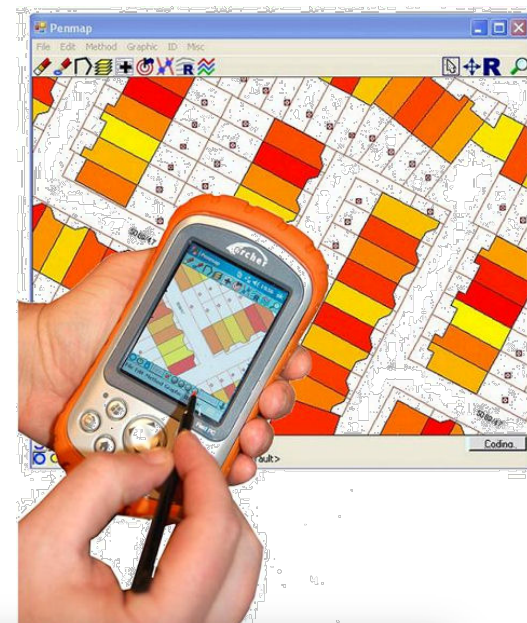
Démonstration:

**Exemple simple
d'utilisation d'un
outils SIG**

Le SIG, un outil de gestion et d'analyse

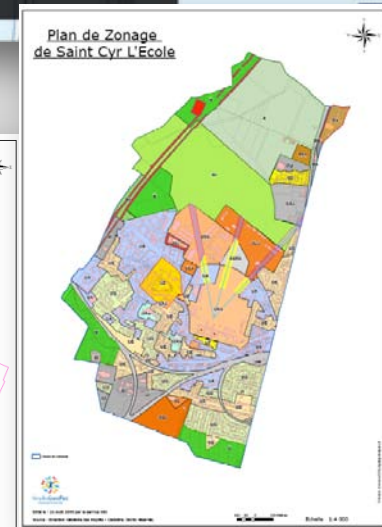
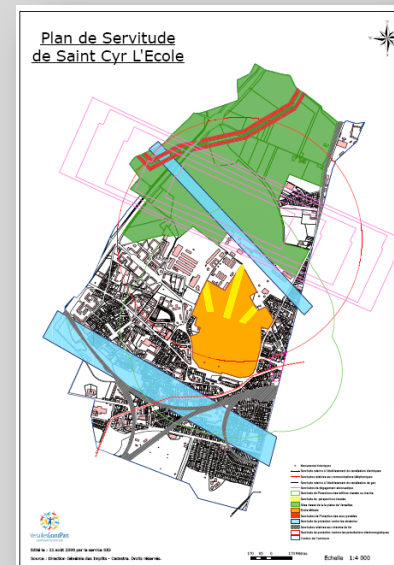
Les grands domaines d'usage

Gestion des données foncières



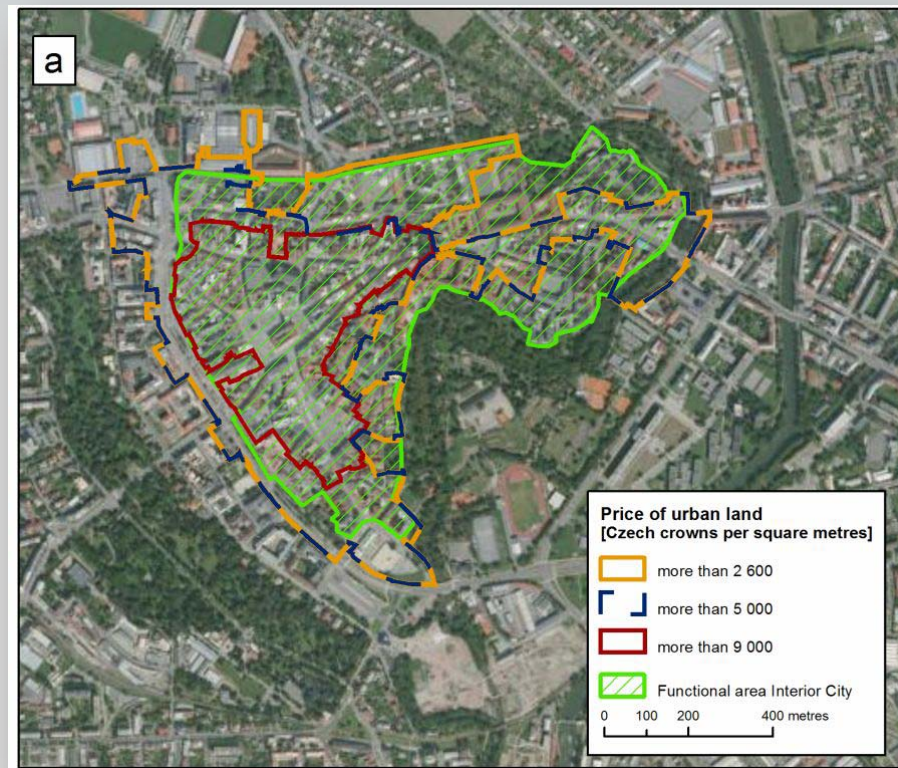
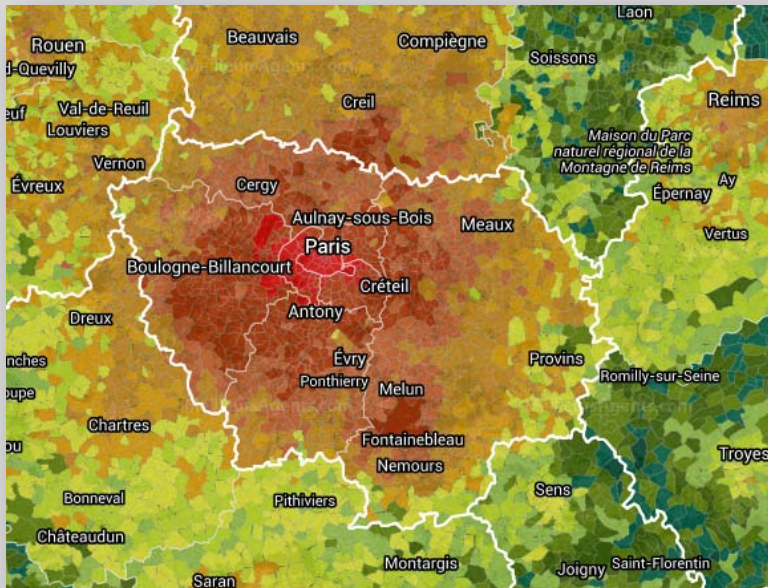
Le SIG pour gérer les informations foncières

- Accès aux données du cadastre
 - Parcelles
 - Informations sur le bâti
 - Accéder aux propriétaires
- Faciliter l'accès aux règlements d'urbanisme
 - Avec une continuité territoriale
 - La communiquer auprès du grand public
- Connexion aux logiciels d'instruction de permis de construire



Le SIG pour gérer les informations foncières

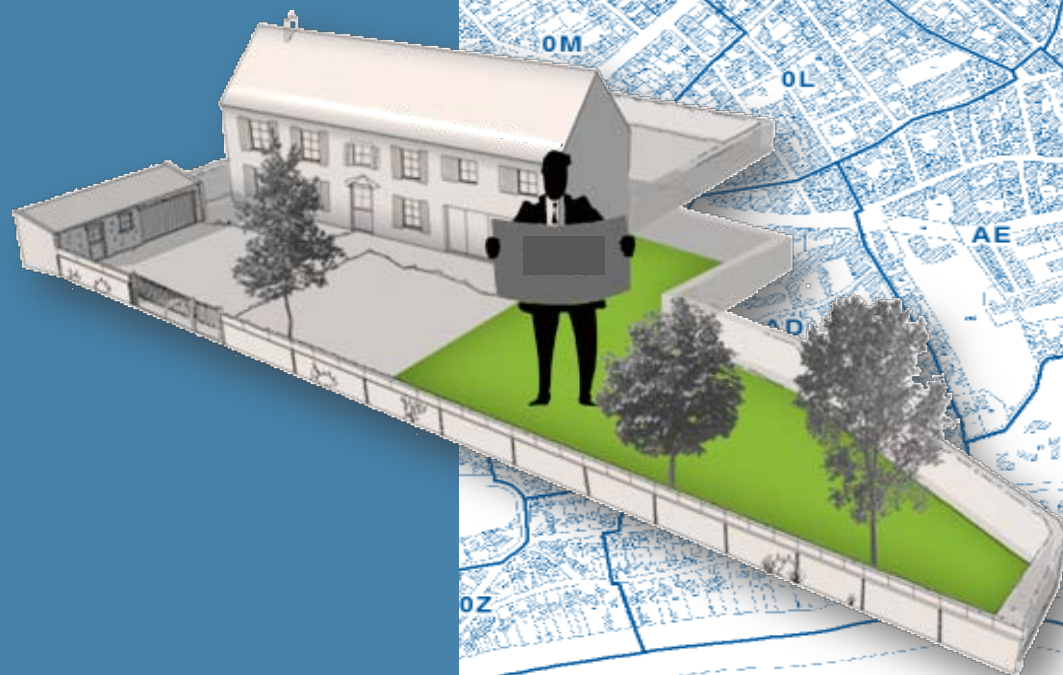
- Archivage et suivi de l'historique du parcellaire
- Analyse et traitement des données fiscales
- Suivi des transactions immobilières
 - Durée de vente
 - Prix au m²



Démonstration:

Urbanisme

Consulter le cadastre et le PLU



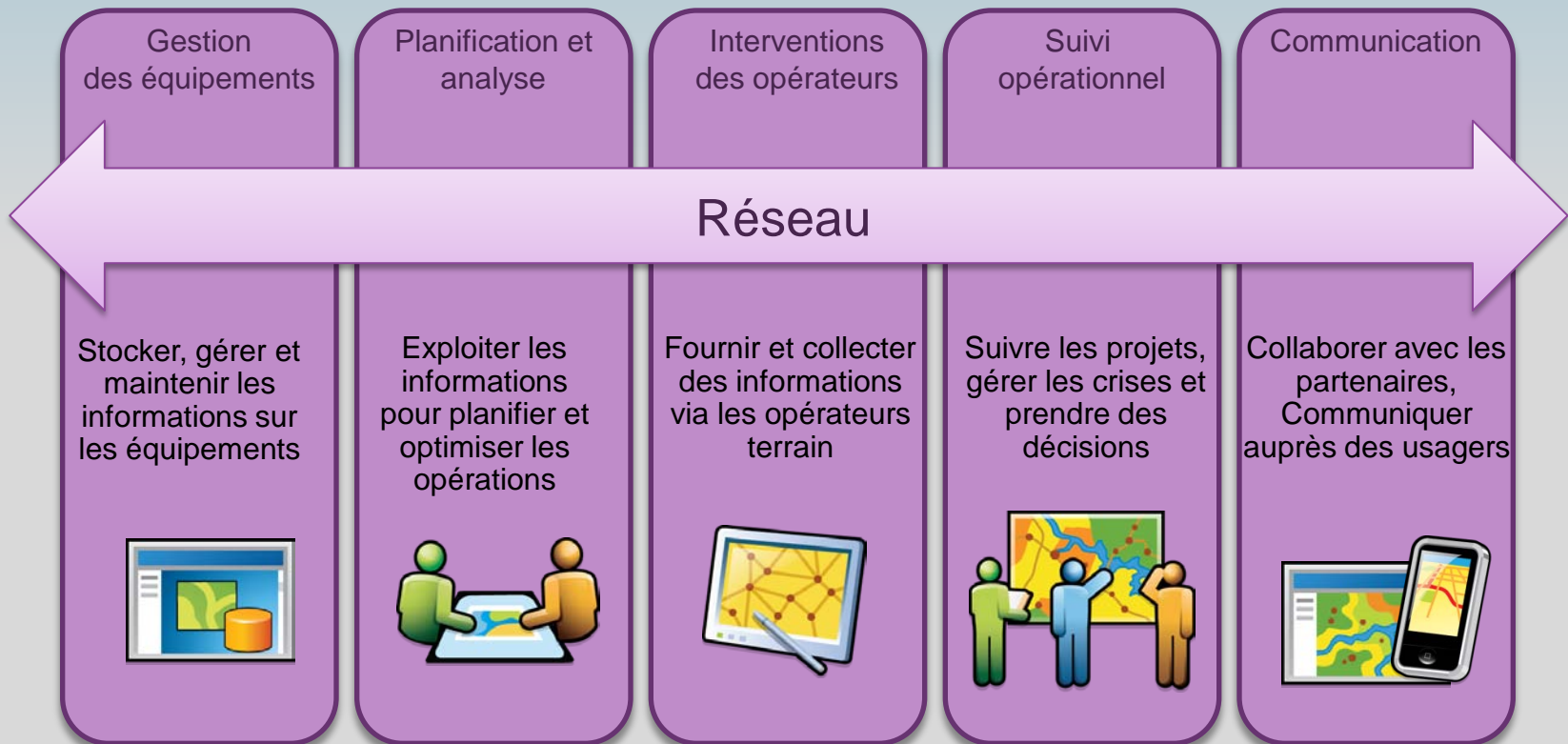
Grand Public



Gestion de réseaux



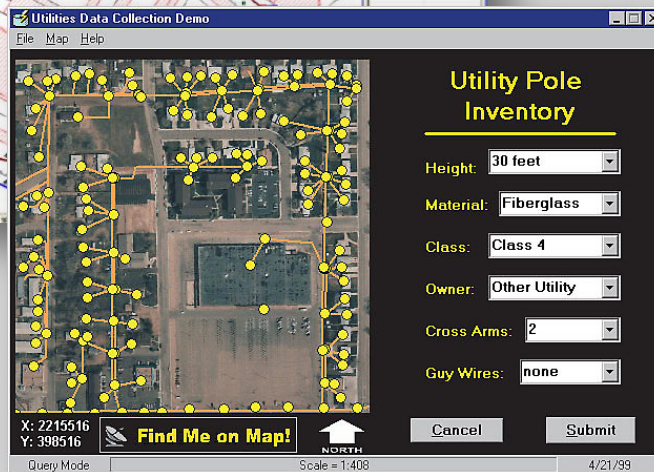
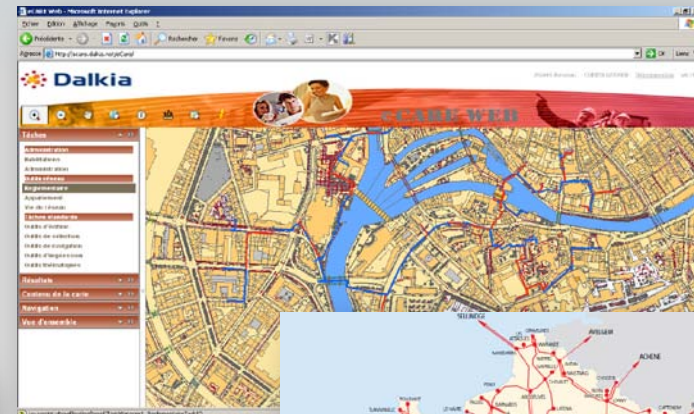
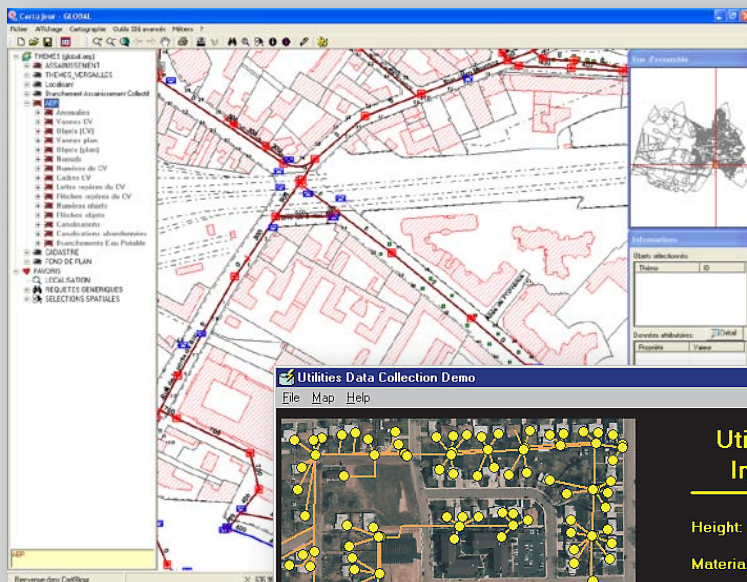
L'utilisation du SIG pour un opérateur de réseau



Gestion des réseaux

- Connaître ses réseaux (gaz, électricité, eau, chauffage, télécom...)
 - Cartographier ses équipements
 - Mettre à jour au quotidien les informations sur les infrastructures

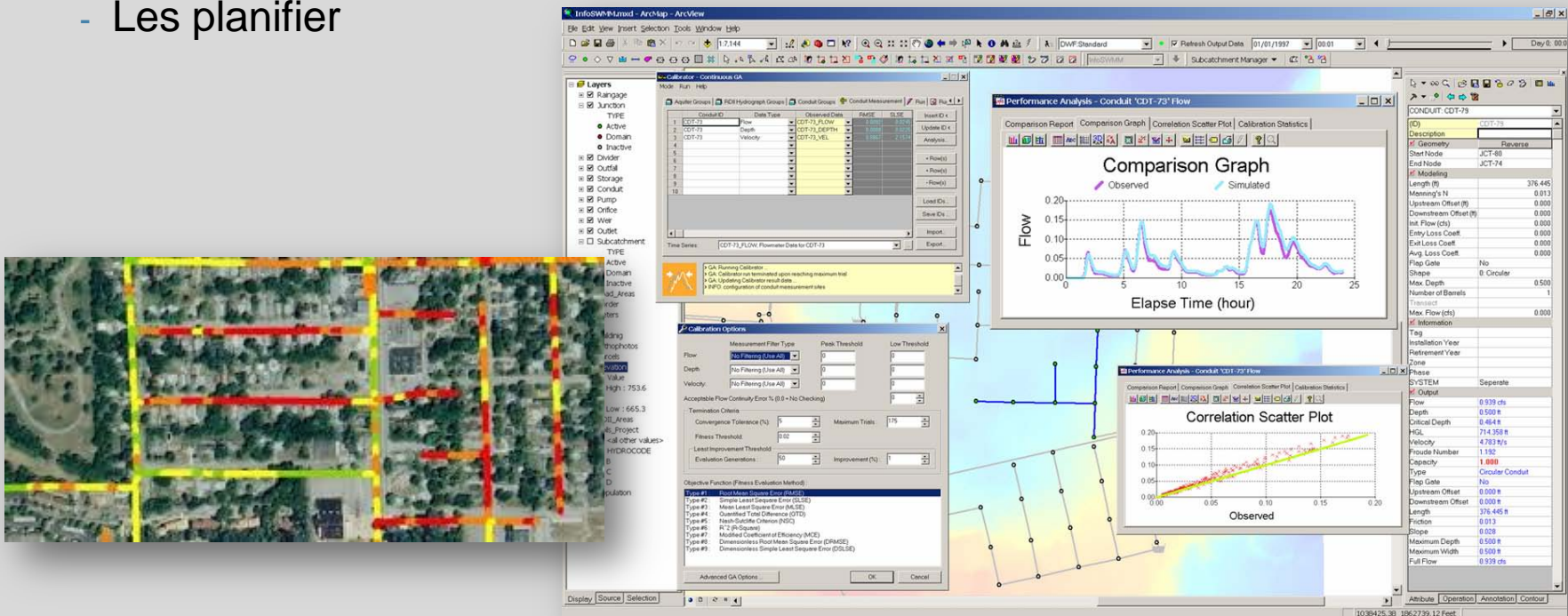
Dalkia – Réseau de chauffage



Réseau HT - ERDF

Planification et analyse du réseau

- Analyser les incidents, la vétusté et les probabilités de pannes
- Anticiper les opérations de maintenance
 - Les localiser
 - Les chiffrer,
 - Les optimiser
 - Les planifier



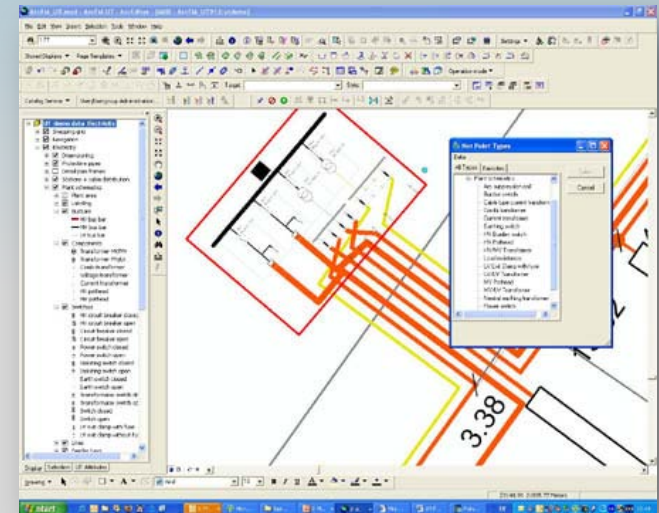
Intervenir sur terrain

- Disposer des informations utiles aux interventions
 - Localisation des équipements, description des interventions
 - Guidage des opérateurs
- Collecte d'information et mise à jour du SIG
 - Saisie des nouveaux équipements
 - Mesures et détection de pannes



Le SIG outil de coordination des opérations

- Consulter en temps réel les informations sur mon réseau
 - Suivi des opérations
 - Gestion des crises
 - Reporting des activités



Collaborer et Communiquer sur ses infrastructures

- Partenaires

- Collecter les réseaux des différents opérateurs
- Les fédérer dans une même base de données
- Editer rapidement les plans en réponse aux DT/DICT

- Usagers

- Informer les usagers sur les interventions
- Présenter les projets et les investissements
- Communiquer sur sa couverture (télécom)
- Informer de la possibilité de raccordement (fibre, haut-débit)



Démonstration: Gestion de réseau

Consulter et mettre à jour son
réseau d'assainissement

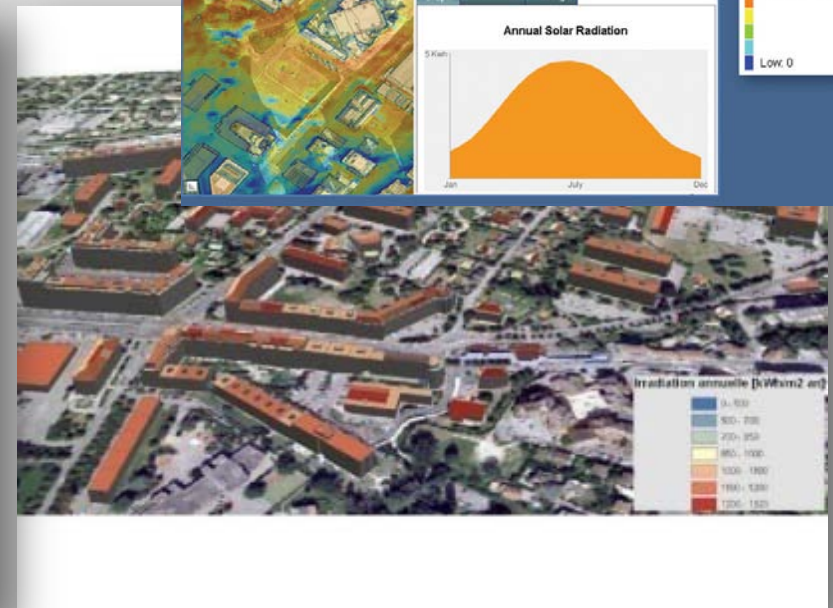
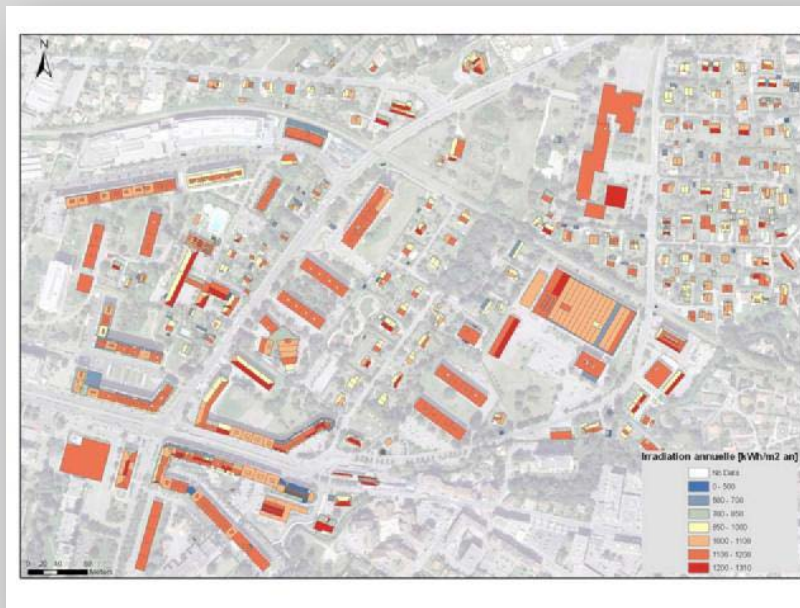


Energies renouvelables



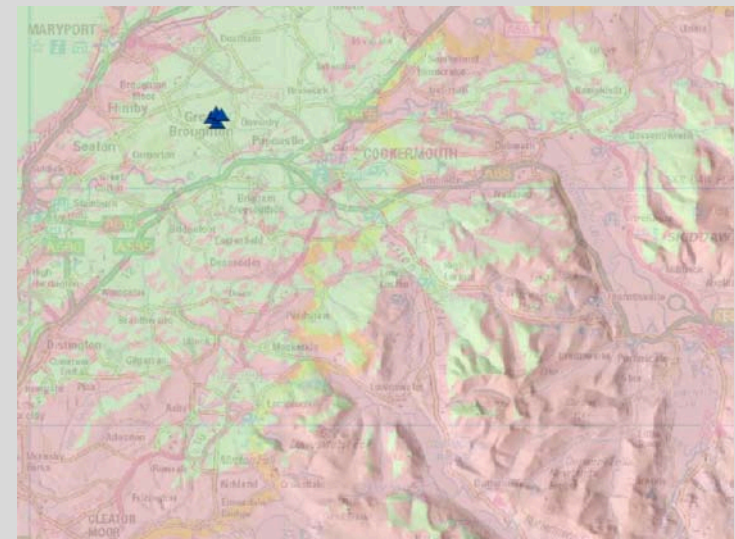
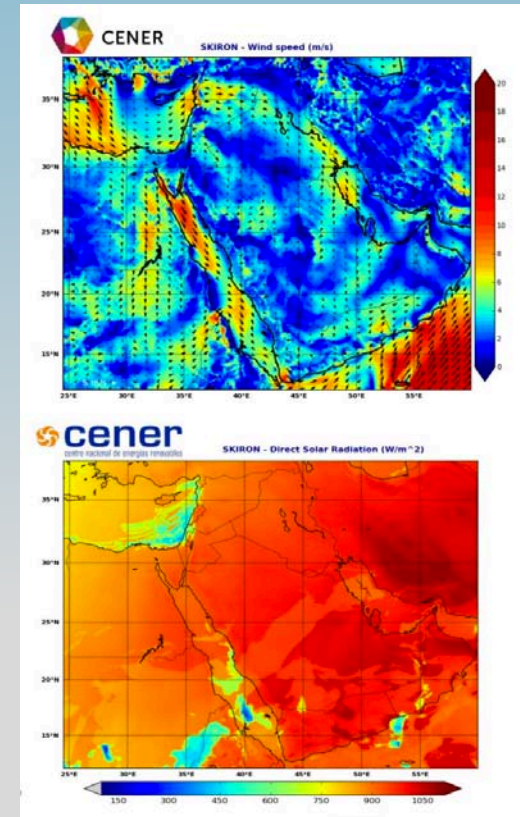
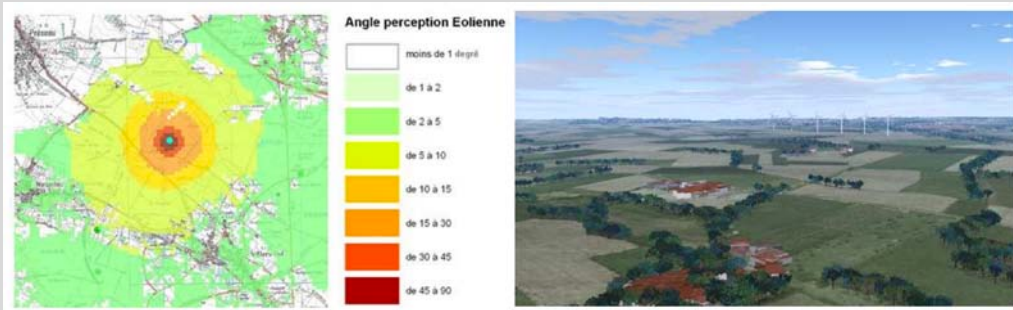
Modéliser le potentiel solaire

- Fonctionnalité d'analyse de certains SIG
 - Modélisation 3D (avec intégration du contexte de voisinage)
 - Calcul de radiation solaire (date, lieu)
 - Interpolation à l'échelle des bâtiments
- Estimation du potentiel
 - Optimisation des investissements
 - Communication aux citoyens



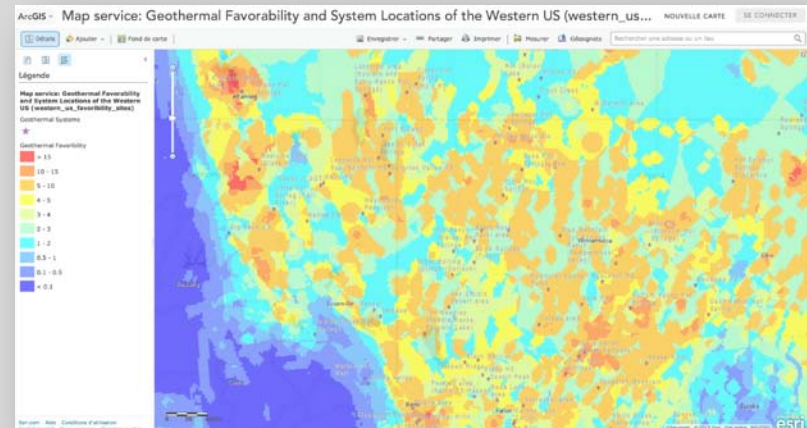
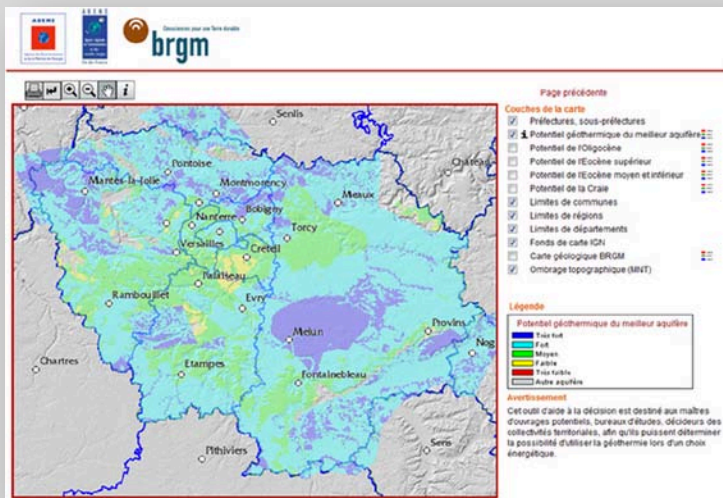
Optimiser l'implantation d'éoliennes

- Recherche de site potentiels
 - Similarité aux sites existants,...
 - Réglementation
- Estimation du potentiel
 - Cartographie statistique des vents
- Etude d'impact dans le paysage
 - Modélisation 3D
 - Calculs d'intervisibilité



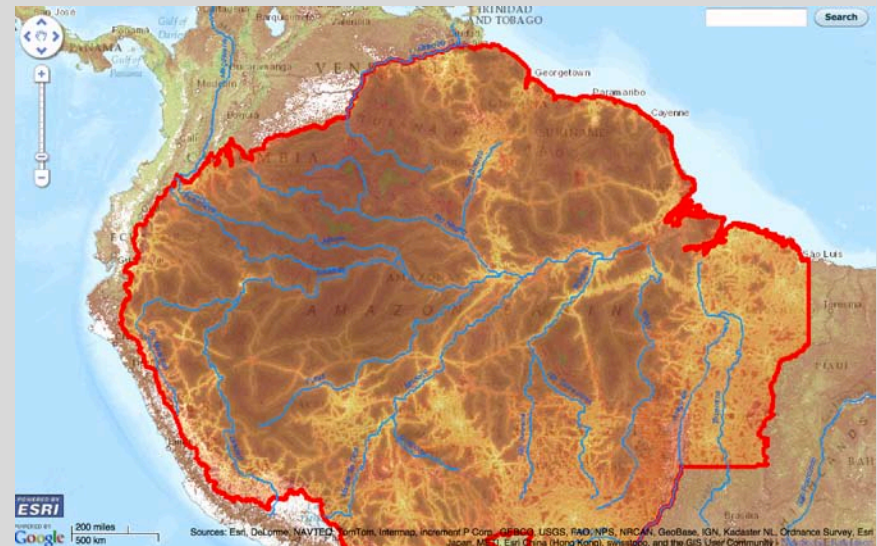
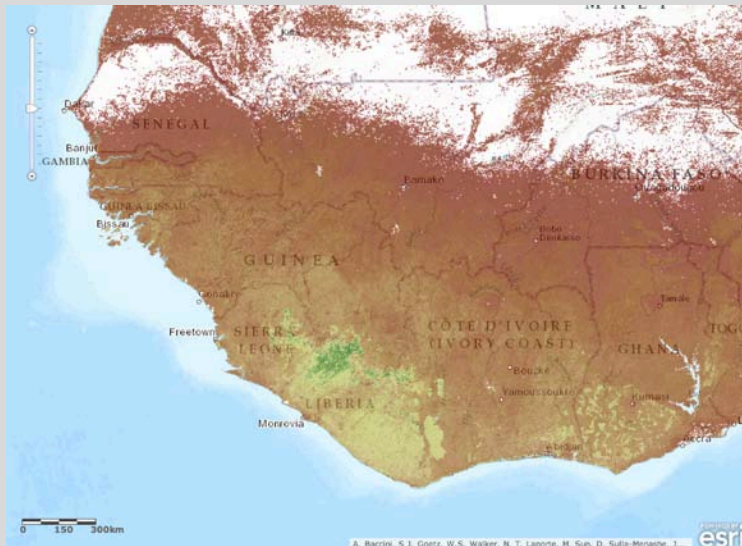
Etudier du potentiel Géothermique du sous-sol

- Potentiel de chaleur pouvant être prélevée dans le sous-sol
 - Données gravimétriques
 - Données magnétotelluriques
 - Données chimiques
 - Données hydro-géologiques
- Définition des lieux de forage et d'implantation de centrales géothermiques
 - Proximité des clients finaux (chauffage)



Etudier le potentiel de Biomasse

- Quantifier et localiser les ressources et les besoins,
- Identifier des sites à fort potentiel énergétique, proposer des zones d'aménagement de centrales,
- Produire des analyses et des résultats d'aide à la décision,
- Réaliser des cartes pour communiquer, sensibiliser, apprendre



Démonstration

Boston: Connaitre le potentiel solaire



SIG et Transports

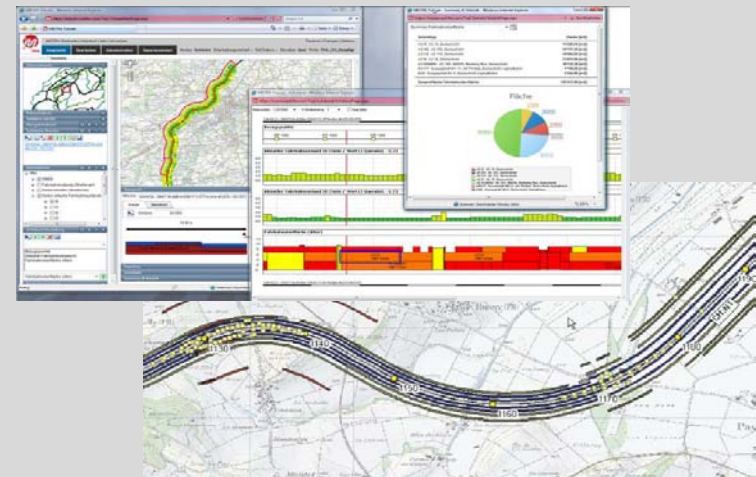


Gérer les transports

- Cartographier les infrastructures
 - Métro, Bus, Tramway, Trains,
 - Routes, Autoroutes,
 - Station de Taxis
 - Aéroports, Ports
 - Déplacements doux: piétons, cyclistes
- Suivi opérationnel du trafic et des incidents
- Gérer les interventions et les travaux
 - Planification
 - Communication



Gestion routes et trafic



Grand Port Maritime du Havre

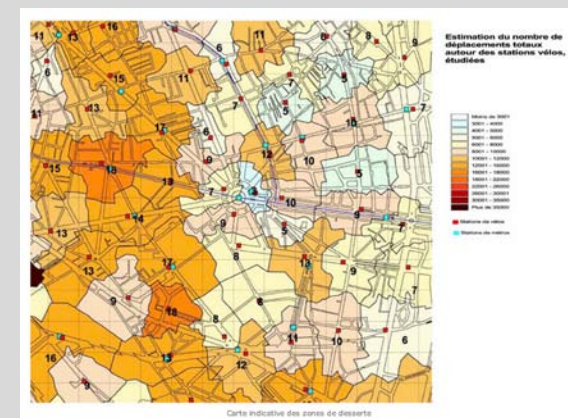
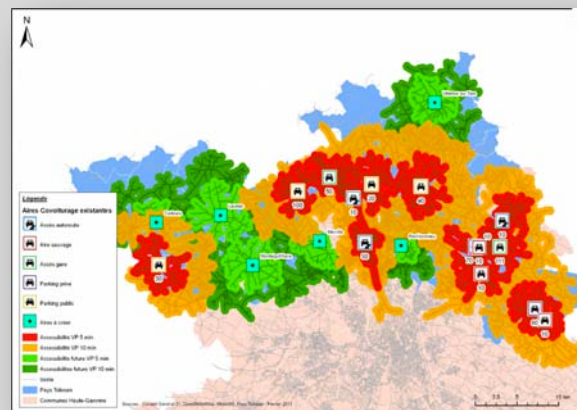
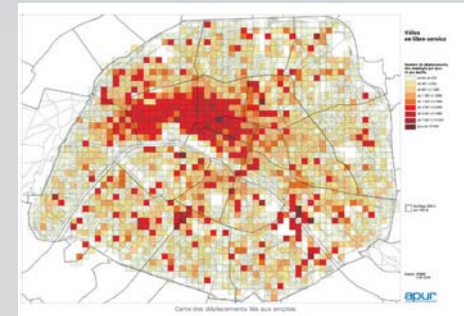
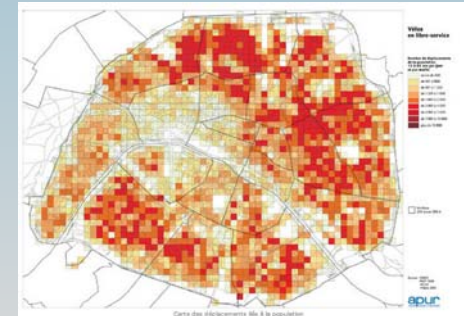


GPMH - Le Havre

Mistra, SUISSE

Comprendre les flux de population sur mon territoire

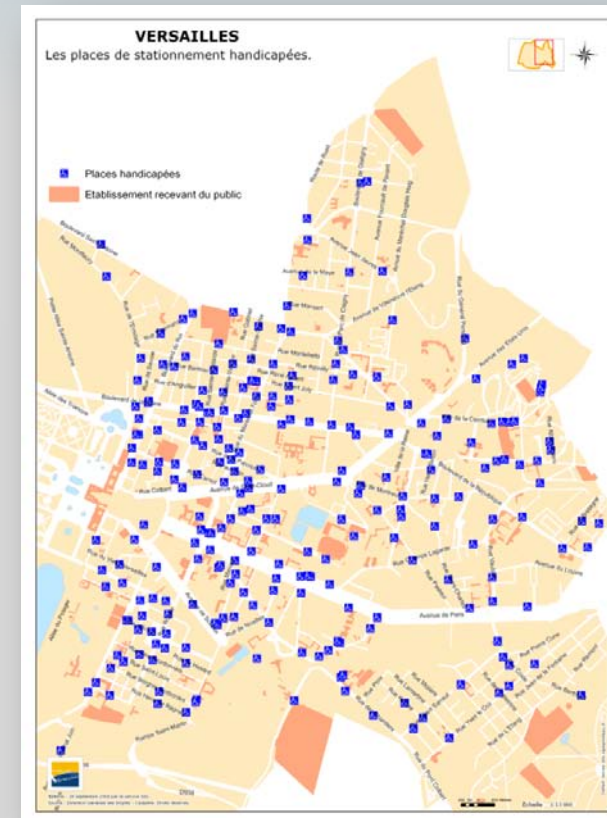
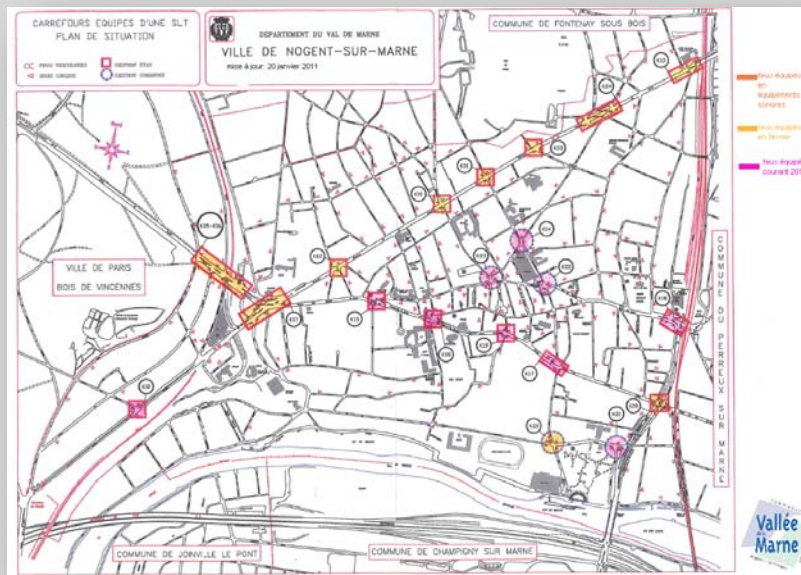
- Recenser et cartographier les déplacements
- Analyser et caractériser les flux
 - vis à vis des motifs de déplacement
 - vis à vis des pôles d'attractivités (emplois, commerces, loisirs, ...)
 - vis à vis des infrastructures de transports existantes
- Analyser les temps de parcours réels et théoriques
- Déterminer l'adéquation entre la demande et l'offre
 - Optimiser les tournées de bus, par exemple
- Simuler l'impact de nouvelles infrastructures



Exemple: Etude sur l'implantation des stations Velib

Gestion de l'accessibilité aux PMR

- Etat des lieux de mes équipements urbains
 - Etablissements Recevant du Public
 - Logements
 - Arrêts de transports collectifs
 - Voirie et espaces publics
- Identifier les ruptures dans les chaines de déplacement
- Communiquer vers les personnes concernées



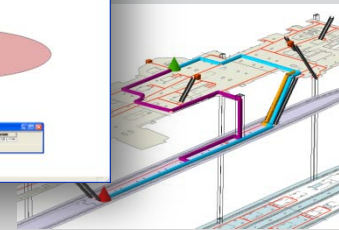
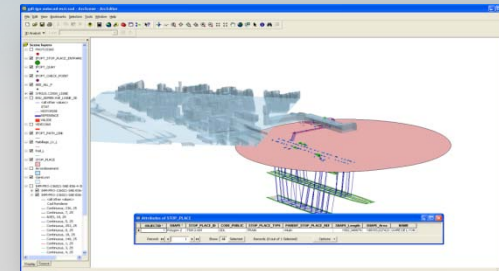
Amélioration et développement des infrastructures

- Projets de nouvelles infrastructures
- Accessibilité aux voyageurs
- Mise en cohérence des modes de transports
- Réduction des nuisances
- Développement des déplacements doux

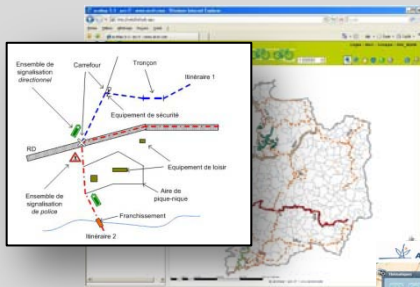
Schéma Directeur Piéton/Cycle



Représentation des stations en 3D

**RATP**

Plan Vélo

**CG 35 - Ille-et-Vilaine**

Trafic aérien



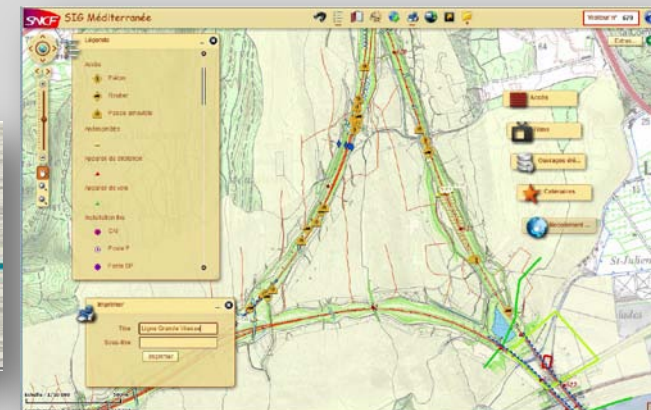
Aéroports de Paris

Hélistation



OTE Ingénierie - Grenoble

TGV Méditerranée

**SNCF**

Démonstration:

Portail LGV

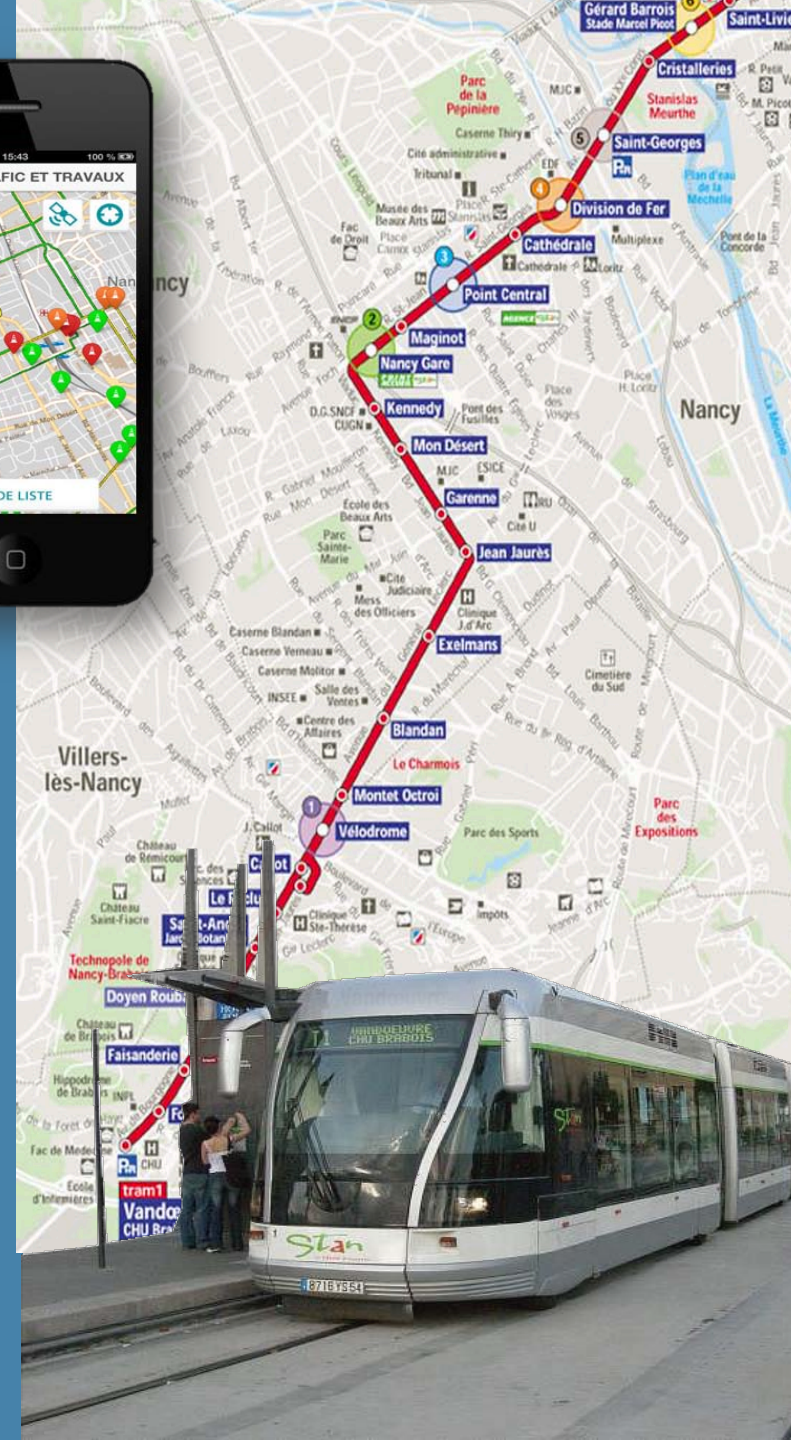
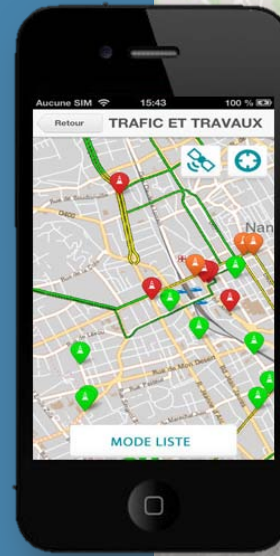
Le Mans-Rennes

Prototype Esri-Eiffage



Démonstration: Transport urbain et information grand public à Nancy

Exemple de l'application G-Ny

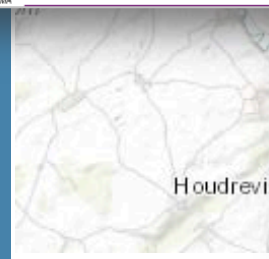
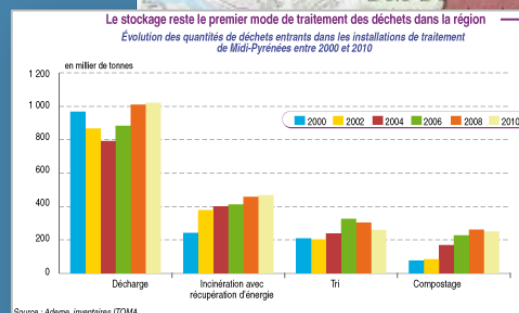
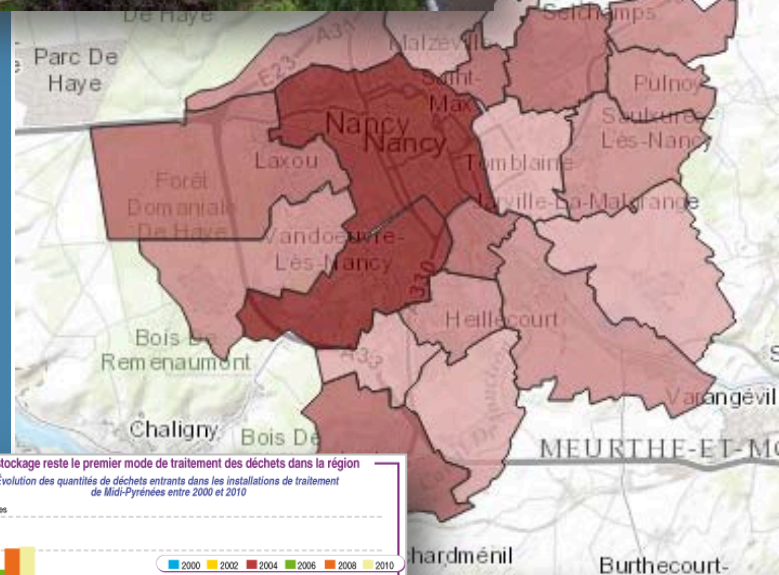


PAUSE



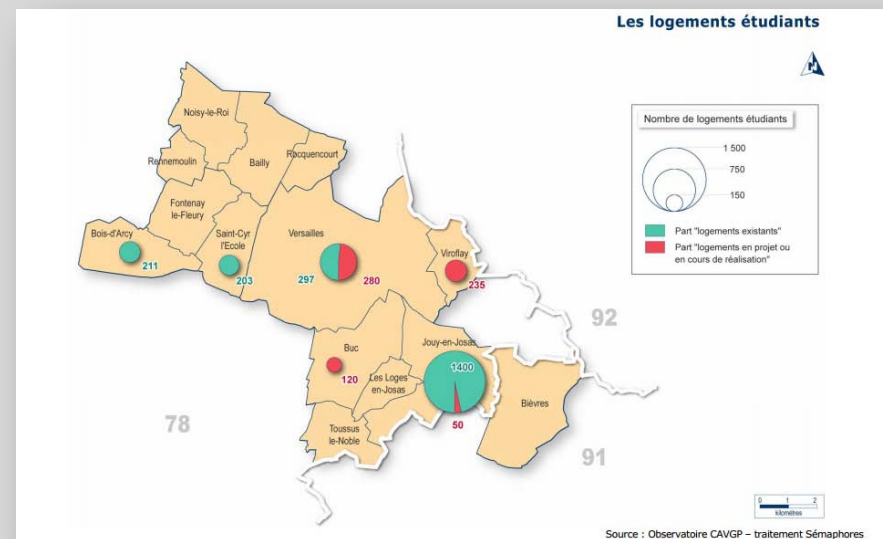
SIG et Observatoire du territoire

Santé et Affaires sociales



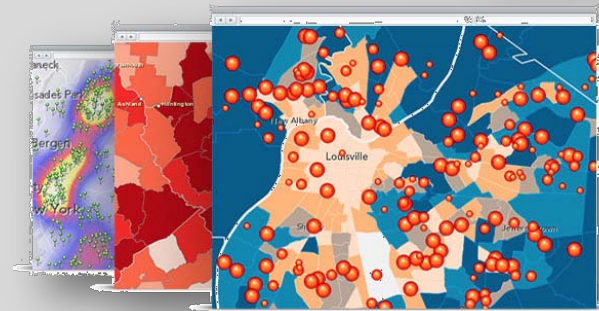
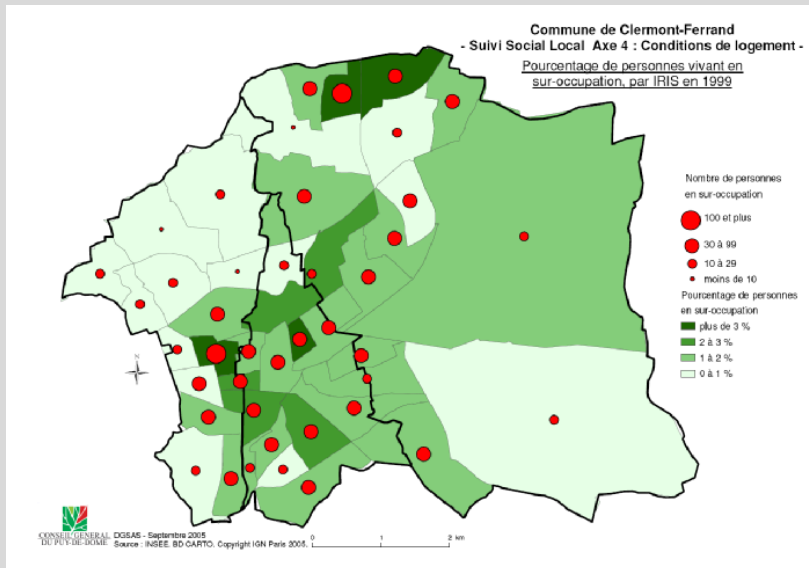
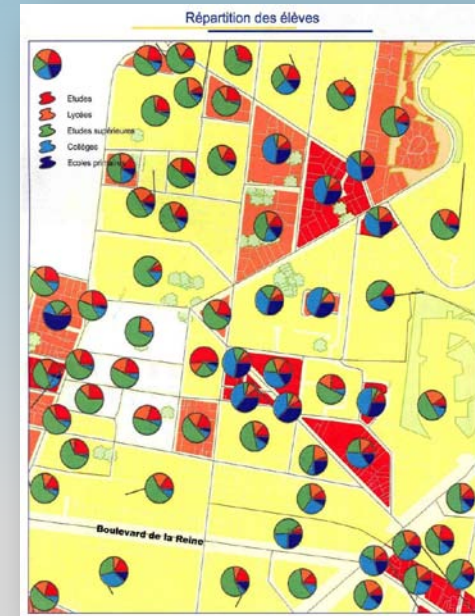
Logement et Habitat

- Inventorier et localiser les différents types d'habitat
 - Le parc existant
 - Les logements vacants
 - Les nouveaux logements
- Visualiser l'habitat précaire et l'habitat insalubre
- Identifier les zones d'habitat mutable
- Support à la mise en place du Plan Local Habitat



Démographie

- Analyser et comprendre les caractéristiques démographiques de son territoire
 - Planification et cartographie scolaire
 - Aide aux personnes âgées
 - Planification des infrastructures
 - Administratives
 - Sportives
 - Culturelles



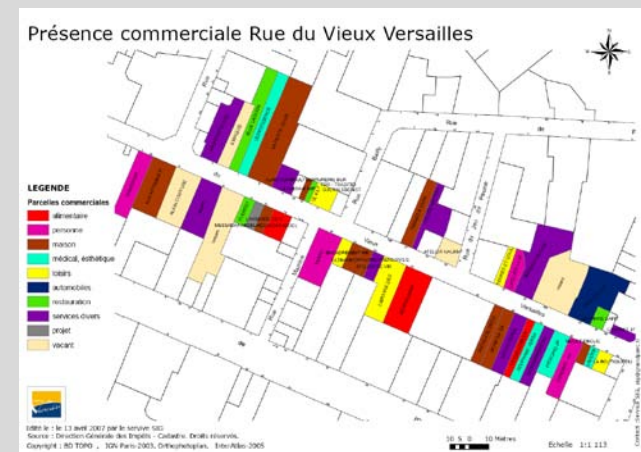
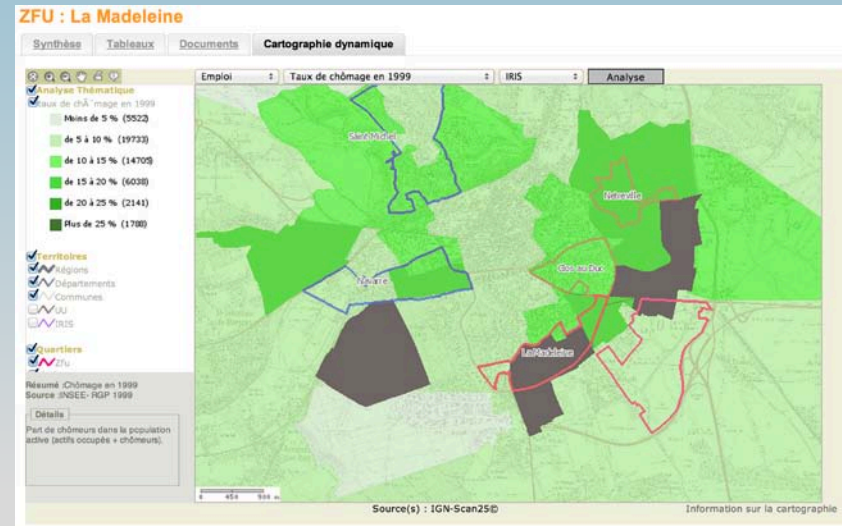
Economie / Emploi

• Emploi

- Cartographier les zones en difficultés
- Définir des actions
 - Aide à l'emploi des jeunes
 - Définition de zones franches

• Entreprises

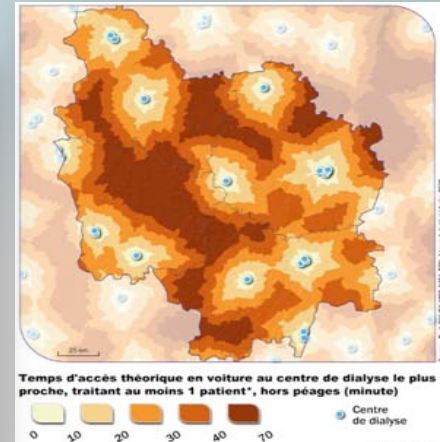
- Localisation des entreprises, leur activité et les revenus générés
- Valorisation des espaces disponibles
 - Vis à vis des transports
 - Vis à vis des équipements (fibres, ...)
 - Vis à vis du contexte entreprises et compétences
- Anticiper leurs besoins
- Gestion des zones de commerces vacants
 - Politique de rénovation



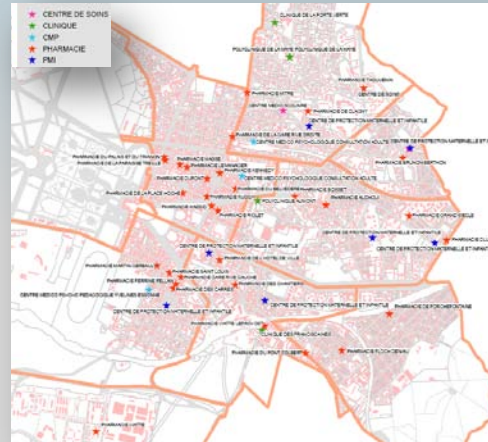
Santé publique

- Localisation des services de santé
 - Médecins, Pharmacies, Cliniques, ...
 - Accessibilité
- Collaboration et échange
- Statistiques médicales
- Aide aux personnes isolées
 - Plan canicule...
 - Aide à domicile
- Optimisation géographiques des services de secours

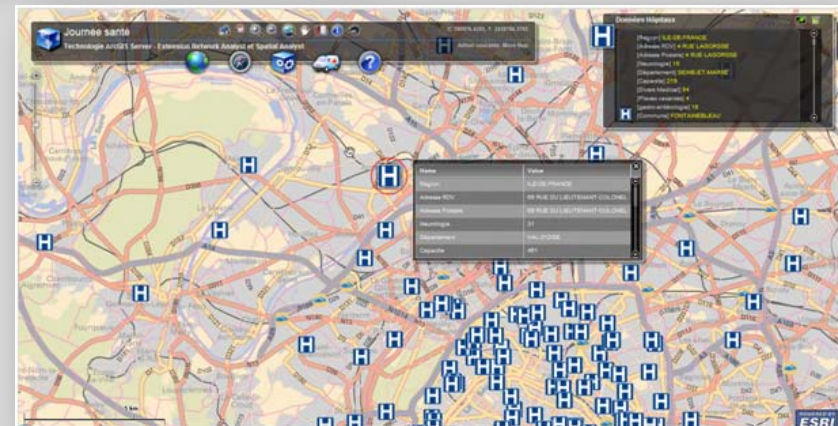
Gestion de localisation de centres de dialyse



Offre médico-sociale - Versailles



Spécialités des hôpitaux parisien

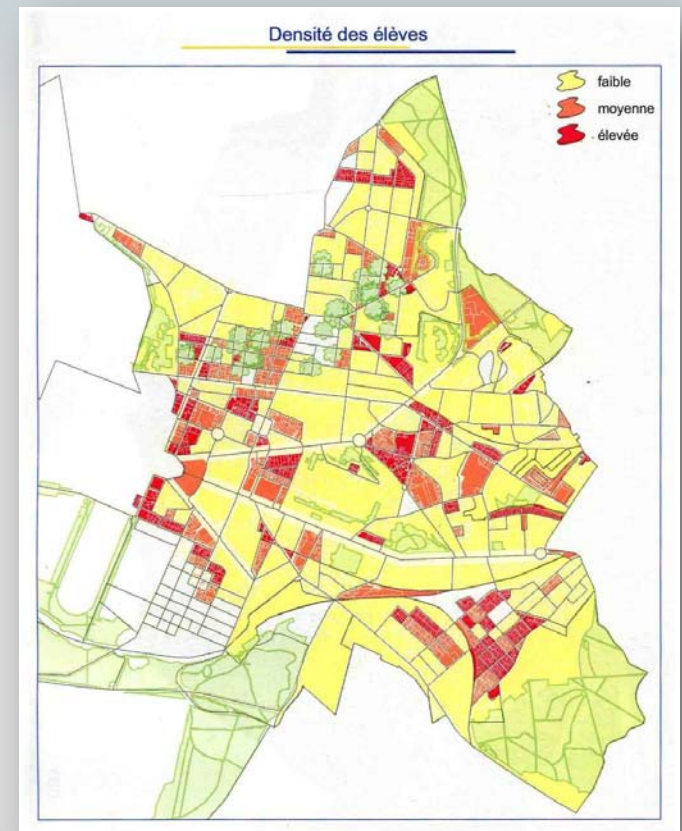
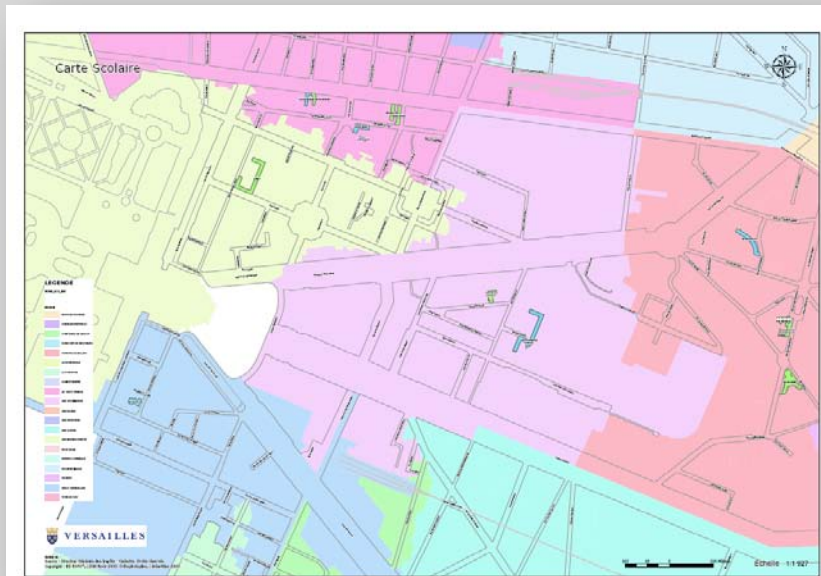


Temps d'accès aux hôpitaux parisiens en fonction de l'heure de la journée



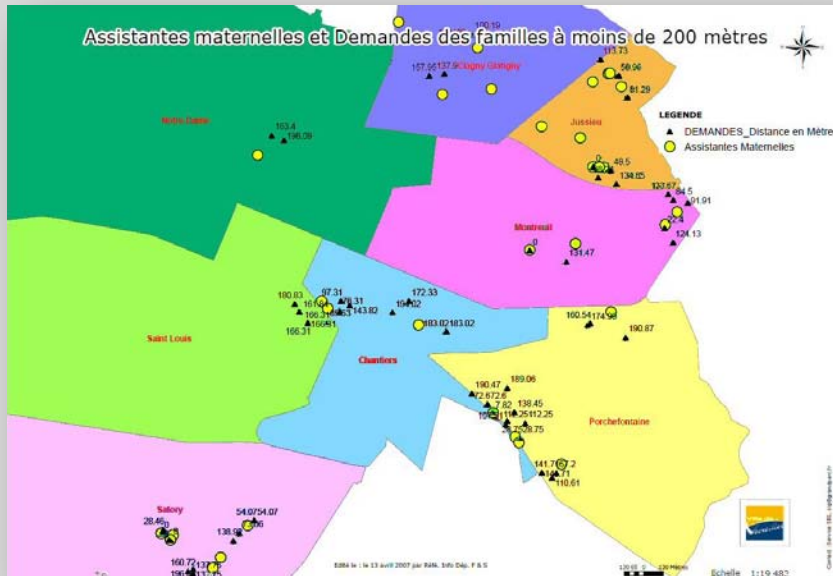
Gestion des affaires scolaires

- Découpage des secteurs scolaires
- Visualisation des dérogations
- Organisation des services de cantines
- Ouverture/Fermetures de classes
 - Reprojection de la population par rapport aux programmes de logements ...



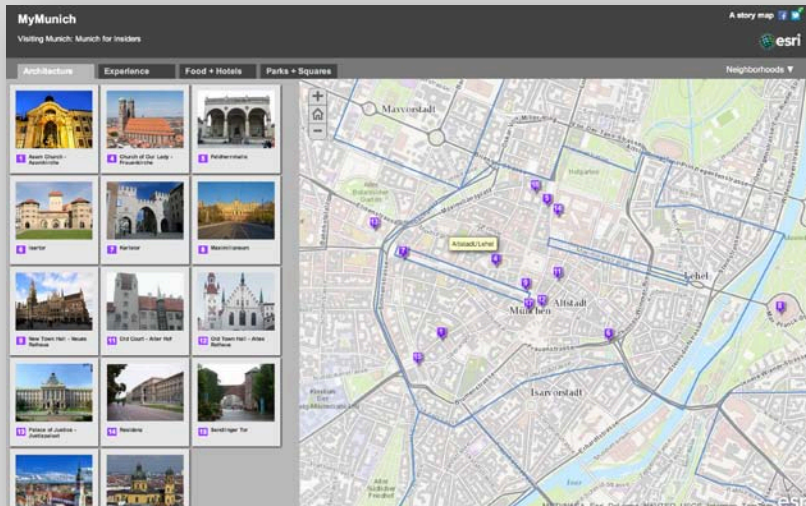
Petite enfance

- Crèches, Assistantes maternelles
 - Localisation des infrastructures et des services
 - Répartition par proximité des demandes
 - Mise à disposition des informations aux demandeurs

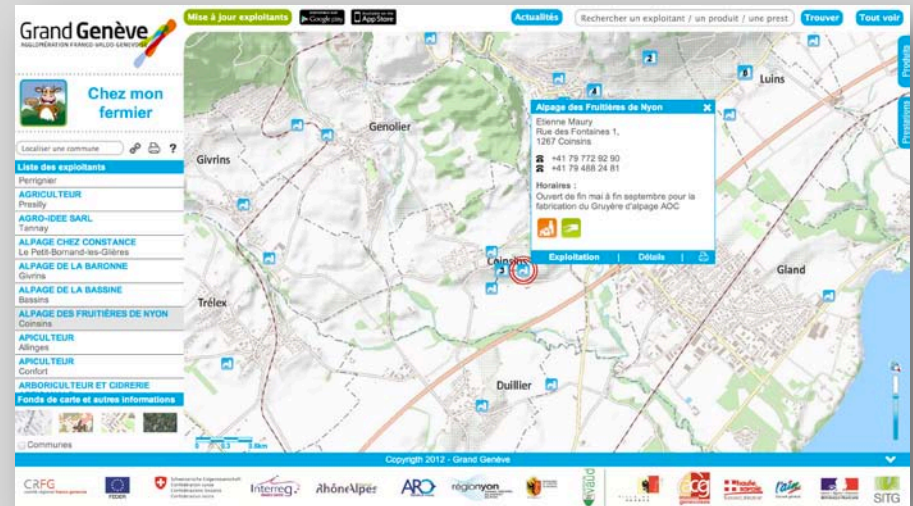


Développement touristique

- Cartographier et communiquer sur ses infrastructures de sport , de loisirs et de culture
- Inventorier et communiquer autour de son patrimoine
- Gestion des ressources en termes de capacité d'accueil
 - Inventorier et cartographier les hébergements
 - Analyser géographiquement l'apport des taxes de séjour



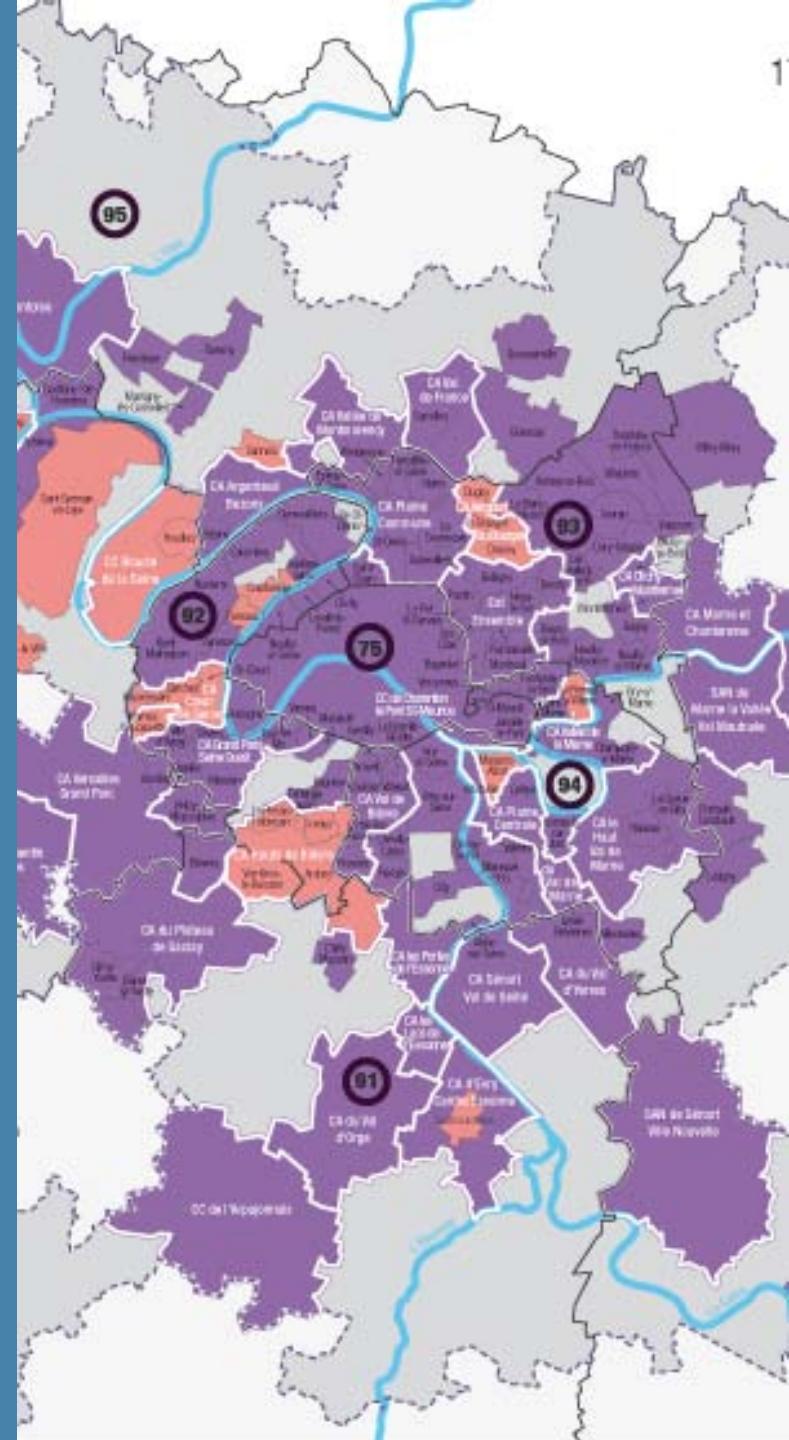
MyMunich – Parcours touristique à Munich



Grand Genève – Valorisation des productions agricoles

Démonstration:

Exemple de tableau de bord socio-démographique



Démonstration: Un exemple d'observatoire territorial régional

iRegion: Languedoc-Roussillon



Démonstration:

Communiquer sur son patrimoine avec la carte

Exemple de la CASQY

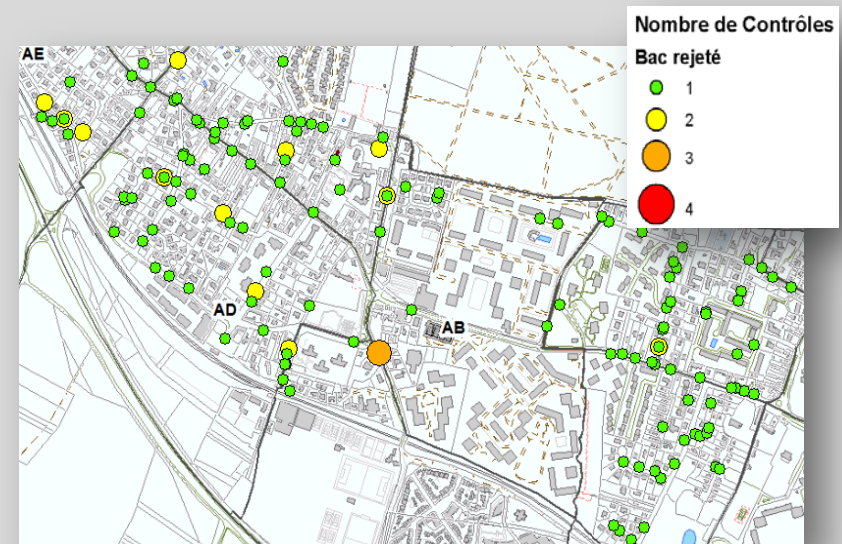
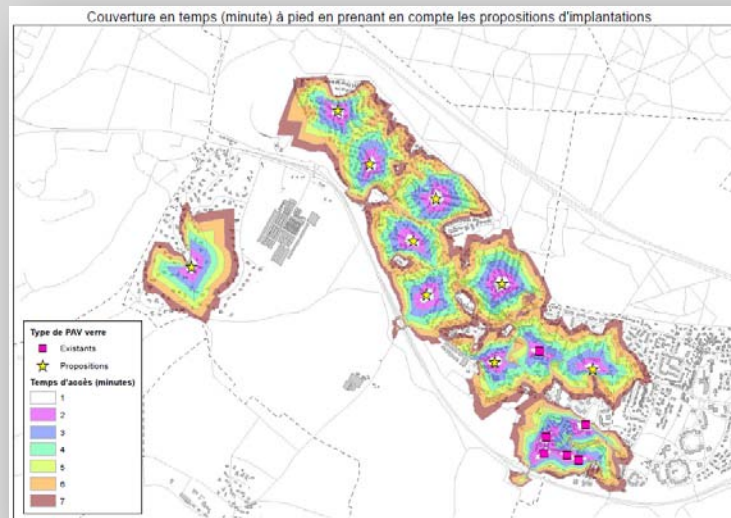
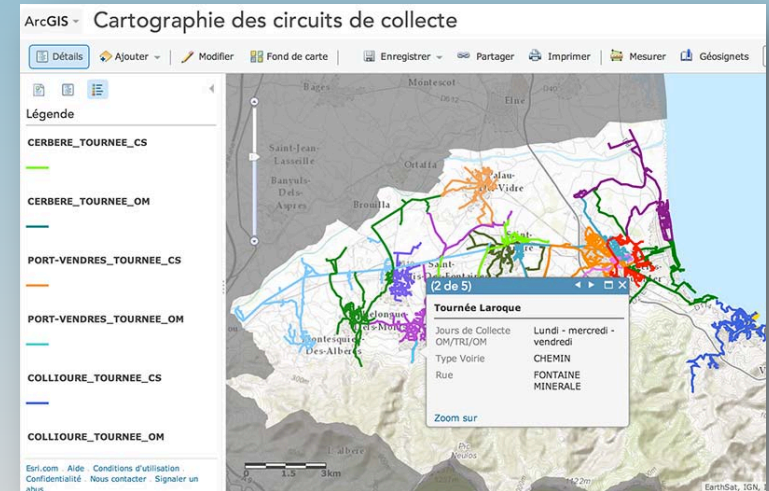


SIG et Environnement



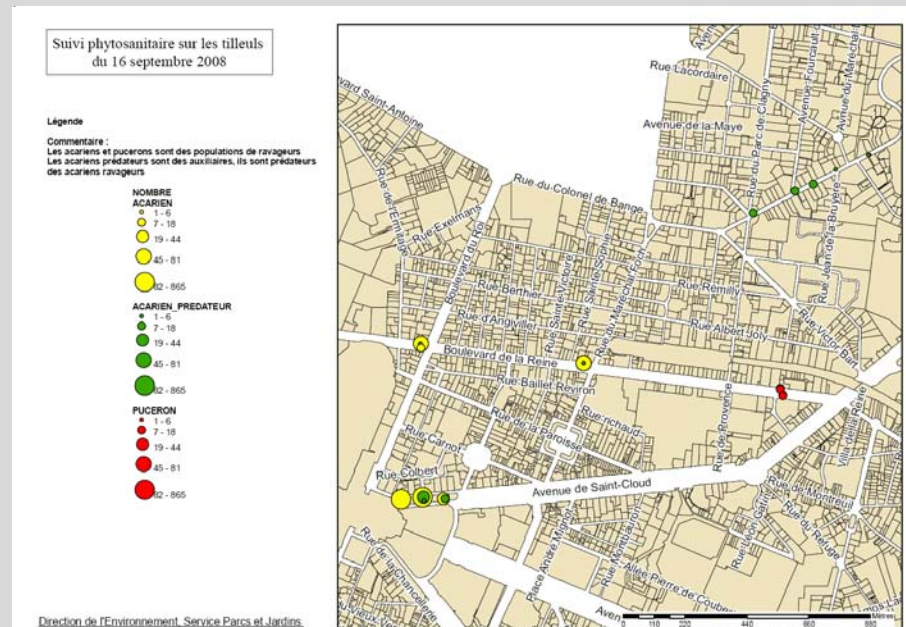
Gestion des déchets

- Gérer les circuits de collecte
 - Cartographier les circuits de collecte
 - Suivre les bennes, leurs tonnages, ...
 - Analyser et optimiser les coûts
- Promouvoir la collecte sélective
 - Déchèteries: Où sont-elles ? Qui y dépose des déchets ? Quels types ?
 - Points d'Apports Volontaires



Gestion et préservation des espaces verts

- Définition des espaces verts à protéger
- Optimisation des interventions (tonte, taille, débroussaillage, ...)
- Suivi phytosanitaire
- Calculs des surfaces pour les appels d'offre



Suivi de la pollution

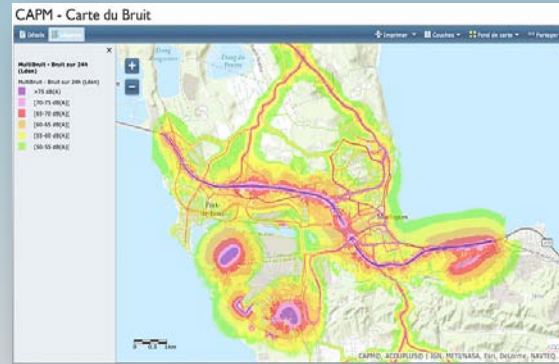
- Sonore

- Cartographier et analyser les nuisances

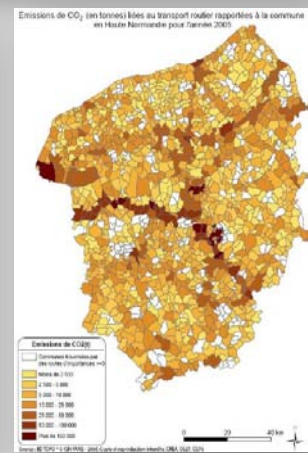
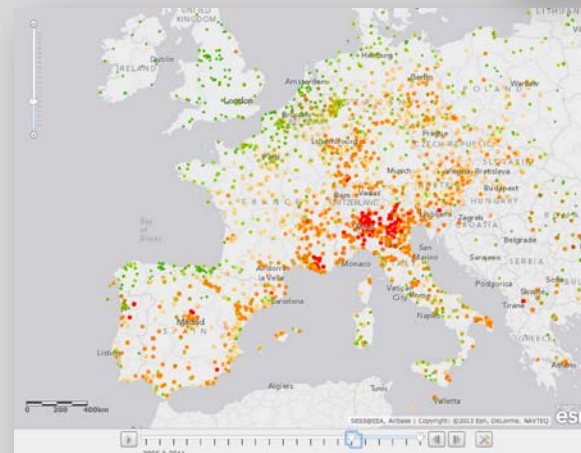
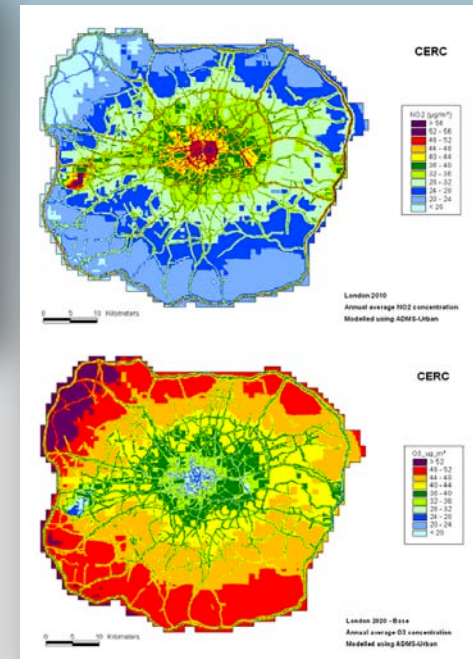
- Atmosphérique

- Cartographier les mesures collectées
- Les extrapoler et les comparer au cours du temps
- Comprendre les sources d'émission
- Etre capable de prévoir
- Prendre des mesures et vérifier leur efficacité
- Gérer les alertes et informer les citoyens

- Eau et sous-sol



Carte du Bruit - CA Pays de Martigues



Air Normand, Rouen

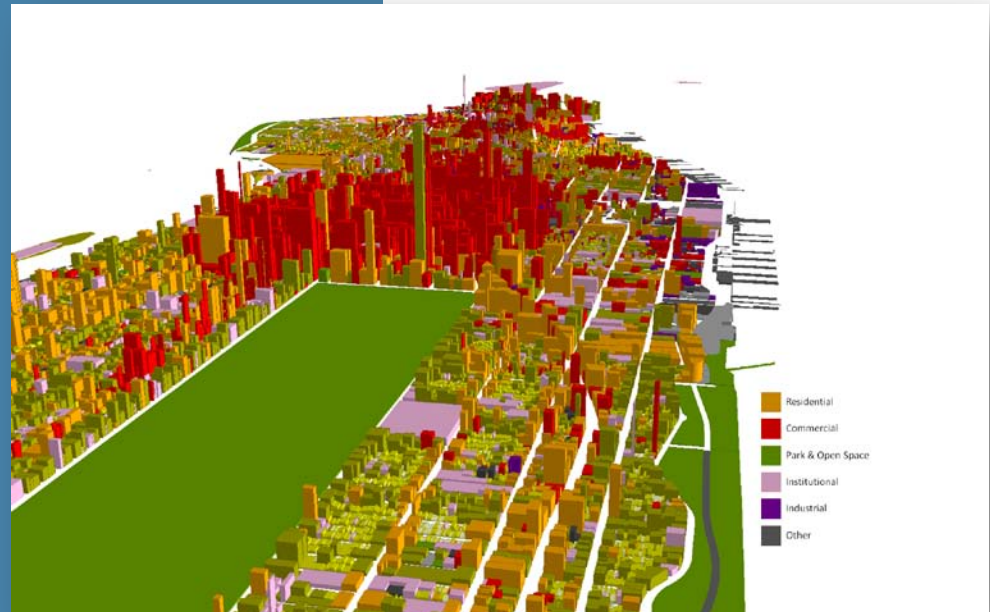
Propreté et gestion des espaces verts à Paris



Démonstration: Points d'Apport Volontaires à Nice



SIG et Aménagement



Le SIG pour l'aménagement du territoire

- Connaitre, comprendre et prévoir les besoins
- Simuler, Proposer et Evaluer
- Décider
- Communiquer et promouvoir



Communauté Urbaine Nice-Cote d'Azur

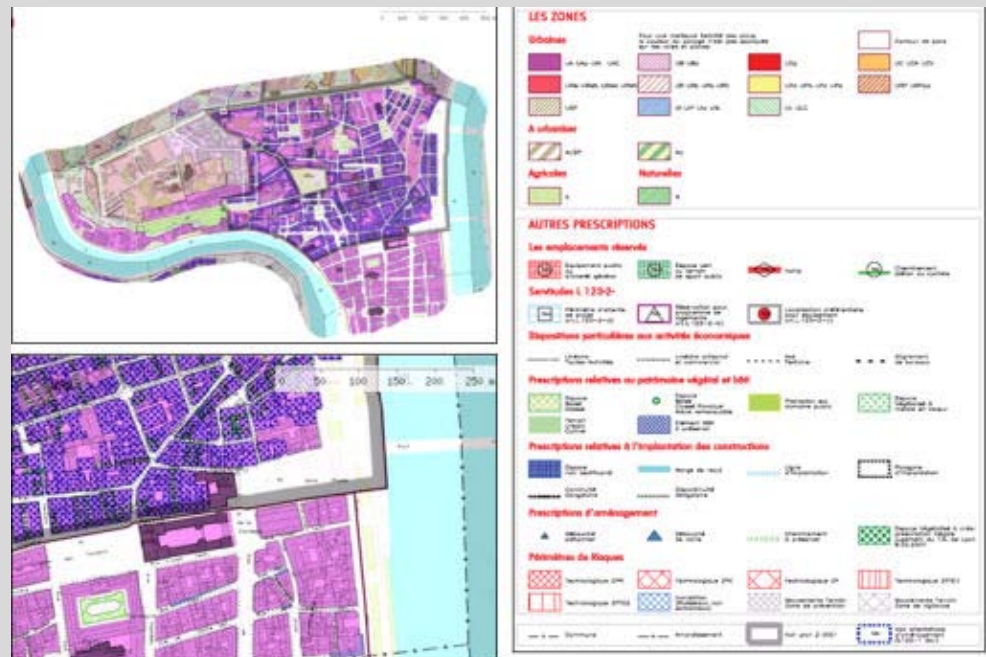


Connaître, comprendre et prévoir les besoins

- Elaboration des Plan Locaux d'Urbanisme
- Déterminer les zones d'aménagement prioritaire
- Identifier les zones potentielles
- Fournir les éléments aux urbanismes et aménageurs

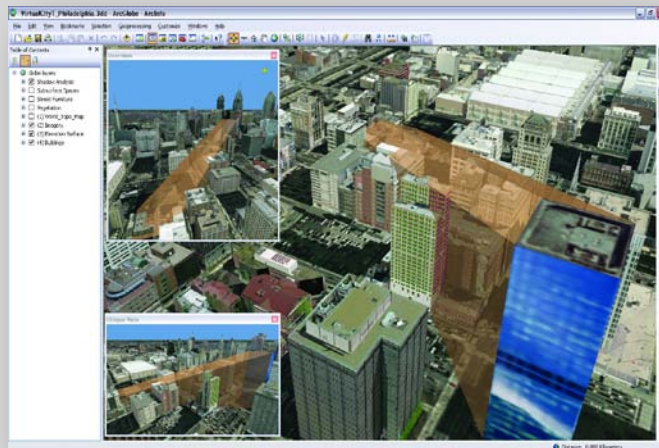
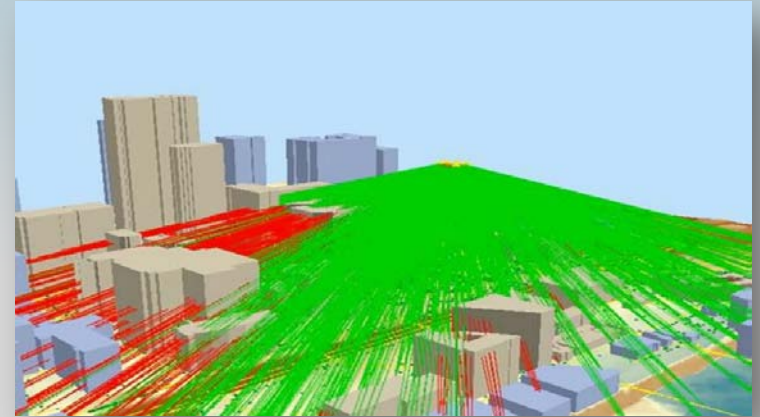
PLU - Lyon

Urbanis - Algérie



Simuler, proposer et évaluer

- Intégrer les projets d'aménagement aux données contextuelles
 - Modélisation 3D
 - Impact paysager
 - Impact sur les bâtiments voisins
 - Respects des contraintes
Hauteurs, volumes
 - Présentation aux élus
des différents scénarii

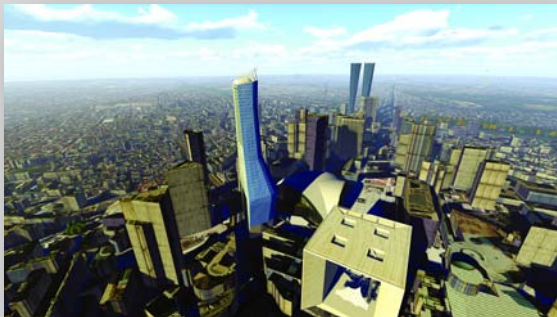


Communiquer

- Présentation des maquettes des projets au public
 - Modélisation 3D
 - Applications Web
- Simulation de quartiers au cours du temps



Ville de Paris



IAU Ile de France

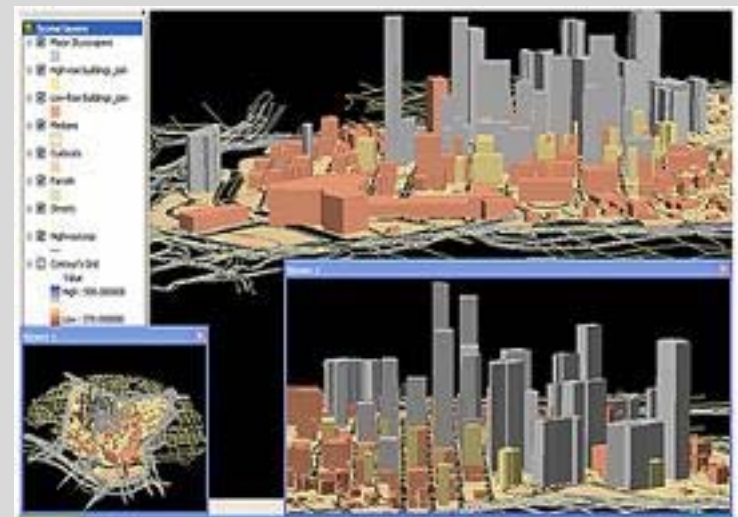
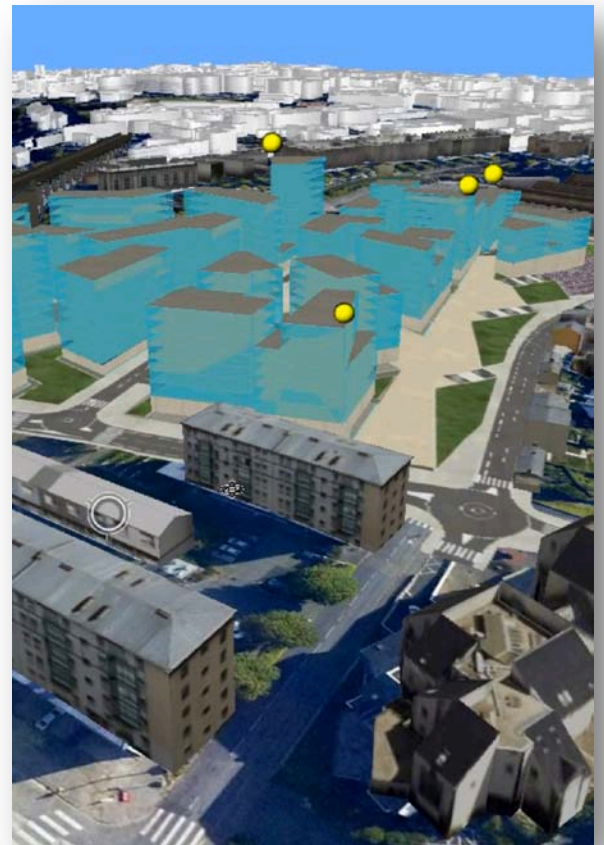


Image Credit: University of Texas at Dallas

Démonstration: Etudier l'impact d'un projet d'aménagement

Plateau des Capucins à Brest

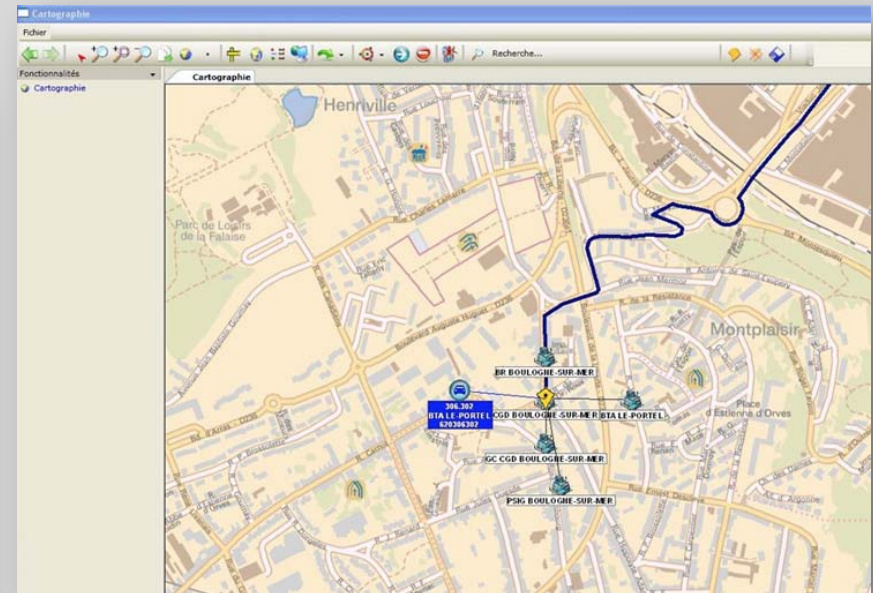
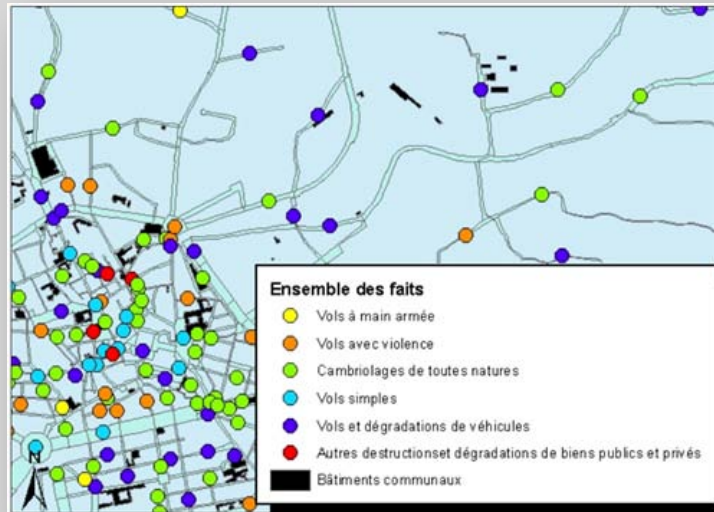


SIG et Sécurité



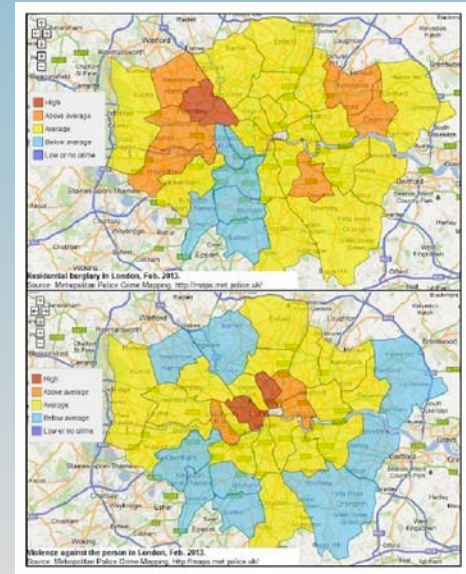
Sécurité et Police de proximité

- Cartographie des interventions
- Aide à l'optimisation géographique des patrouilles et de l'îlotage
- Sécurisation des manifestations
 - Définition des périmètres de sécurisation
 - Affectation des ressources
 - Gestion des arrêtés de circulation

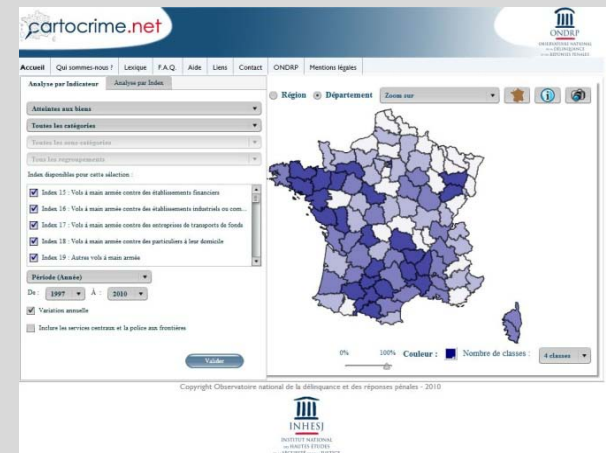


Analyse de la criminalité

- Analyse géo-statistique des faits, crimes et délits
 - Distribution en fonction des types de faits
 - Récurrence de faits similaires
 - Croisement avec différents facteurs socio-démographiques
 - Définition des zones sensibles
- Mise en place de vidéo-surveillance
 - Localisation des installations existante
 - Optimisation des nouveaux déploiements
- Optimisation des ressources terrain par rapport aux types de risques



Indicateurs de criminalité



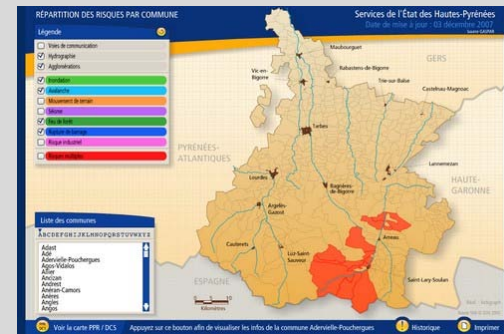
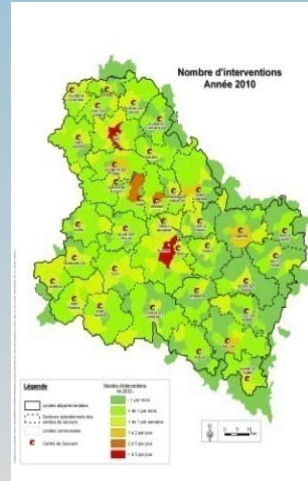
Sécurité civil et gestion de crise

- Gestion des équipements de sécurité
 - Dans les bâtiments publics et privés (alarmes incendies, défibrillateurs, ...)
 - Sur la voie publique (bornes incendies, ...)
 - Optimisation de la localisation des postes de secours et des services médicaux d'urgence
- Cartographie des risques
 - Naturels
 - Industriels
- Définition des plans de secours
- Système de traitement d'alerte
 - Inondations, Tempêtes...
 - Incendies, Accidents...
- Plans d'intervention des secours

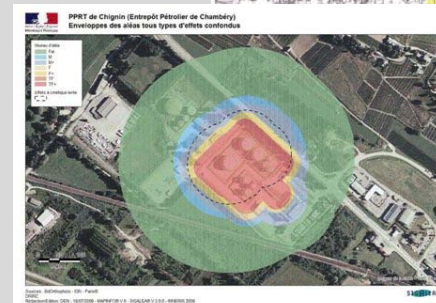
Manifestations et plan de secours



SDIS 89 - Auxerre



Plan de Prévention des Risques



Plan de Prévention des Risques Industriels

Démonstration: Cartographie des zones inondables

Confluence Seine-Marne



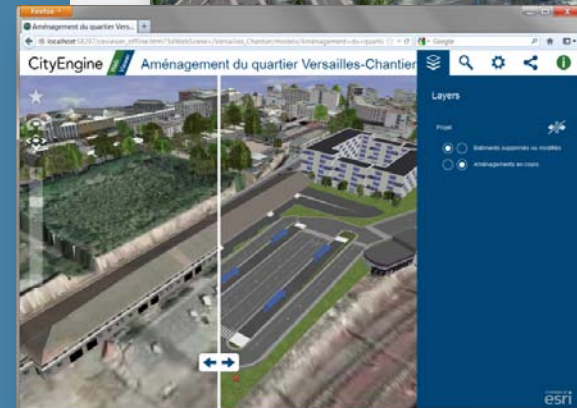
Démonstration:

Suivi de mesures de radioactivité en situation de crise



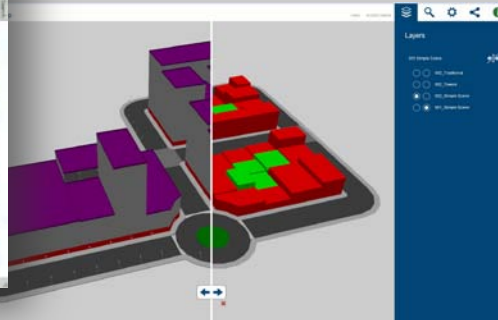
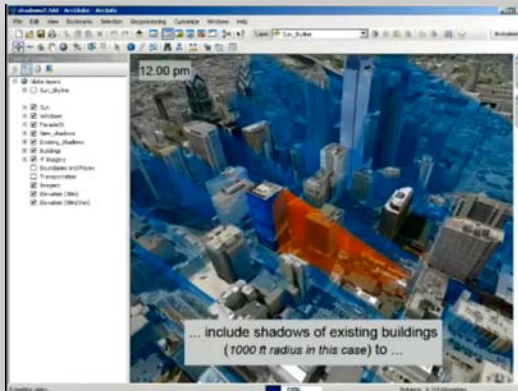
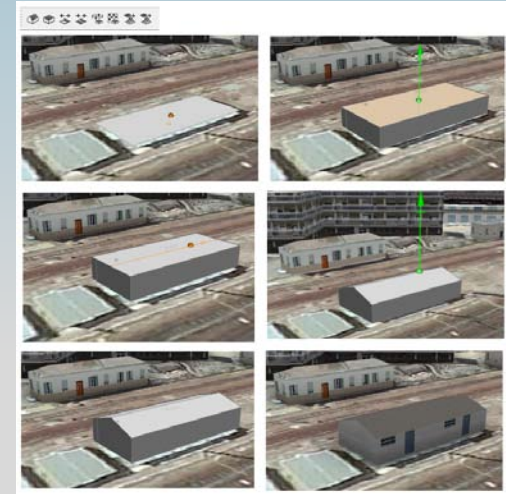
**Le SIG,
un outil de design,
de collaboration
et de communication**

3D et GeoDesign

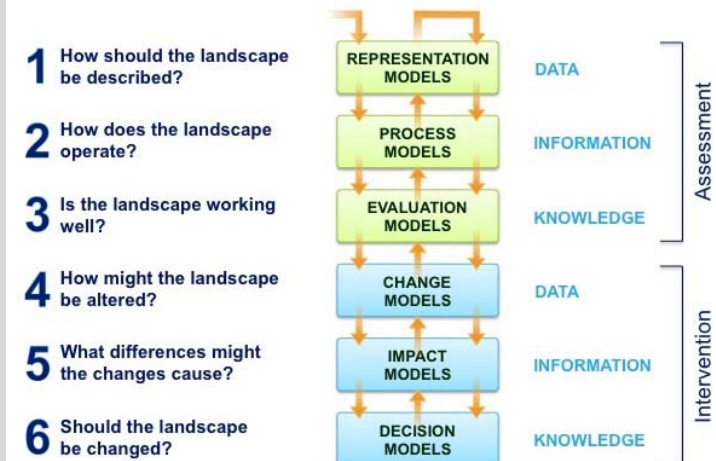


Concevoir la ville dans une démarche géographique

- Un processus itératif dans lequel le SIG joue un rôle clé dans toutes les phases
 - Des outils simples (sketching) pour concevoir différents scénarii de modèles 3D
 - Des fonctions analytiques pour pouvoir comparer ces scénarii
 - Pouvoir incorporer ces modèles dans un environnement SIG-BIM et collaboratif
 - Comprendre les impacts de mon projet
 - Paysage, Energie, Qualité de vie, ...



The geodesign framework – by Carl Steinitz



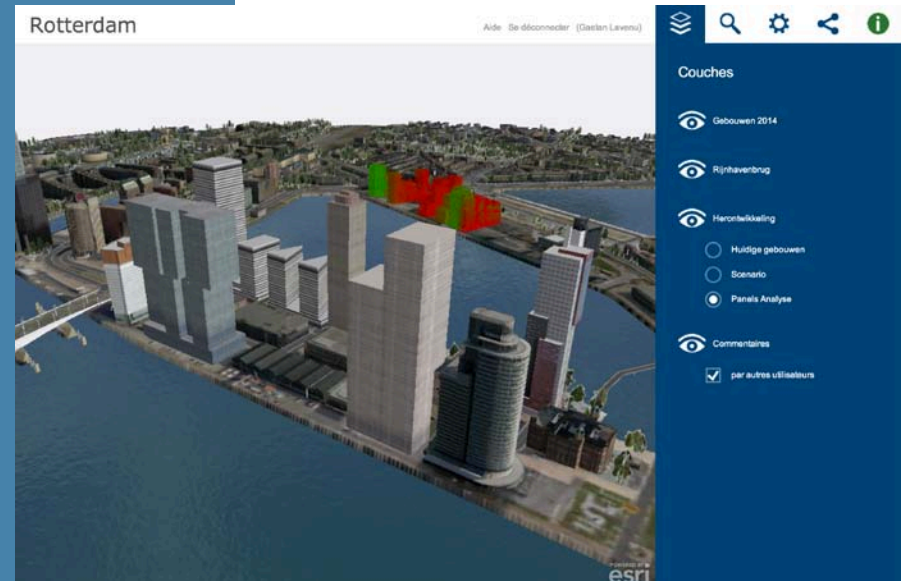
Démonstration:

**Approche de
GeoDesign avec
Esri CityEngine**

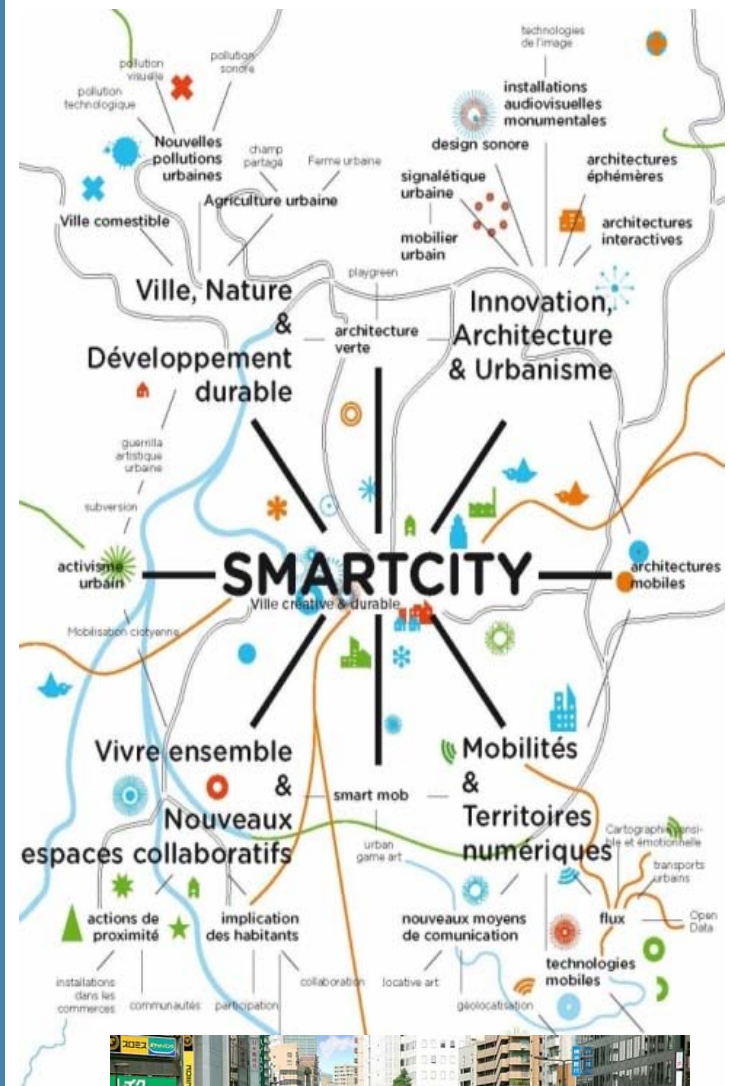


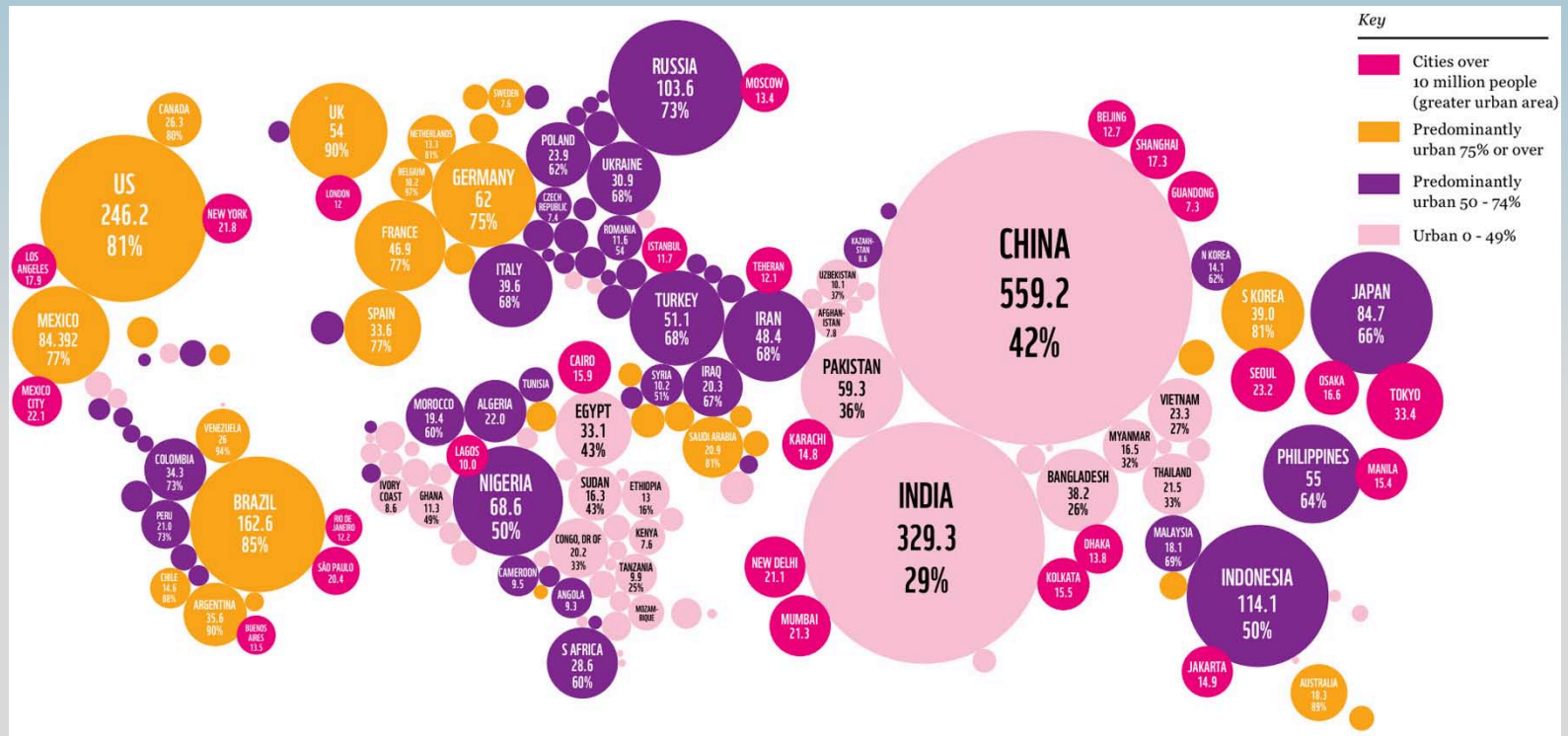
Démonstration:

Communiquer autour de ses projets



Smart Grid Smart Cities





2 personnes
/ **3**
seront citadines
d'ici à 2050

soit **6.3**
milliards de citoyens
en 2050

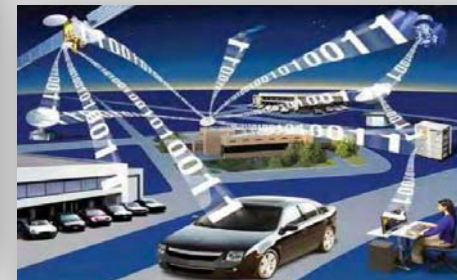
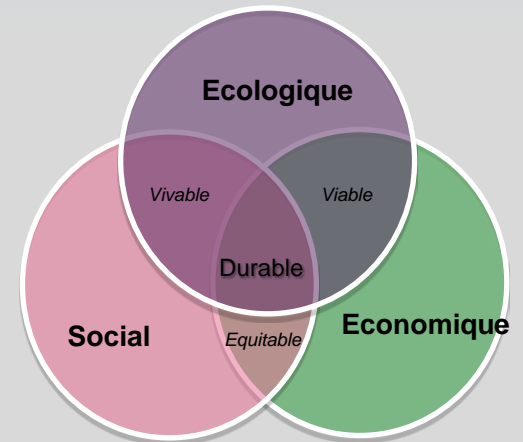
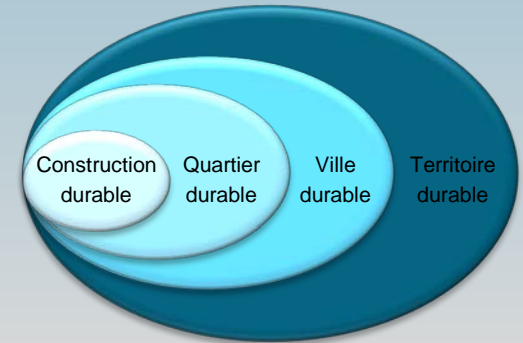
x2
en 40 ans

Smart City: Des villes plus durables pour demain

- Nécessité d'un développement urbain plus durable
 - Qualité de l'habitat (lumière, bruit, air, ...)
 - Qualité de la vie (commerces, loisirs, espaces verts, ...)
 - Des villes moins consommatrices en énergie
 - Une gestion des transports plus intelligente et moins polluante
- Nécessité d'être plus compétitif dans un monde globalisé
 - Attractif pour les entreprises
 - Attractif pour les talents
- Nécessité d'une approche en concertation avec les citoyens
 - Echange et collaboration autour des projets
 - Libérer les données pour libérer l'innovation

Smart City: De nouveaux modèles de gestion de la ville à inventer

- Basé sur l'expérimentation, de l'échelle très locale vers le global
- Autour de 3 axes: Social, Economique, Ecologique
- En s'appuyant sur les évolutions technologiques
 - Capteurs temps-réels
 - Objets connectés
 - Géolocalisation
 - Administration dématérialisée



L'approche Smart City est multi-disciplinaire



Urbanisme / Aménagement



Collecte et traitement des déchets



Economie



Transport et mobilité urbaine



Eau et assainissement



Développement durable



Smart Grids

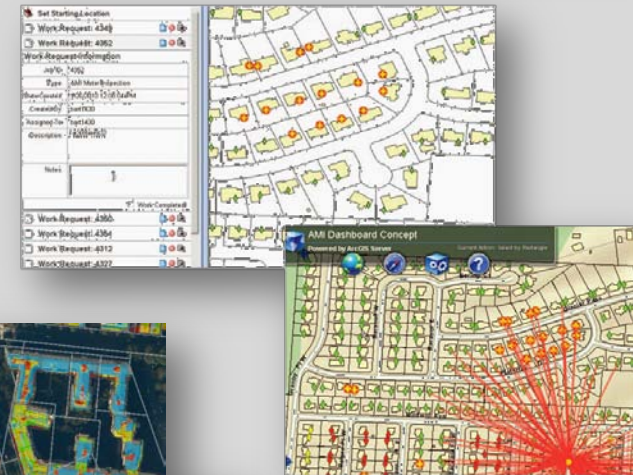


Sécurité

...

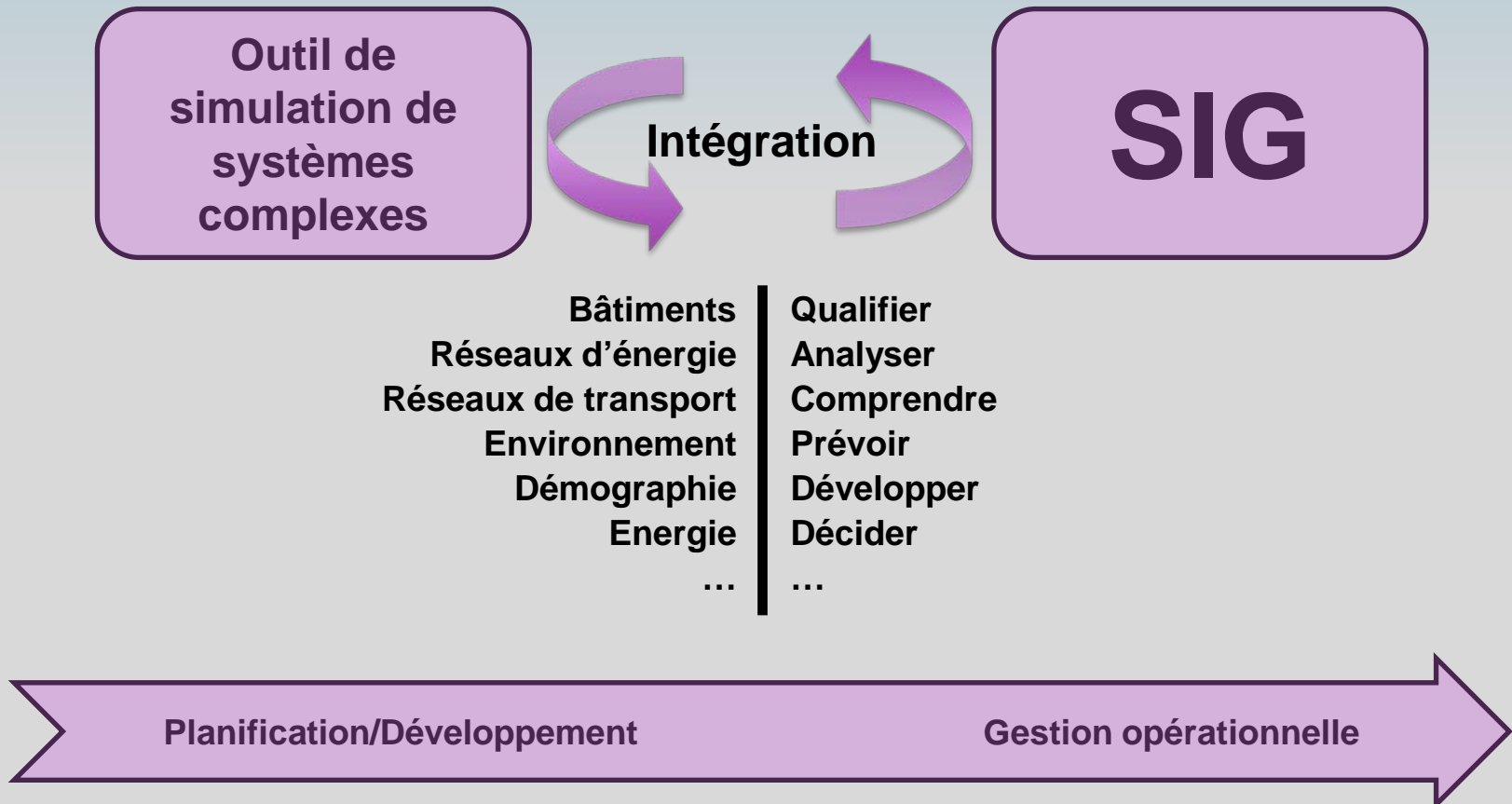
Smart Grids: Un enjeu essentiel des Smart Cities

- Des réseaux d'énergie plus intelligents
 - Intégrant les énergies renouvelables
 - Suivis et optimisés en temps-réel
 - Disposer de données de haute-qualité
 - Traitement des Big-Data
 - Meilleur reporting et donc meilleure gestion des réseaux
- Diminuer sa consommation
 - Information précise et en temps réel sur sa consommation
 - Favoriser l'installation de moyens de production
 - Aider à l'isolation de l'habitat
 - Thermographie
 - Aides financières



Modélisation de l'avenir dans l'approche Smart Cities

- Nécessite de coupler des systèmes complexes avec les données des SIG



Démonstration: Couplage de modèles complexes avec un SIG

Expérimentation CoSMo - Esri

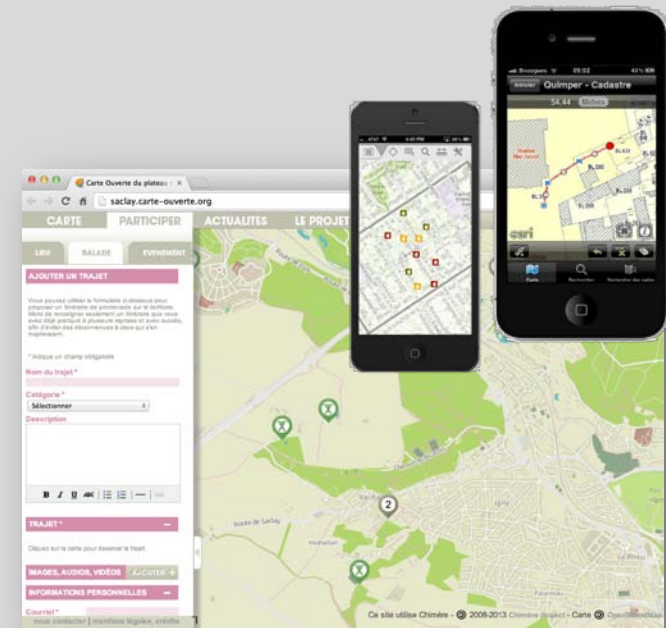


Crowd Sourcing Open Data



Crowd Sourcing: Création collaborative de données

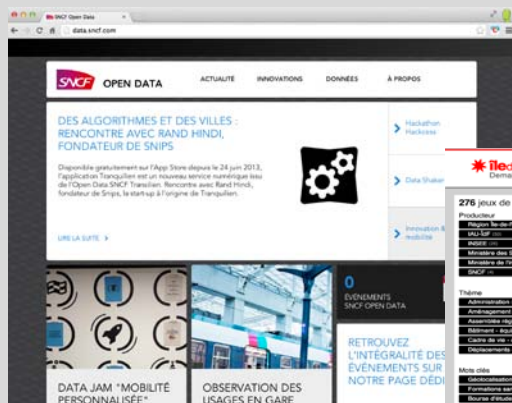
- Une tendance forte depuis quelques années
 - Plusieurs utilisateurs participent à la collecte d'information pour enrichir une base de données
 - De manière active (projet OpenStreetMap par exemple)
 - De manière passive (réseau sociaux notamment)
- Rendu possible par:
 - Les capacités de géolocalisation des appareils mobiles
 - La disponibilité de connexions internet sur le terrain
 - L'émergence d'outils de saisies simples et souvent gratuits



Cartographie participatif Plateau de Saclay

Ouverture des données publiques

- Une politique volontariste des pouvoirs publics
 - Accélérer le développement d'applications innovantes
 - Ouvrir à plus de démocratie
- Une tendance qui s'accélère à tous les niveaux
 - Acteurs publics: Etat, Régions, Départements, Collectivités Territoriales et Etablissements Publics
 - Acteurs privés: Transports, Gestionnaires de réseaux...



SNCF

Région Ile de France



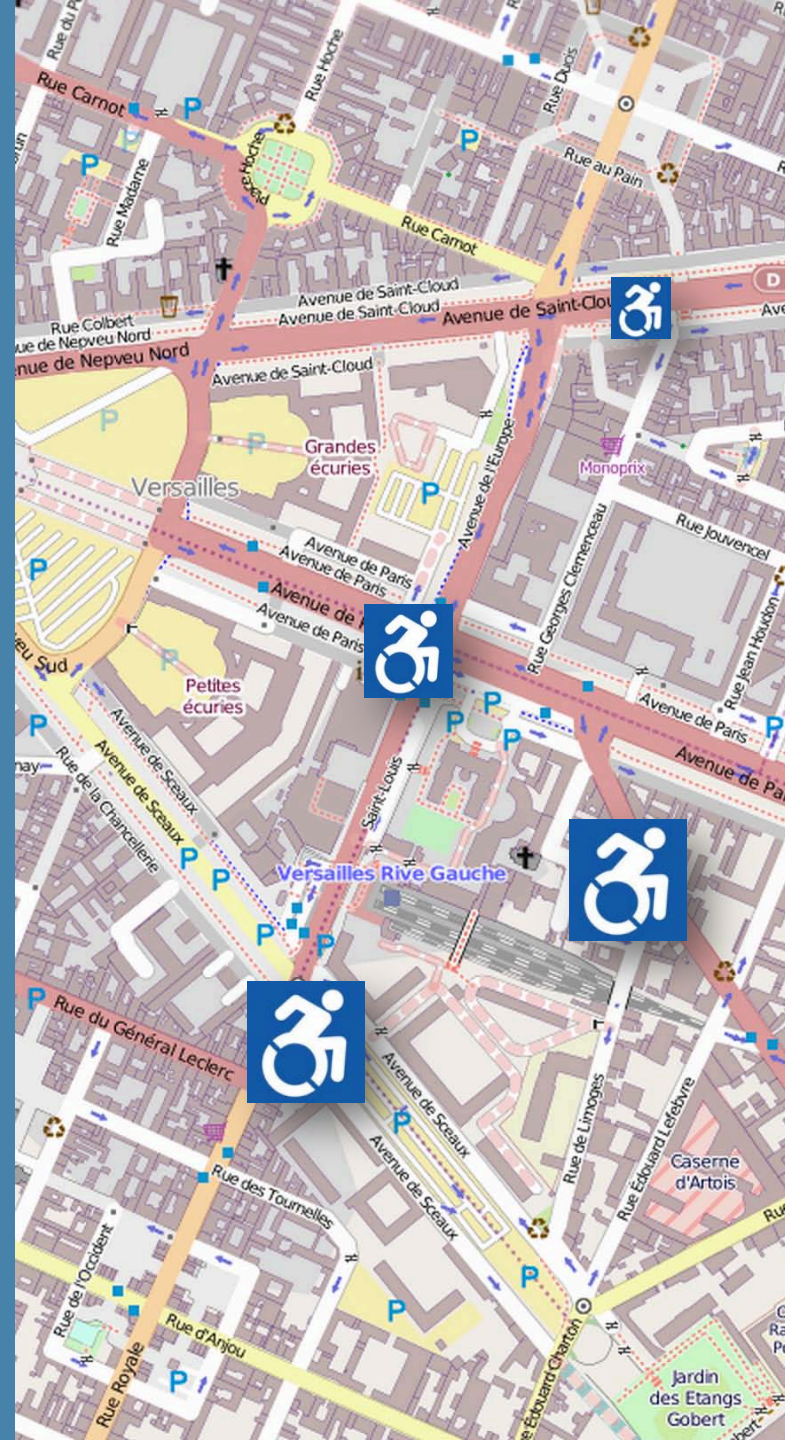
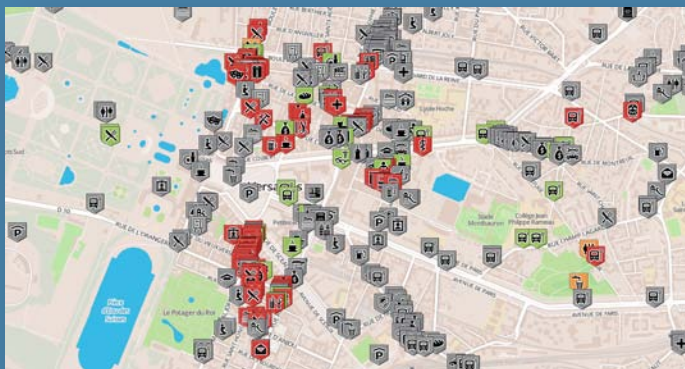
Grand Lyon



data.gouv.fr



Démonstration: Cartopartie OpenStreetMap autour des PMR à Versailles

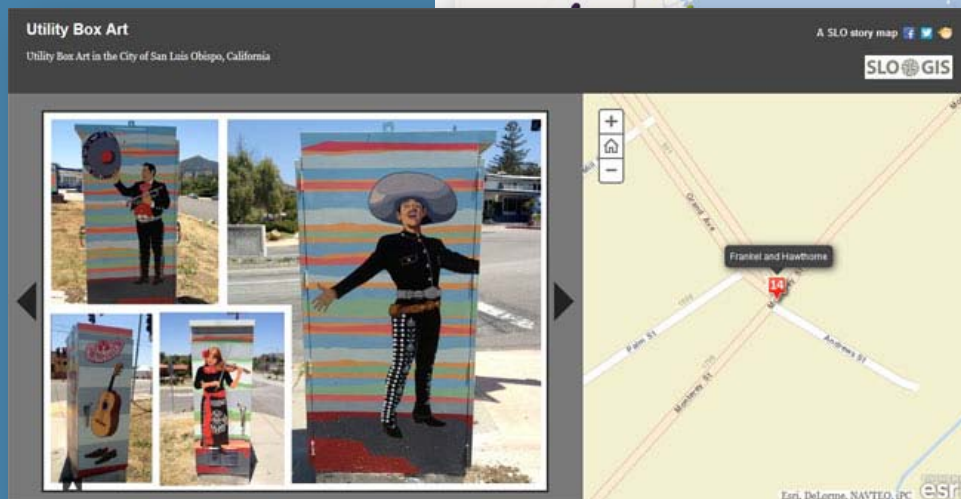
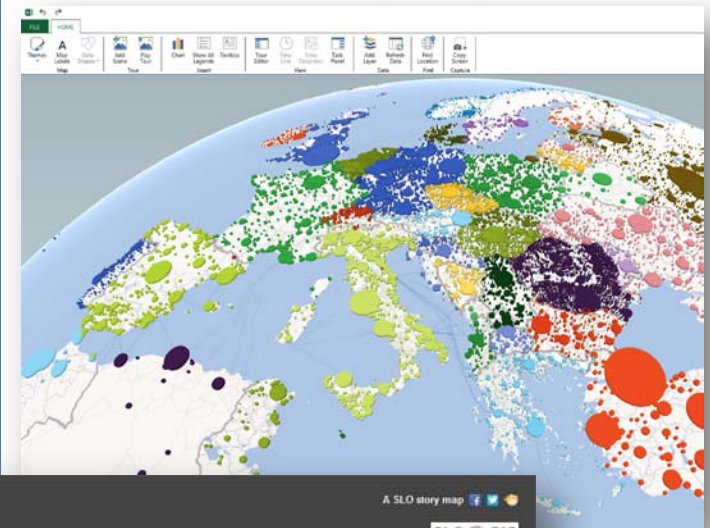


Démonstration:

L'initiative d'Esri France OpenGeodata.fr

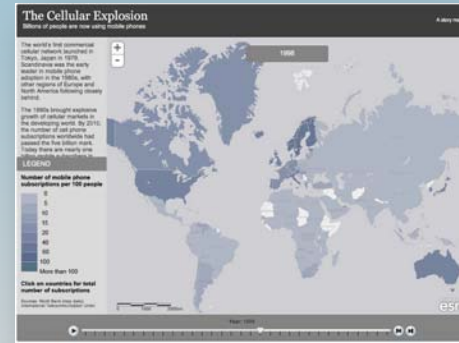


Storytelling with Maps



Pourquoi du Storytelling avec des cartes ?

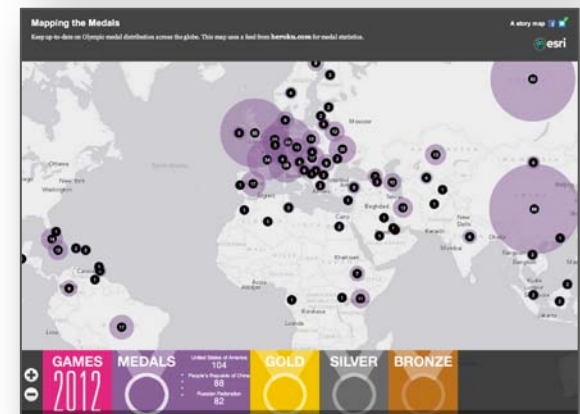
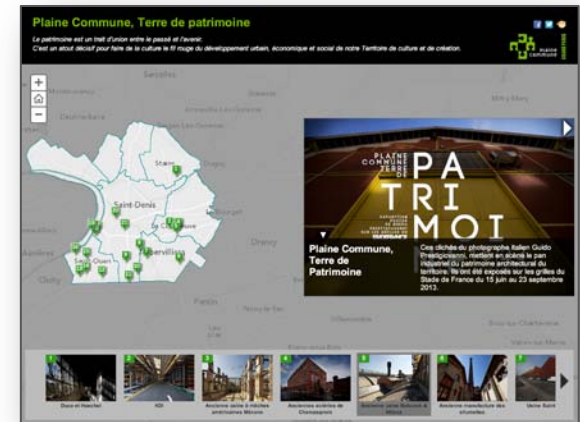
- La carte est un média de communication puissant
 - Raconter une histoire, une vie,
 - Expliquer un phénomène,
 - Présenter un projet ou une étude,
 - Comparer des situations,
 - Argumenter des décisions,
- La carte utilise un langage graphique
 - Compréhensible par tous
- La carte se diffuse très facilement via le web (notion de Web Map)
 - Accessible de n'importe où à l'aide d'une connexion internet
 - Très simple à manipuler



Démonstration:

3 exemples de Story Maps:

Plaine Commune: Terre de Patrimoine
Comparaison du cout de la vie aux Etats-Unis
Historique des médailles aux JO



Quelques mots sur Esri...



esri dans le monde

- Créé en 1969
L'inventeur des SIG
- Premier éditeur mondial de SIG
- 300 000 sociétés et organismes clients
- 1,5 milliard de \$ d'activité
- 6 000 collaborateurs

esri dans le monde

- 2 200 partenaires dans le monde
- 83 distributeurs assurant une présence dans 190 pays
- Nombreux partenariats stratégiques
MICROSOFT, IBM, SAP, SAS, HP,...



esri®

une envergure mondiale...
... et une présence très locale





esri France

- Créé en 1988 par Rony GAL
- Premier éditeur de SIG
- 15 000 sociétés et organismes clients
- Croissance de 67% du CA en 5 ans
- 180 collaborateurs



esri France

- 6 agences régionales en France
Lyon, Meudon, Montpellier, Rennes, Strasbourg, Toulouse
- En charge de 10 pays Africains
Algérie, Burkina Faso, Bénin, Côte d'Ivoire, Sénégal, Mali, Togo, Guinée (Conakry), Niger, Madagascar



Questions / Réponses