

Exemple de planification énergétique en Suisse



AMORCE

Pour une planification énergétique plus performante !

SRADDET, SCOT, PLU(i), PLH, PDU, PCAET, SRCAE

Colloque 5 Avril 2016 PARIS

En partenariat avec:

ACCF, ARF ASSOCIATION DES REGIONS DE FRANCE, CITEPA, FN, FRANCE 33 URBAINE

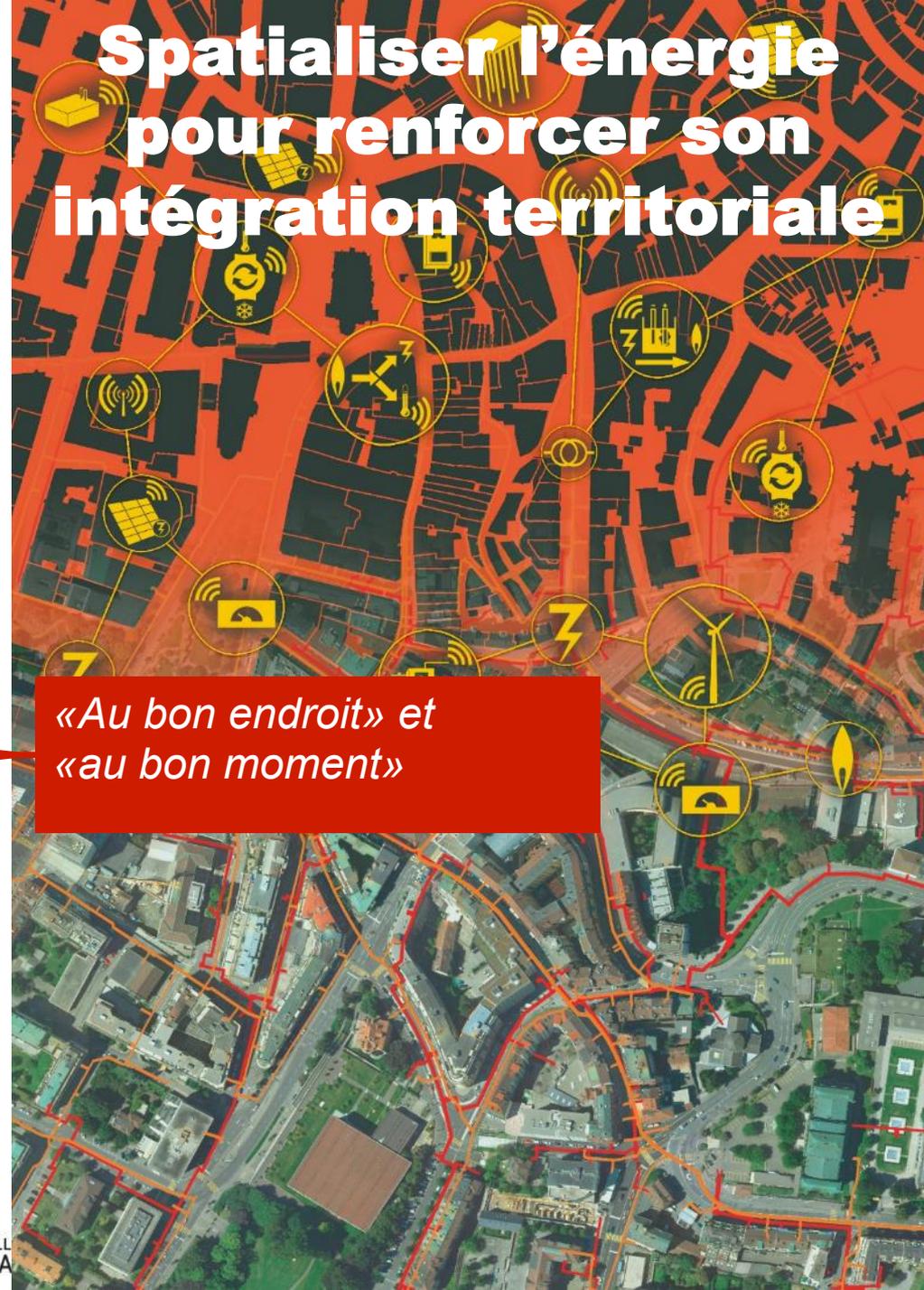
Systemes Energétiques Territoriaux

Analyser de manière intégrée, par rapport à l'espace et au temps:

- **Les besoins**
- **Les ressources**
- **Les technologies** (multi-
énergie, *conversion*,
distribution, *stockage*)

Cherix G., Capezzali M., Rager J. *“Territorial energy systems: A methodological approach and case study”*. Proceedings of the 10th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, SDEWES2015.0700, 1-20 (2015)

Spatialiser l'énergie pour renforcer son intégration territoriale



Les projets à réaliser:

- Données techniques (kWh,)
- Données économiques (coûts, ROI, payback)

Ce qu'il pourrait produire :

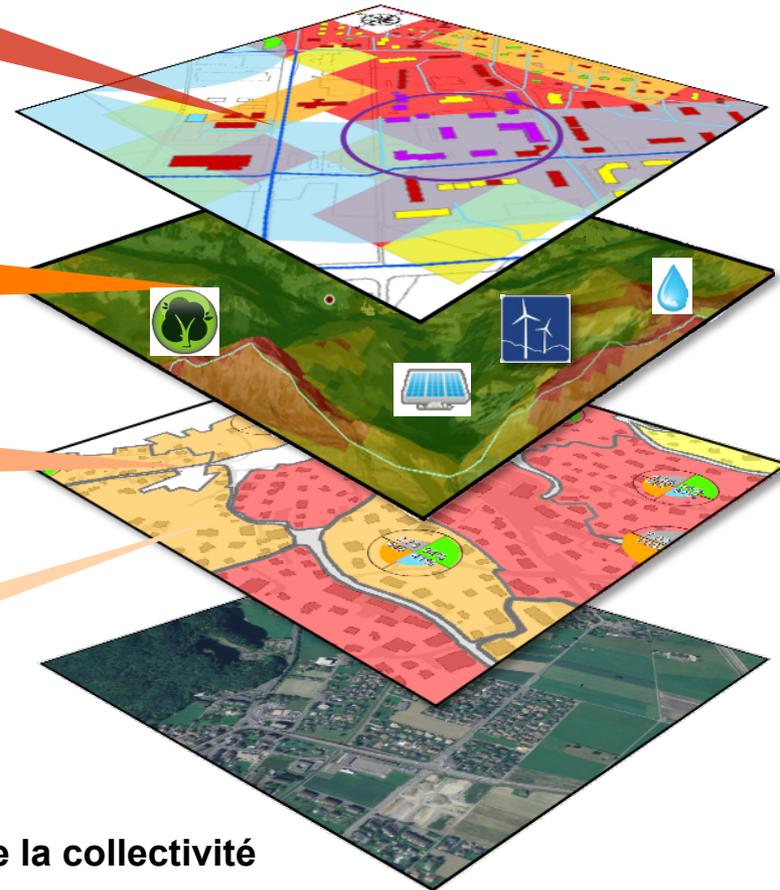
- Photovoltaïque: 200 ménages
- Éolien: 800 ménages
- Géothermie: 300 ménages

Ce qu'il consommera dans 20 ans :

- Conso énergie va évoluer
- % énergies vertes augmente
- Maîtrise des émissions de CO₂

Ce qu'il consomme aujourd'hui :

- 800 MWh/an
- 5 % énergie renouvelable
- 100'000 t CO₂/an



Le territoire de la collectivité

Darmayan, Cherix, Cudilleiro, Kuchler. «PlanETer, Planification Energétique Territoriale : Approche territoriale pour définir une stratégie énergétique à l'échelle d'une collectivité locale». Conférence SIF ESRI France, Paris, 2010

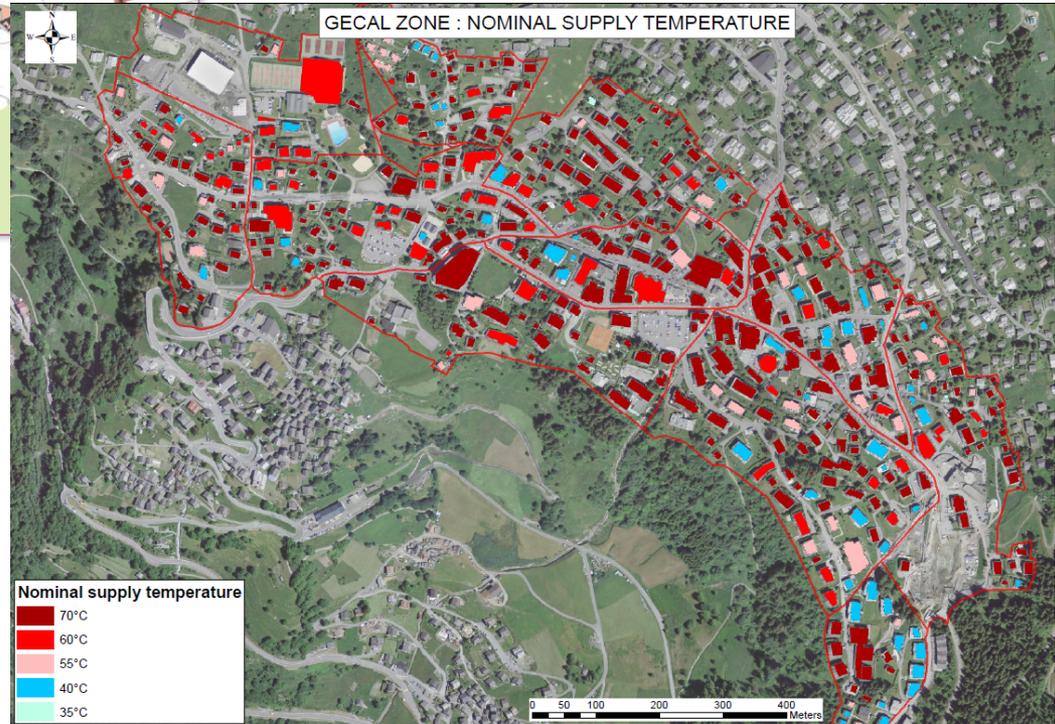
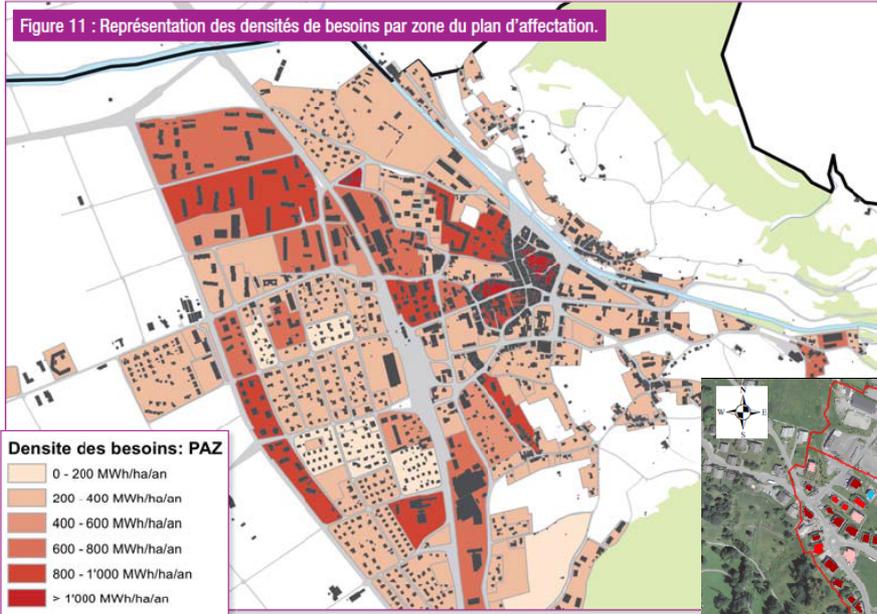


Données fictives

Caractériser les besoins en énergie

Densité thermique et niveaux de température

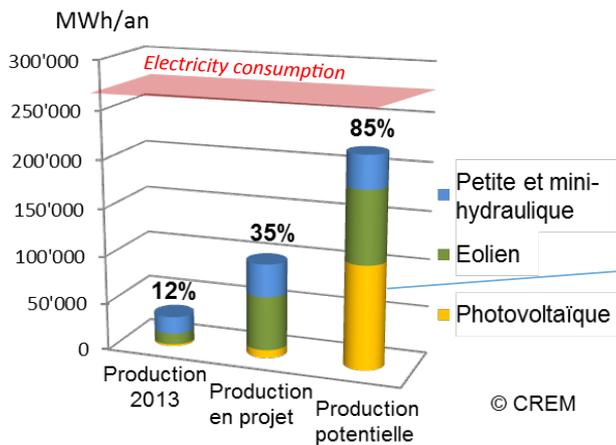
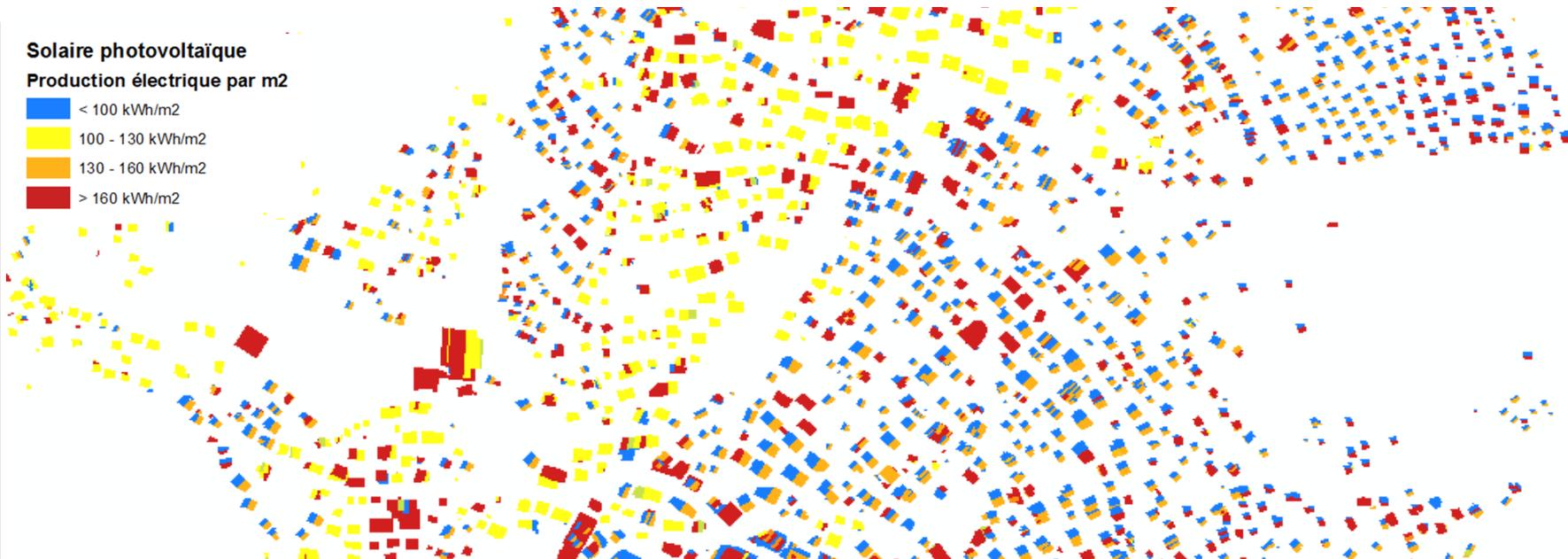
Figure 11 : Représentation des densités de besoins par zone du plan d'affectation.



Colloque Amorce, Paris / 05.04.2016

Colloque Amorce, Paris / 05.04.2016

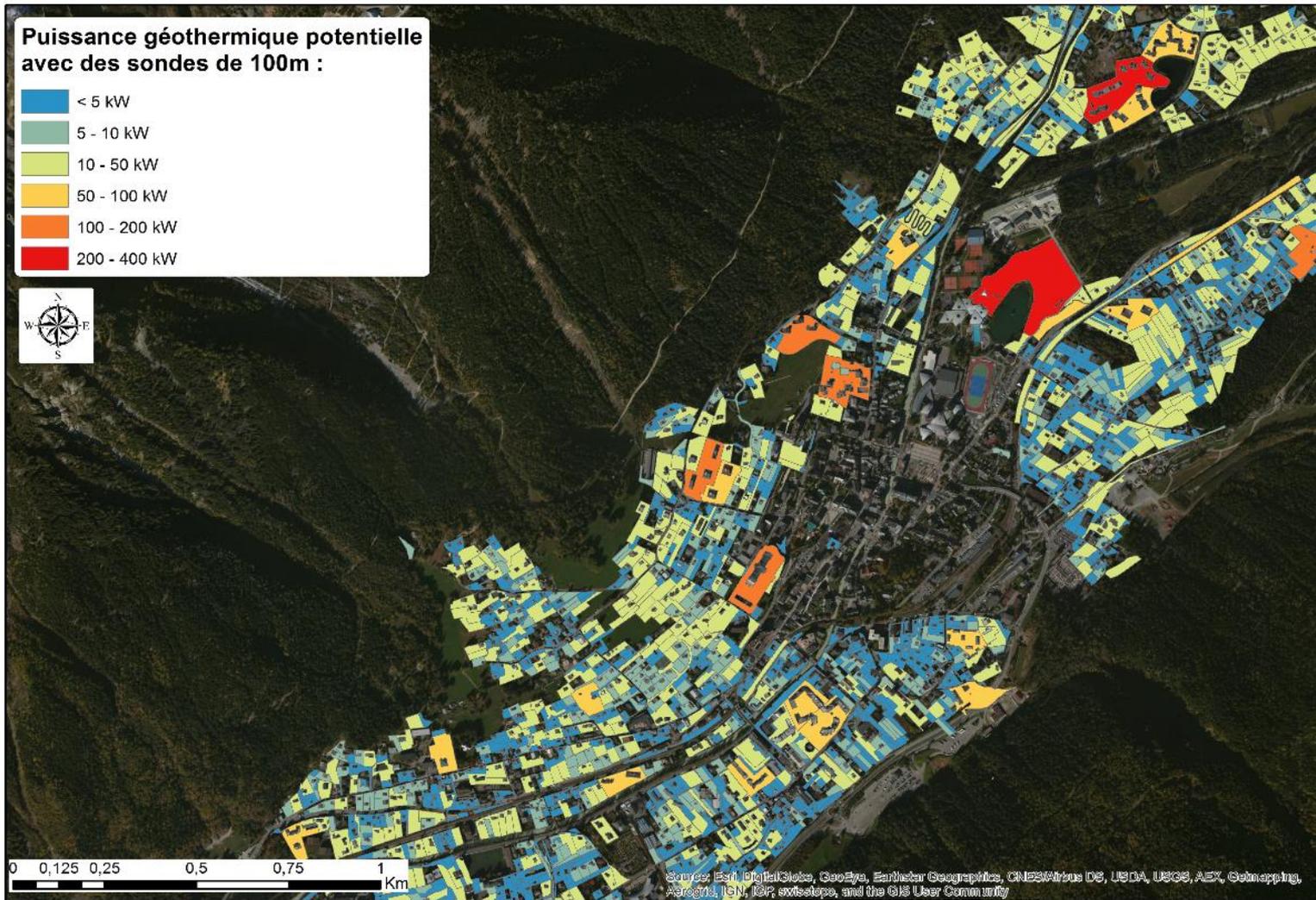
Solaire photovoltaïque
Production électrique par m2

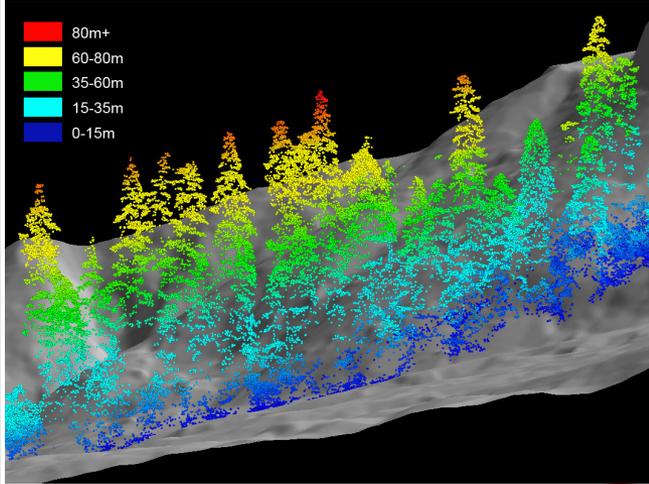


© CREM

~ 83 terrains de football

~ 4% des bâtiments les plus appropriés

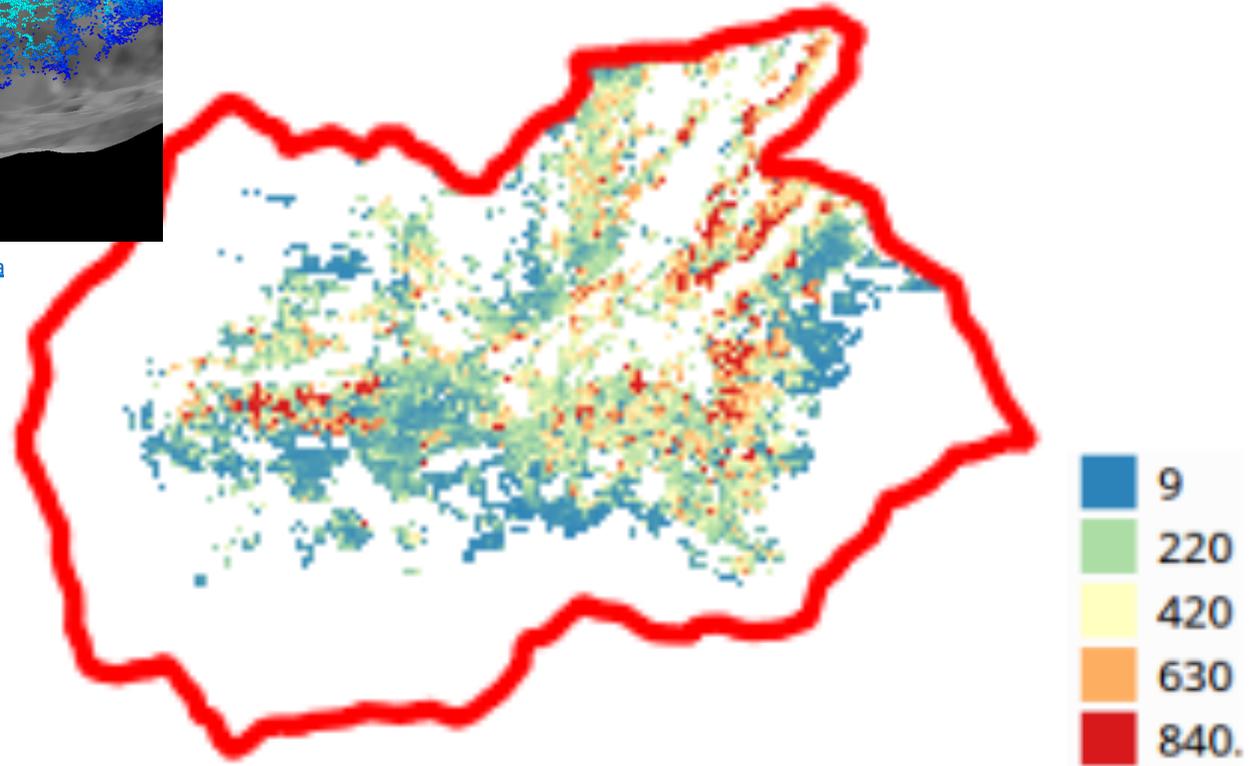


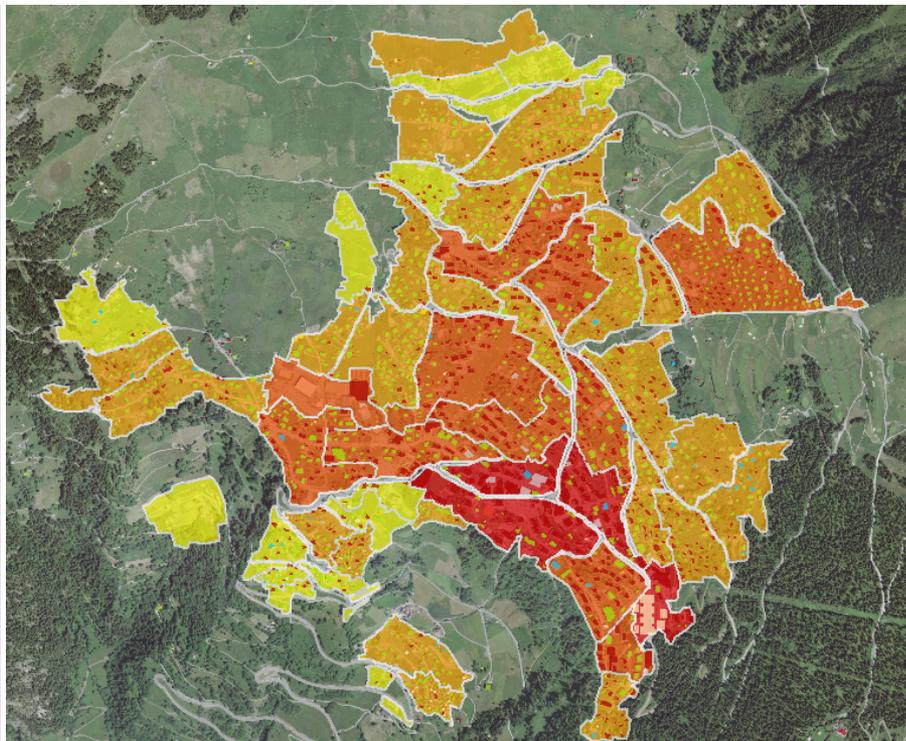


http://oregonstate.edu/terra/wp-content/uploads/2012/04/tall_tree160-LiDAR.jpg

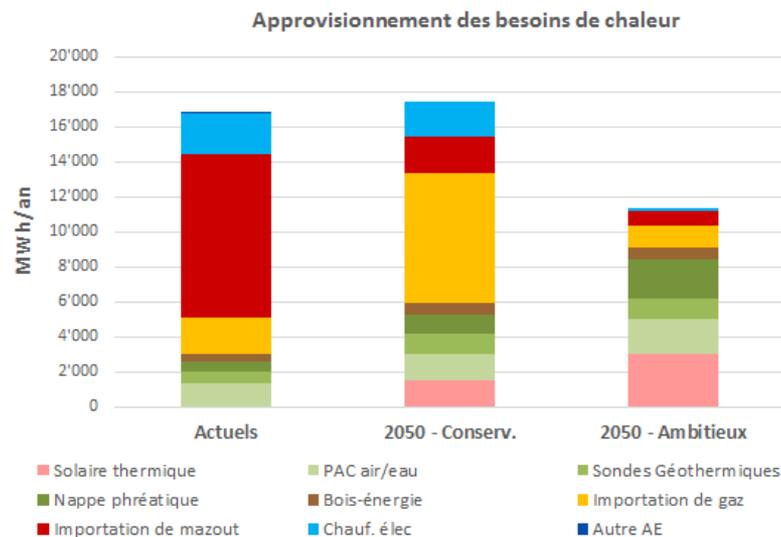


Cartographie des ressources forestières





Données fictives



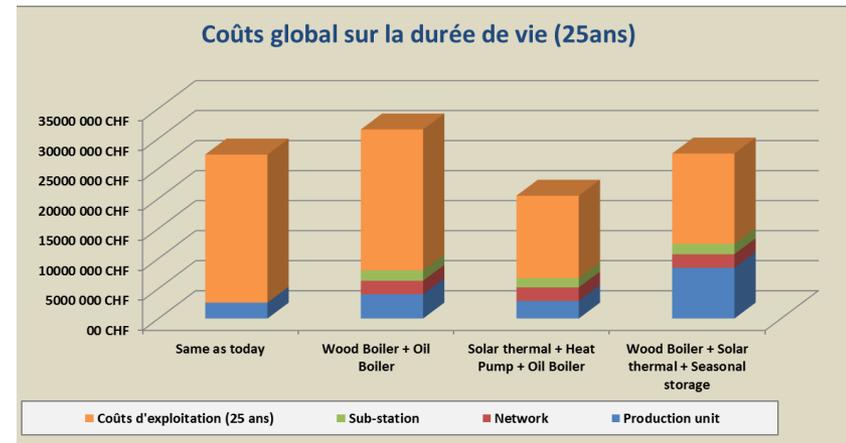
Navitas Consilium SA
spin-off

Scénarios énergétiques et quantification de leur impact permettant :

- Bilans énergétiques et environnementaux
- Degré d'autonomie d'approvisionnement
- Choix de stratégies énergétiques
- Suivi et mesure des objectifs

Energies renouvelables (ENR), rejets de chaleur, déchets	Situation 2013	Objectif 3500 W 2050	Scénario Conserv. 2050	Scénario Ambitieux 2050
Part d'ENR pour les installations de chauffage et ECS (part de la conso totale de chaleur)	22 %	80%	67 %	84 %
Électricité à partir de sources d'énergies renouvelables ou de déchets consommée sur le territoire	97 %	80%	81%	93%

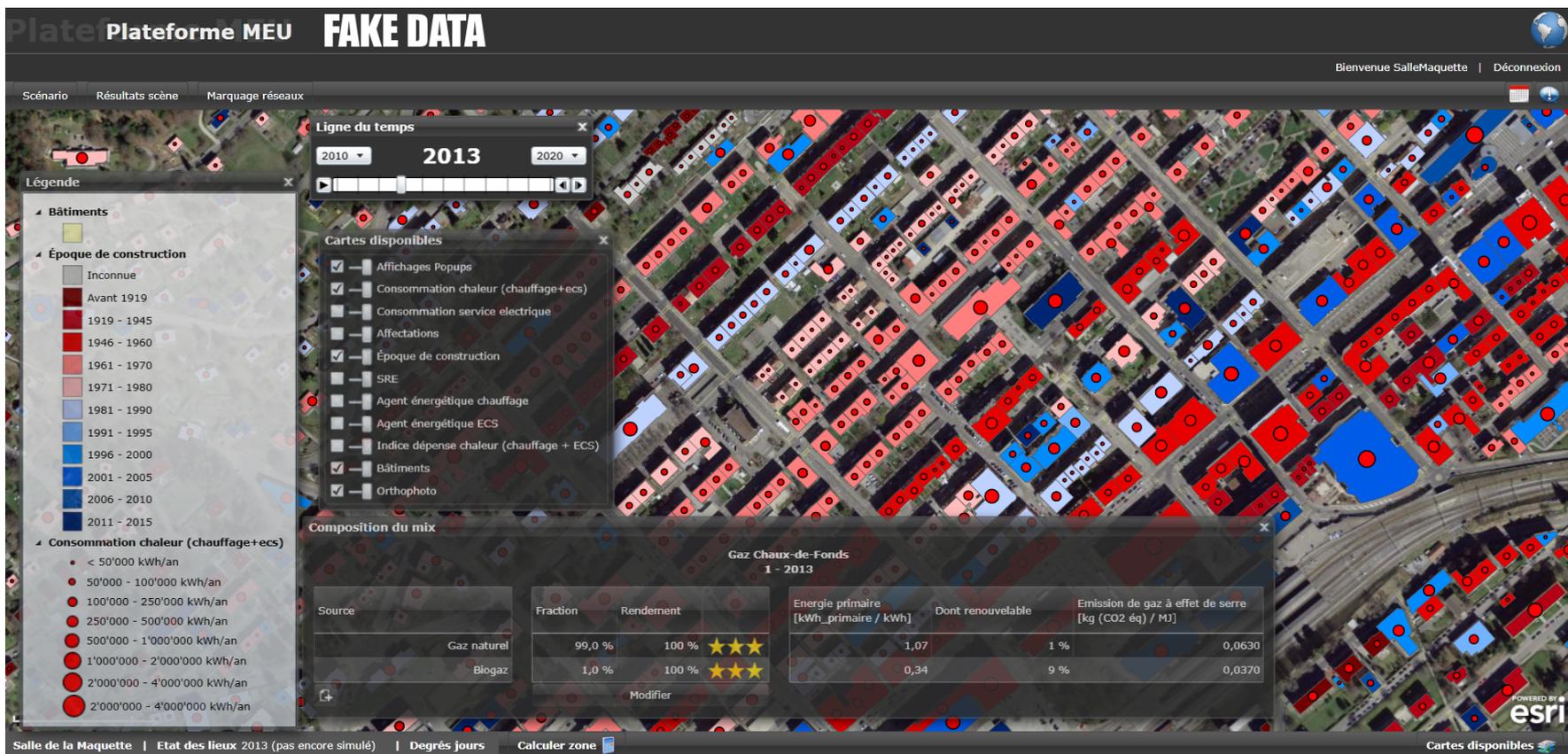
Données fictives



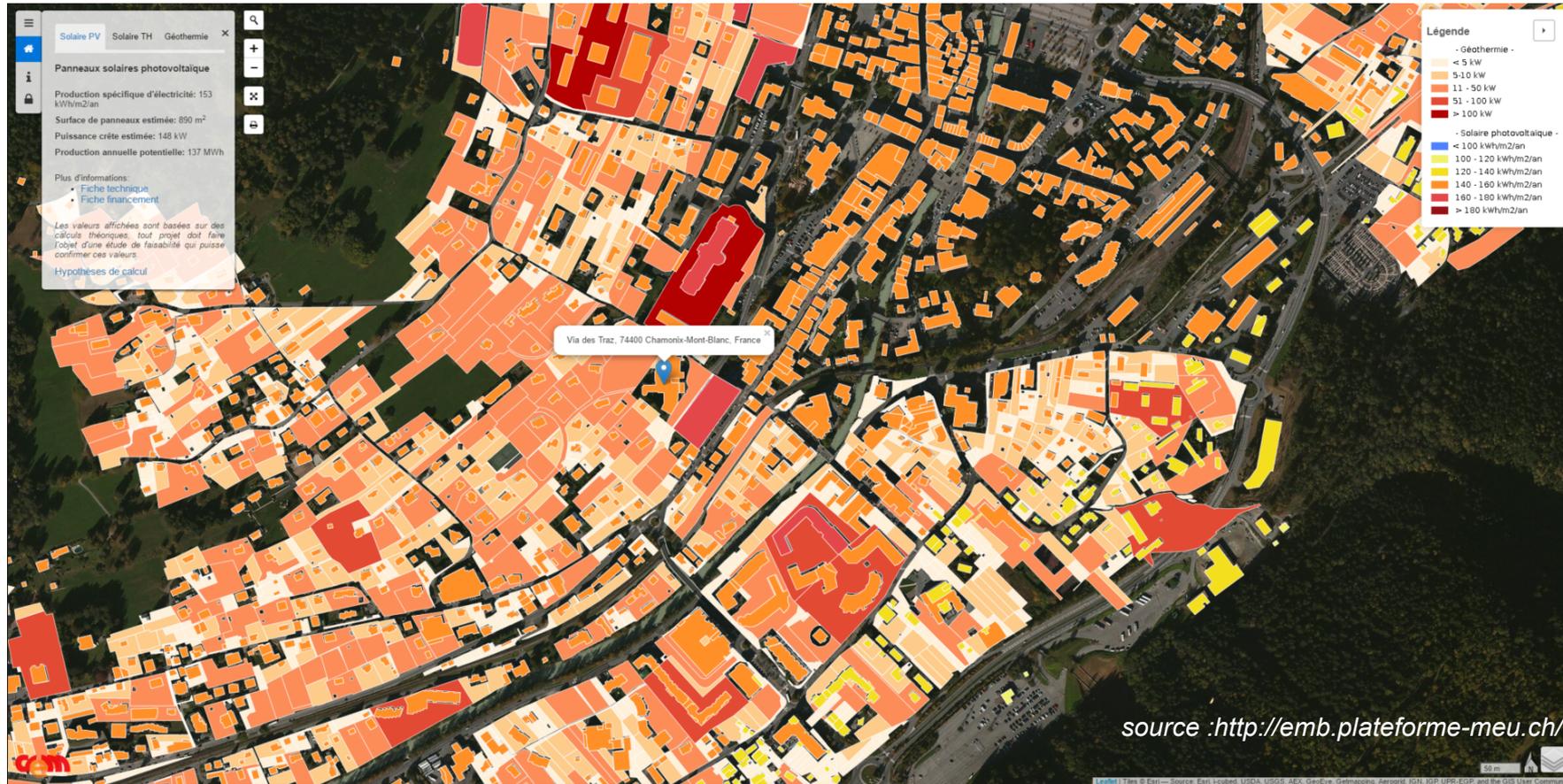


Territoires et autorités locales Bâtir sur des informations pérennes

Colloque Amorce, Paris / 05.04.2016



Capezzalli & Cherix : "MEU – A cartographic-based web-platform for urban energy management and planning", Esri international user conference, San Diego, 2012



Darmayan, Cherix, Restani, Cudilleiro, Plomb, “PlanETer Online : Un outil web cartographique pour informer et mobiliser la société civile vers la transition énergétique,” *Géomatique Expert*, vol. 100, pp. 50–62, 2014.

Smart Cities

Technologies de l'information et de la communication pour la planification et la gestion des villes :
gouvernance, bâtiments, transport, approvisionnement en énergie, utilisation de l'énergie par les clients

Autorités locales

Gouvernance

Territoires

Personnes &
Infrastructure DATA
(energy, ICT)

Réalisation / Opération

«Utilities»

Mise en œuvre / Acceptance

Société civile