

# La technologie GoogleEarth au service de l'Entreprise



Jean-Francois FAUDI  
Web & E-Business  
*Jean-Francois.Faudi@spotimage.com*  
Spot Image, Toulouse, France

- Des services professionnels en géo-information
  - Plus de 25 ans d'expérience de services en imagerie satellite
  - L'accès à une constellation unique de satellites optiques et radar
  - Une forte expertise dans la création de produits dérivés
- Une forte compétence dans les métiers de nos clients :
  - Agriculture
  - Défense
  - Maritime
  - Risques



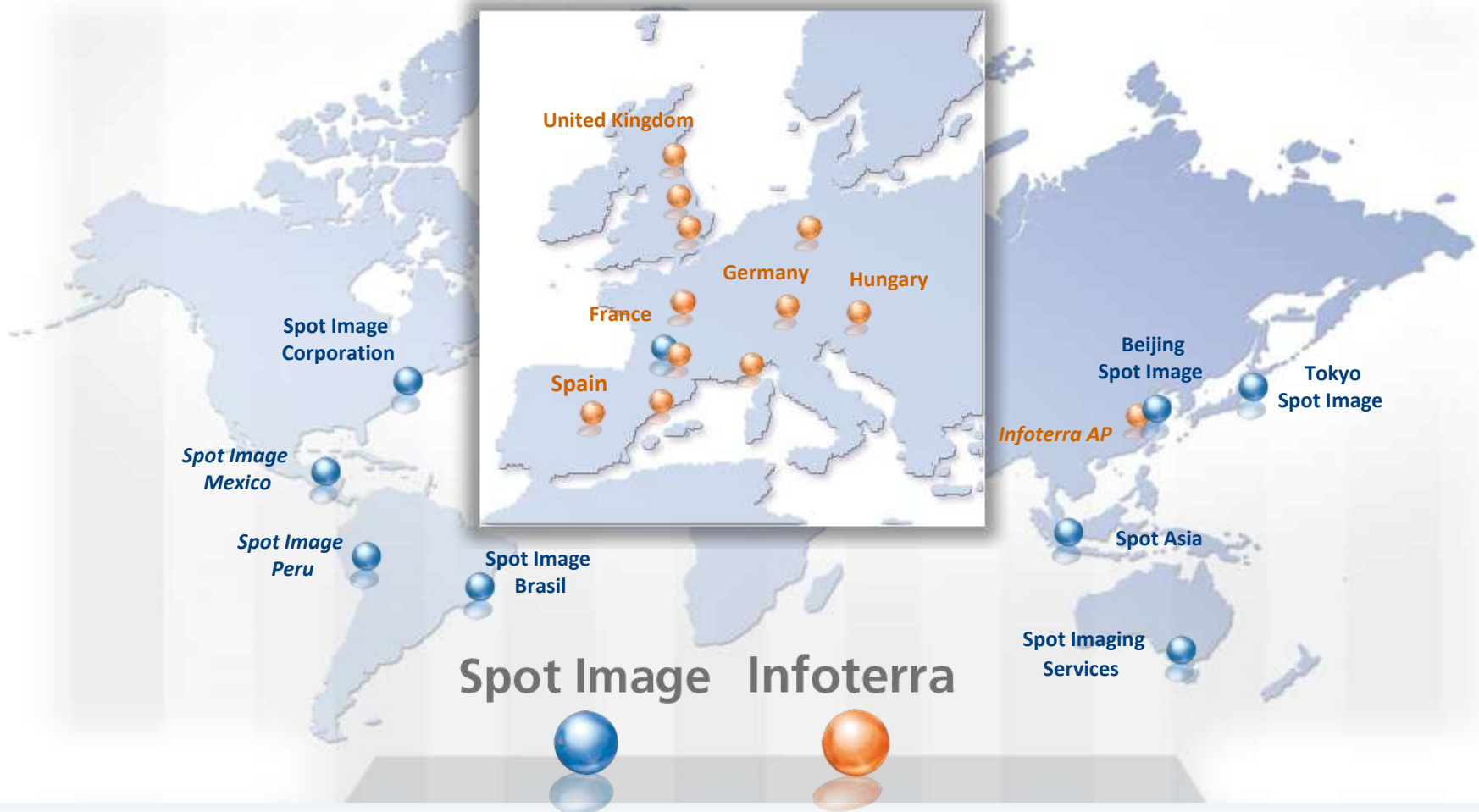
# Spot Infoterra au sein de Astrium



\* France, Germany, UK, Spain, Netherlands

## ■ La division “Earth Observation” de Astrium Services

- Un réseau international de partenaires et de clients
- Une équipe de plus de 800 personnes, localisés dans 13 pays



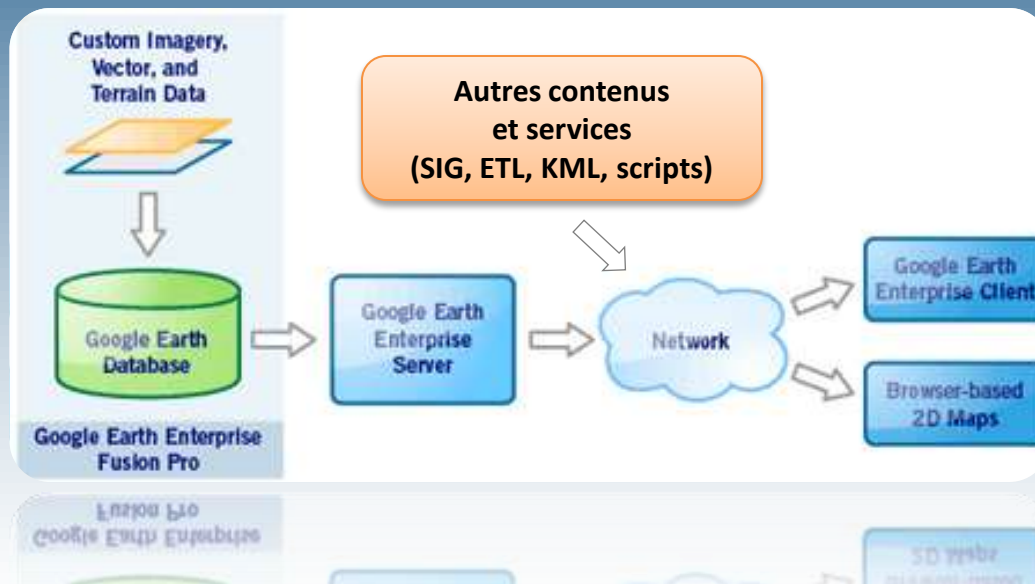
- Spot Infoterra est « Google Authorized Reseller » et propose les solutions géo-spatiales Google
  - Licences GoogleEarth Enterprise
  - Licences GoogleMaps API Premier
  - Support associé et éventuellement formation & installation
- Spot Infoterra propose aussi du contenu prêt à l'emploi pour GEE
  - Un contenu géo-spatial très varié
    - DEM, Imagerie satellite et aérienne, modèles 3D
  - Des services associés
    - Rafraichissement à la demande, Surveillance de sites
    - Hébergement de globes GEE
- Et vous livrez des solutions complètes à vos clients
  - Vous pouvez devenir « Google Enterprise Professional » pour valoriser votre expertise auprès de vos clients

# Les points forts de GEE

- Une solution multiplateforme 2D et 3D disponible sous Windows, Mac, Linux et très bientôt disponible sur plateforme mobile (Android + iPhone)
- Solution de référence en terme de performance permettant de gérer de grosses quantités de données et de très nombreux utilisateurs. En fonction du matériel, une licence correspond à plus de 1.000 utilisateurs et 250 requêtes simultanées par seconde.
- La version gratuite a été installée 500 millions de fois et fait référence en terme d'interface. Ce qui permet de une prise en main immédiate (sans formation) dans toute l'entreprise
- Le plugin GEE permet une intégration immédiate dans d'un globe 3D dans les applications web tout en permettant une très grande richesse fonctionnelle.

# GEE est composé de 3 éléments

- Google “Fusion Server”
  - L’outil qui permet d’intégrer les données géo-spatiale (images, vecteurs, 3D) et créer des globes au format “Fusion”
- Google “Earth Server”
  - Le serveur qui diffuse les globes générés dans l’étape précédente
- Google “Earth Client”
  - Le logiciel qui permet de visualiser les globes 3D sur son poste de travail
  - Des plugins 2D and 3D sont aussi disponibles pour afficher les globes directement dans un navigateur Internet



# Diffuser l'information géographique



Assurances



Immobilier



Finance



Collectivités, Etat



Sécurité Civile



Ressources Naturelles



Télécommunications



Transport, Logistique



Médias, Publicité

# Imagerie de référence

- GEE est fourni avec un fond BlueMarble à 500 m. par défaut
- Les couvertures SPOTMaps, développés pour GoogleEarth, sont disponibles sur plus de 50 millions de km<sup>2</sup> (en couleur et à 2.5 m.)

Afghanistan	India	Romania
Algeria	Iran	Senegal
Argentina	Iraq	Senegal
Australia	Israel	Senegal
Belgium	Italy	
Bosnia & Herzegovina	Jordan	
Botswana	Kuwait	
Brazil	Lesotho	
Bulgaria	Libya	
Chile	Luxembourg	
China	Mali	
Croatia	Malta	Tanzania
Cyprus	Mauritania	Turkey
Czech Republic	Mexico	Turkey
Djibouti	Moldavia	Turkmenistan
Egypt	Montenegro	United Arab Emirates
Eritrea	Morocco	United States (Southeast)
France	Mozambique	Uruguay
Galapagos	Namibia	Uzbekistan
Gambia	North Korea	Yemen
Gaza	Oman	Zambia
Greece	Pakistan	Zimbabwe
Guinea-Bissau	Paraguay	...
Hungary	Portugal	



- ☑ Données livrées en format Fusion, pré-traitées pour être directement publiés dans GEE

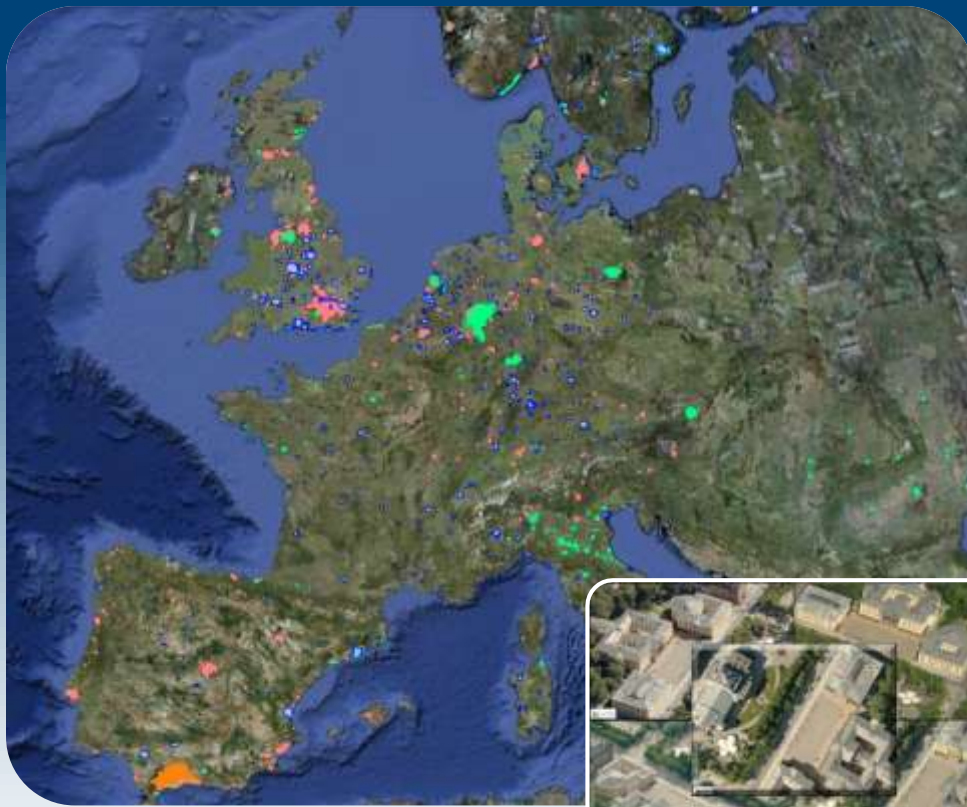
- GEE est fourni avec SRTM par défaut
- Spot Infoterra propose une base de donnée d'élévation sur étagère et couvrant plus de 45 millions de km<sup>2</sup>
  - Précision horizontale meilleure que 15 m. CE90
  - Précision verticale meilleure que 10 m. CE90



- e-Sat Couverture globale Landsat à 15 m.
- Couvertures nationales à moins de 50 cm de la France, l'Espagne, le Portugal, l'Italie, la Hollande, ...
- Plus de 700 grandes villes du monde à 1m (Ikonos)



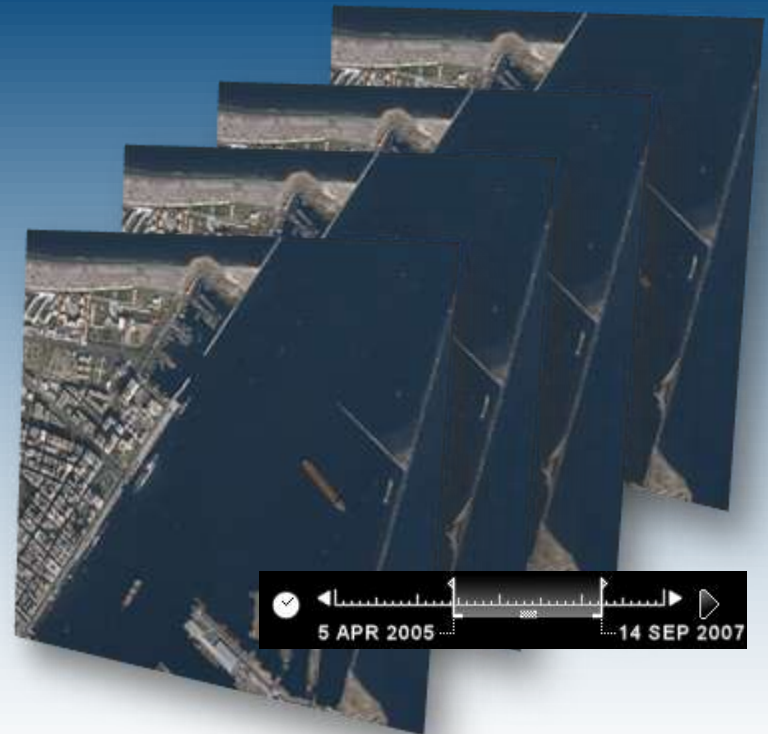
- 1000 grandes villes européennes en vue verticale et obliques (soit plus de 4000 municipalités)
- Plus de 100 modèles 3D de villes





- En situation de crise, les données Spot Image récentes sont livrées directement dans GoogleEarth
- Les données sont livrées au format KML quelques heures après l'acquisition
- Les données sont hébergées par Spot Infoterra

- Suivi et surveillance de sites partout dans le monde grâce à l'imagerie satellite
- Flux journalier, hebdomadaire ou mensuelle d'information fraîches directement dans GoogleEarth
- Notification par email quand la donnée est disponible

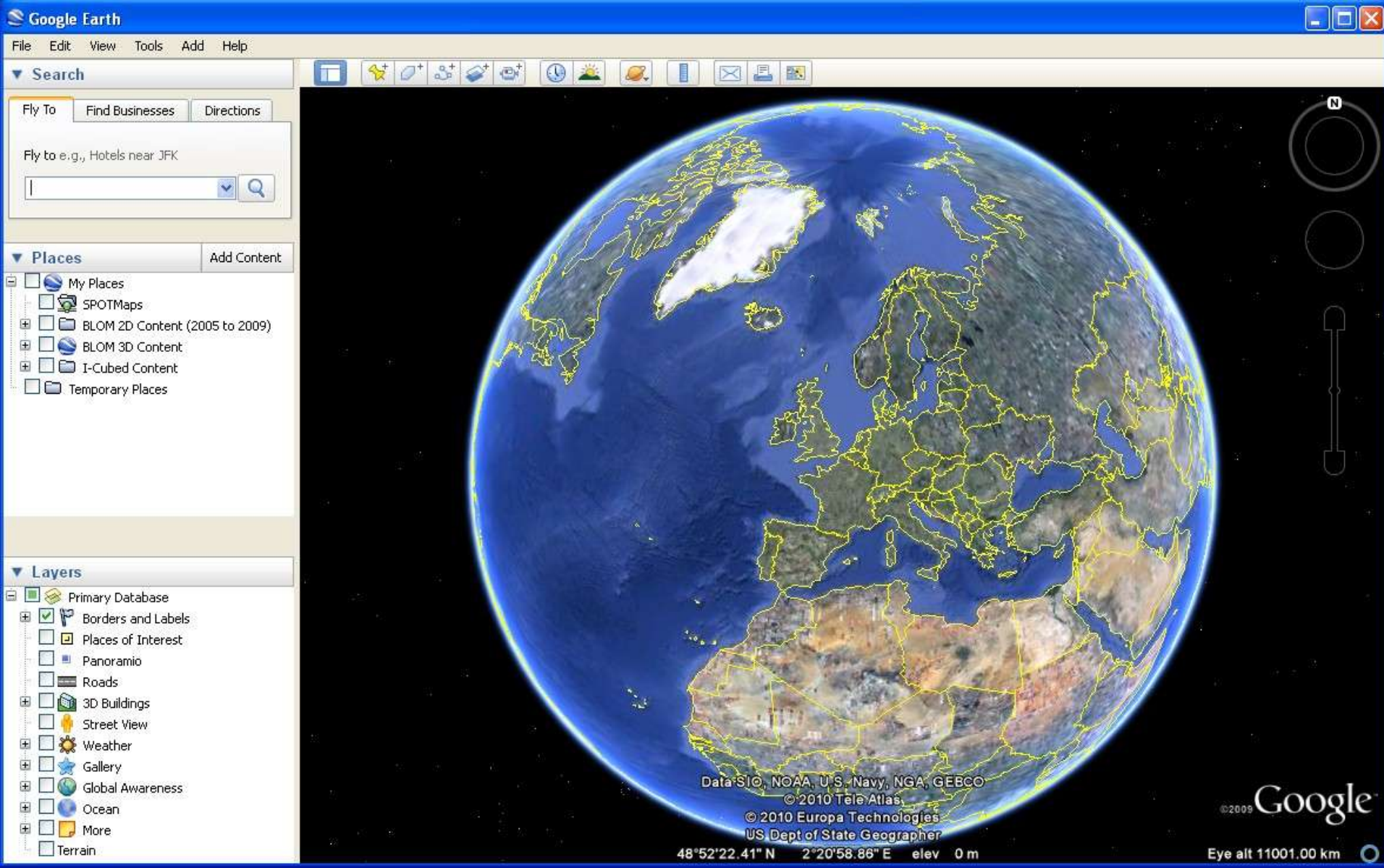


## Vos données de référence disponibles sur le terrain

- La solution GEE existe en version déployable sur portable
- L'utilisateur sélectionne la zone d'intérêt et les couches nécessaire sur le globe GEE
- Le système prépare une version pré-packagée du contenu qui est installée sur un disque dur externe
- Le contenu est servi par un serveur GEE installé sur le portable nomade
- La connexion Internet n'est plus nécessaire



# Démonstration GEEC



**Google Earth**

File Edit View Tools Add Help

**Search**

Fly To Find Businesses Directions

Fly to e.g., Hotels near JFK

**Places** Add Content

- My Places
  - SPOTMaps
  - BLOM 2D Content (2005 to 2009)
  - BLOM 3D Content
  - I-Cubed Content
  - Temporary Places

**Layers**

- Primary Database
  - Borders and Labels
  - Places of Interest
  - Panoramio
  - Roads
  - 3D Buildings
  - Street View
  - Weather
  - Gallery
  - Global Awareness
  - Ocean
  - More
  - Terrain

Data: SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
© 2010 Tele Atlas  
© 2010 Europa Technologies  
US Dept of State Geographer

48°52'22.41" N 2°20'58.86" E elev 0 m

© 2009 Google

Eye alt 11001.00 km

- Création d'un globe intégrant des données
  - Images : BlueMarble, SPOTMaps, Données aériennes
  - DEM : SRTM et Reference3D
  - Vecteurs : NavTeQ, VMAP0
  - Bâtiments 3D : Infoterra, Google3D Warehouse
- Intégration du plugin GoogleEarth dans un environnement JavaScript au sein d'un navigateur web
  - Descente en ski des pistes de Vancouver
  - Démonstrateur des données géo-spatiales disponibles
  - Analyse des risques au sein d'un portail de gestion des crises
- Les développements sont indépendants de la fourniture du plugin GoogleEarth Enterprise, des données et de leur hébergement.
- La documentation est la version grand public de l'API !

# Démonstrations Plugin GEE

Data

- ▲ Satellite Imagery - HR
  - 2007 Winter - Formosat2
  - 2008 June - SPOT5
  - 2009 Winter - Kompsat2
- ▲ Terrain Model
  - Reference3D
- ▲ Vector
  - Barcelona Metro
  - Populated Places
  - Borders
  - Network
- ▲ Satellite, Aerial - VHR
  - Ortho Photo
  - Blom
- ▲ 3D Models
  - Building Box
  - 3D Warehouse Building
- ▲ Services
  - Webcams



- Spot Infoterra propose un modèle d'abonnement pour les services GEE et les données géo-spatiales
- La fourniture d'un globe dédié à une organisation
  - Mise en place du serveur GEE sur un environnement dédié
    - Par exemple sur le Cloud Amazon Web Services
  - Intégration des données choisies ou fournies par le partenaire au format fusion dans le globe dédié
  - Accès au globe à travers :
    - Application GEE Client
    - Environnement 2D : GoogleMaps
    - Environnement 3D : Plugin GoogleEarth



### GoogleEarth Enterprise



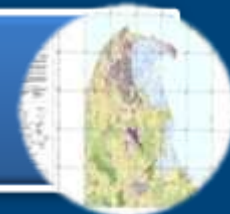
- Revente des licences
- Formation et conseil
- Installation et support technique

### Contenu de référence



- Données 2D et 3D en format Fusion sur plus de 80 pays à divers niveaux de résolutions
- Fourniture d'imagerie réactive pour la surveillance et les crises

### Services hébergés



- Revente des licences GoogleMaps API Premier
- Fourniture de globes hébergés et de contenus dédiés par abonnement à l'année

Au plus proche des utilisateurs grâce à des partenaires et intégrateurs spécialisés





S P O T  
I M A G E



[www.spotimage.com](http://www.spotimage.com)

Spot Image & Infoterra

5 rue des Satellites

31000 Toulouse

France

Jean-François FAUDI

*Web & E-Business*

*Jean-Francois.Faudi@spotimage.com*

Spot Image