



Bilan et perspectives du programme Copernicus

Point de vue d'une TPE



VisioTerra

Serge RIAZANOFF
Directeur

serge.riazanoff@visioterra.fr
<http://www.visioterra.fr>



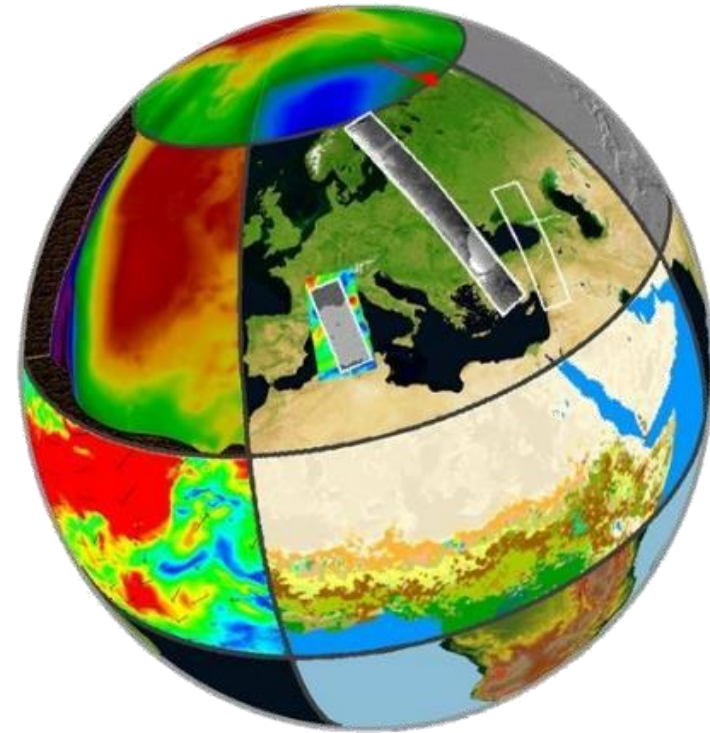
Professeur associé

serge.riazanoff@u-pem.fr
<http://www-igm.univ-mlv.fr/~riazano/>



Table des matières

- **Présentation de VisioTerra**
 - ❑ Quelques chiffres
 - ❑ Les 5 lignes d'activité
 - ❑ La collaboration avec l'Université
 - ❑ Un effort soutenu en R&D
 - ❑ La plateforme VtWeb
- **Approvisionnement des données Sentinel**
 - ❑ La performance technologique
 - ❑ Le « service public » Copernicus
 - ❑ Les espoirs, les doutes et les incertitudes
- **Vues d'une TPE**
 - ❑ La chaîne de valeur en Observation de la Terre
 - ❑ Le cube de compétences
- **Les « oubliés » du programme Copernicus**
 - ❑ L'éducation
 - ❑ L'accès citoyen aux données
 - ❑ Les collaborations internationales
 - ❑ L'extraction d'information dans le « *EO big data* »





VisioTerra en quelques chiffres

- Créée en mai 2004
- 8 salariés dont 7 ingénieurs
- Chiffre d'affaire 2016: 407 K€
- Clients 2016:
 - ❑ TOTAL 50%
 - ❑ ESA 42%
 - ❑ UNEP 6%
 - ❑ Cité des Sciences 2%
- <http://visioterra.fr>



VisioTerra Scientific Consulting for Earth Observations

Our company Our services References & Projects Contact-us

Sentinel Environment ECMWF
Envisat
USGS FES ESA
Optical Radar
Energy Satellite Oil Exploration Landsat
Humanitarian aid OpenStreetMap

VisioTerra
Founded in May 2004, VisioTerra is an independant French company specialized in Science Consulting for Earth Observation
» Learn more...

SPACEMAPS PRODUCTION SOFTWARE DEVELOPMENT SCIENTIFIC CONSULTING TRAINING COMMUNICATION

SCIENTIFIC CONSULTING FOR EARTH OBSERVATION

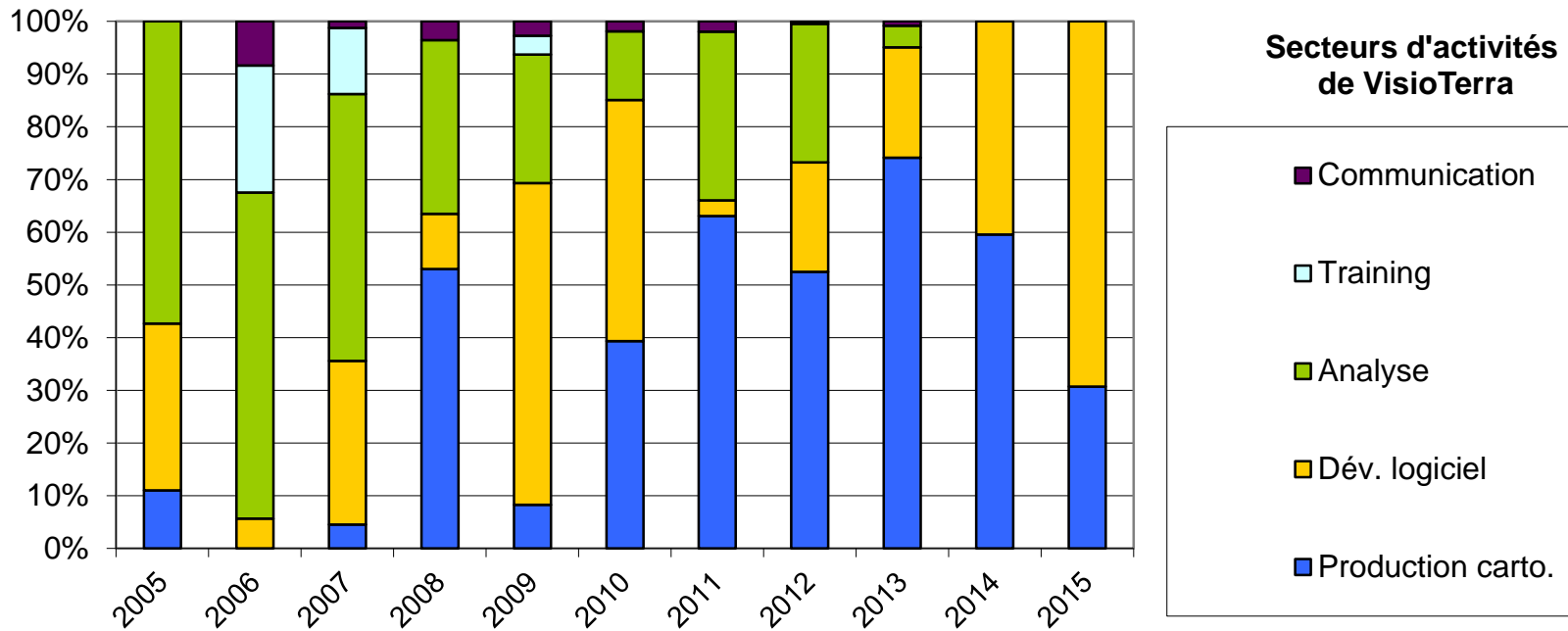
VisioTerra - 14 rue Albert Einstein - 77420 Champs sur Marne - France - Tél : +33 9 61 30 66 28 - Fax : +33 1 64 62 08 97
Un site Web réalisé par L'Agence Digeetal | Administration

14 rue Albert Einstein
Cité Descartes
Champs-sur-Marne



VisioTerra – 5 lignes d'activités

- Développement logiciel *VtWeb, plateformes spécialisées, accès et traitements des données*
- Production cartographique *Oil seepages, oil spills, LU/LC maps*
- Formation *Observation de la Terre, SIG*
- Etudes *Nouveaux instruments, opportunités (big data, couplage optique / radar...)*
- Communication *HEDAVI (Heritage Data Visualisation), Sentinel Vision*





La collaboration avec l'Université

janvier 1990

mars 2004



GAEL Consultant

1. Développement logiciel
2. Contrôle qualité
3. Production cartographique

mai 2004



VisioTerra

Conseil Scientifique en Observation de la Terre

1. Développement logiciel
2. Production cartographique
3. Etudes
4. Formation
5. Communication

mars 1993



Université Paris-Est Marne-la-Vallée – Gaspard Monge Institute



Professeur
associé

1. Traitement d'images
2. Télédétection
3. Informatique
4. Support des stages

ENSG (école de l'IGN)

Université Paris 7

Monde. (Algérie, Maroc, Palestine, Douala, Kinshasa...)

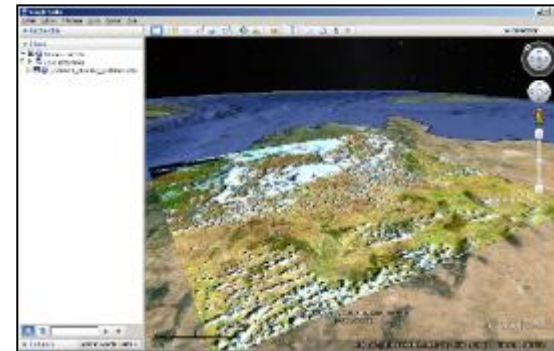
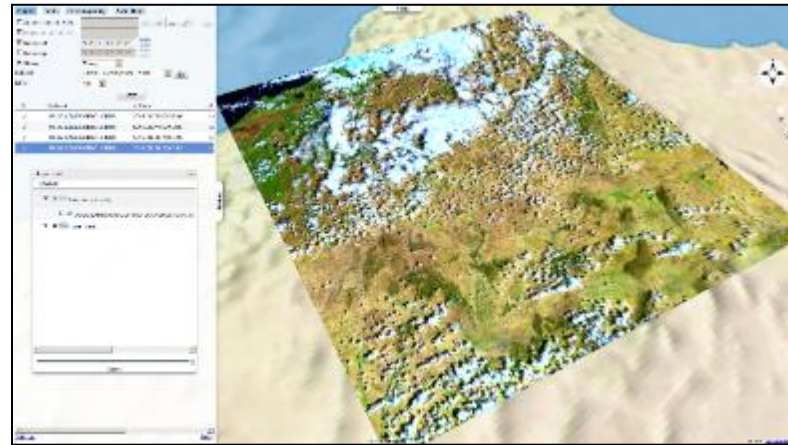
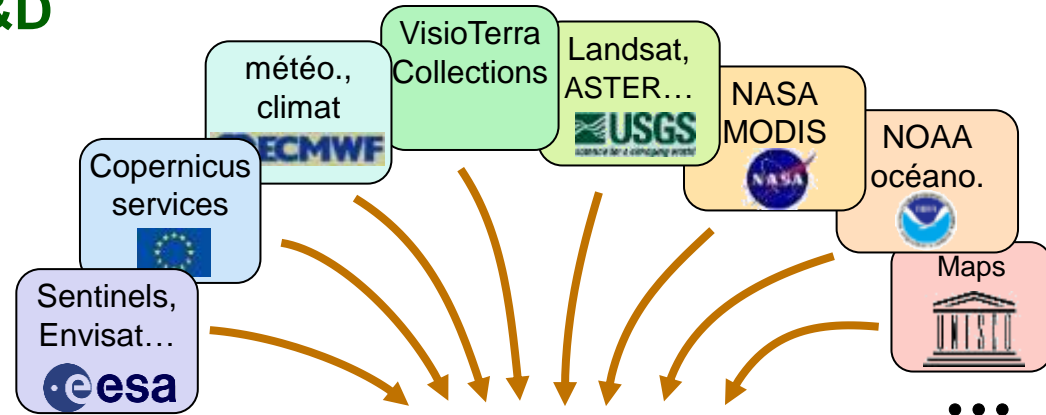
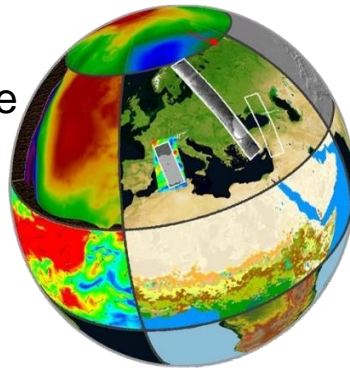


Un effort soutenu en R&D

- Financement de la R&D
 - ❑ Réinvestissement des revenus de production cartographique
 - ❑ Crédit d'Impôt Recherche

- VtWeb – <http://visioterra.net/VtWeb/>
 - ❑ plateforme de démonstration
 - ❑ Plus de 6 années ingénieur
 - ❑ Un nouveau concept:
Data Processing Relay (DPR)

- L'infrastructure VtWeb
 - ❑ 360 TB de disques
 - ❑ Fibre 1 Gb/s symétrique
 - ❑ 6 serveurs
 - ❑ environ 80 K€



GeoTIFF
G.I.S.

KML
KMZ



Approvisionnement des données

➤ La performance technologique

- Les DHuS – le « plan B »
- Une croissance exponentielle
- <https://scihub.copernicus.eu/>



➤ Le programme Copernicus

- Ses 6 « services publics »
- <http://www.copernicus.eu/main/services>



➤ L'opportunité saisie par les sociétés américaines

- Google, Amazon (AWS), <http://www.sentinel-hub.com/>
- Le concours de Sinergise (Slovène, [EO-browser](#))



➤ Le projet français PEPS

- Au départ un « Collaborative Ground Segment »
- Etendue des zones couvertes
- Quelles missions / instruments / niveaux de produits ?
- Quels utilisateurs ?
- Quel avenir ?

Welcome to the Copernicus Open Access Hub

The Copernicus Open Access Hub (previously known as Sentinel's Scientific Data Hub) provides complete, free and open access to Sentinel-1, Sentinel-2 and Sentinel-3 user products, starting from the In-Orbit Commissioning Review (IOCR).

Open Hub | API Hub | S-3 PreOpsHub | User Guide | Roadmap

Access Points

Open Access Hub: access point for all Sentinel missions with access to the interactive graphical user interface.
API Hub: access point for API users with no graphical interface. All API users regularly downloading the latest data are encouraged to use this access point for a better performance.
Sentinel-3 Pre-operational Hub: pre-operational access point for all users to Sentinel-3 data. **Login credentials are a3gwaat:a3gwaat.**

For more details or request of help support please send an e-mail to esaupport@copernicus.esa.int

Statistics

9621 products published in the last 24h (S1 - S2 + S3)

34751 products downloaded in the last 24h (SciHub - API Hub - S3 PreOps)

Latest News

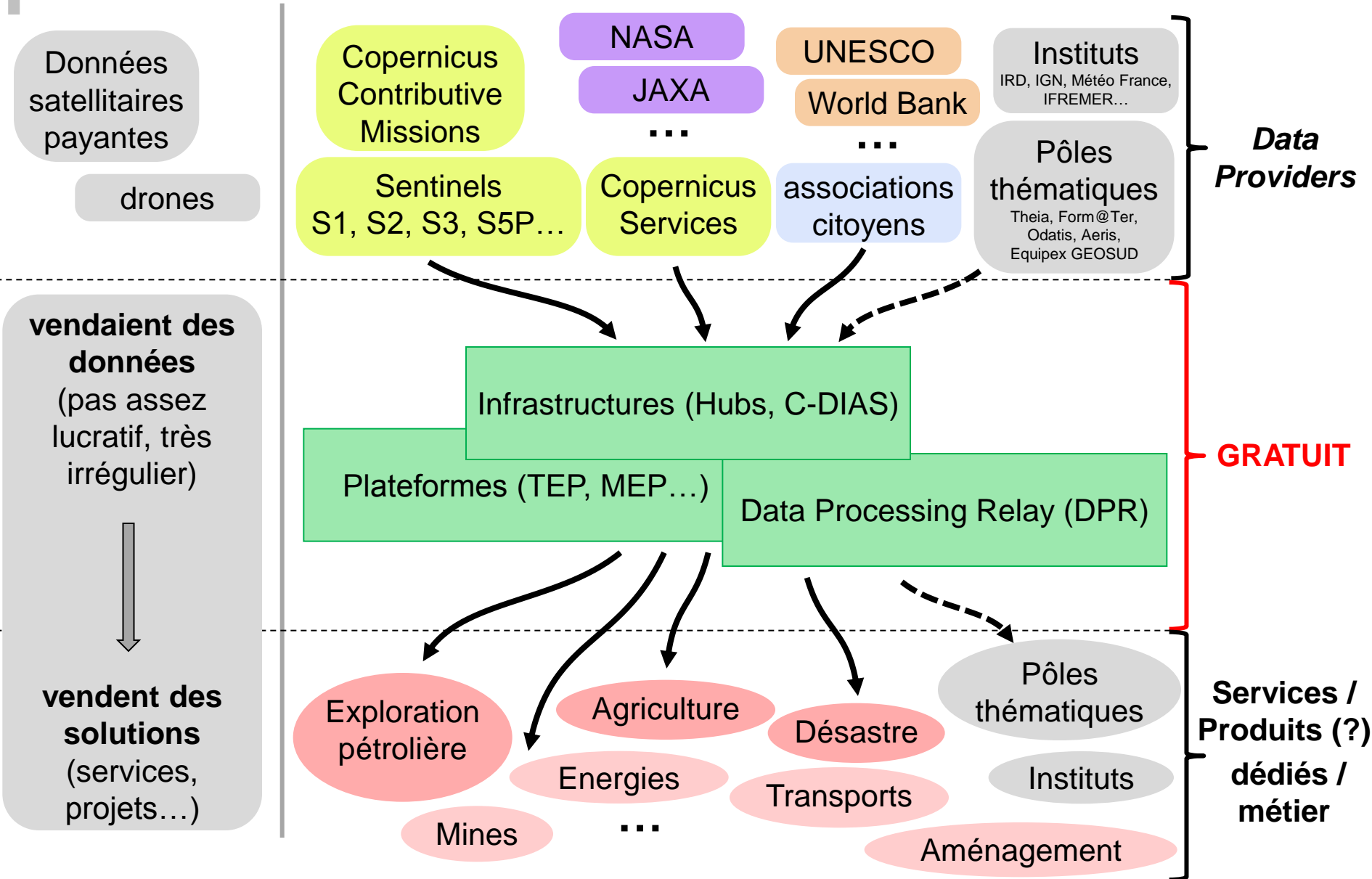
- Loss of Sentinel-2A acquisitions on Friday, 24 March 2017** (25 Mar 2017)
Due to a mission planning anomaly, no Sentinel-2 MSI data has been acquired between 12:43 UTC (orbit 9150) and 16:15 UTC (orbit 9160) on Friday 24 March 2017.
We apologise for the inconvenience.
- Sentinel-1B unavailability from 21 March 16:23 UTC to 22 March 11:53 UTC** (23 Mar 2017)
Sentinel-1B was unavailable between 21 March 16:23 UTC and 22 March 11:53 UTC, due to a SAR anomaly.
- Sentinel-3A SLSTR back to nominal operations** (22 Mar 2017)
Further to the news from 16 March, please be informed that since 17 March 2017, 22:26 UTC, the Sentinel-3A SLSTR instrument has been fully recovered.
- Sentinel-3A SLSTR anomaly** (16 Mar 2017)
Due to an on-board anomaly on Sentinel-3A, SLSTR products starting from 16 March 2017, 00:02:00 UTC are degraded.
The investigation into the root cause of this anomaly and its recovery are on-going.
- Sentinel-3 SRAL Level 1A NTCGTC available in the Data Hub** (10 Mar 2017)
ESA is pleased to announce the first official release of Sentinel-3A SRAL Level 1A data products in the Sentinel-3 Pre-operations Data Hub.
Any products acquired from 4 March 2017 for CTE and 9 February 2017 for MTC onward are available to all users. Sentinel-3 products can be

Created by [SERC](#)

© ESA 2014-2017 - TERMS AND CONDITIONS

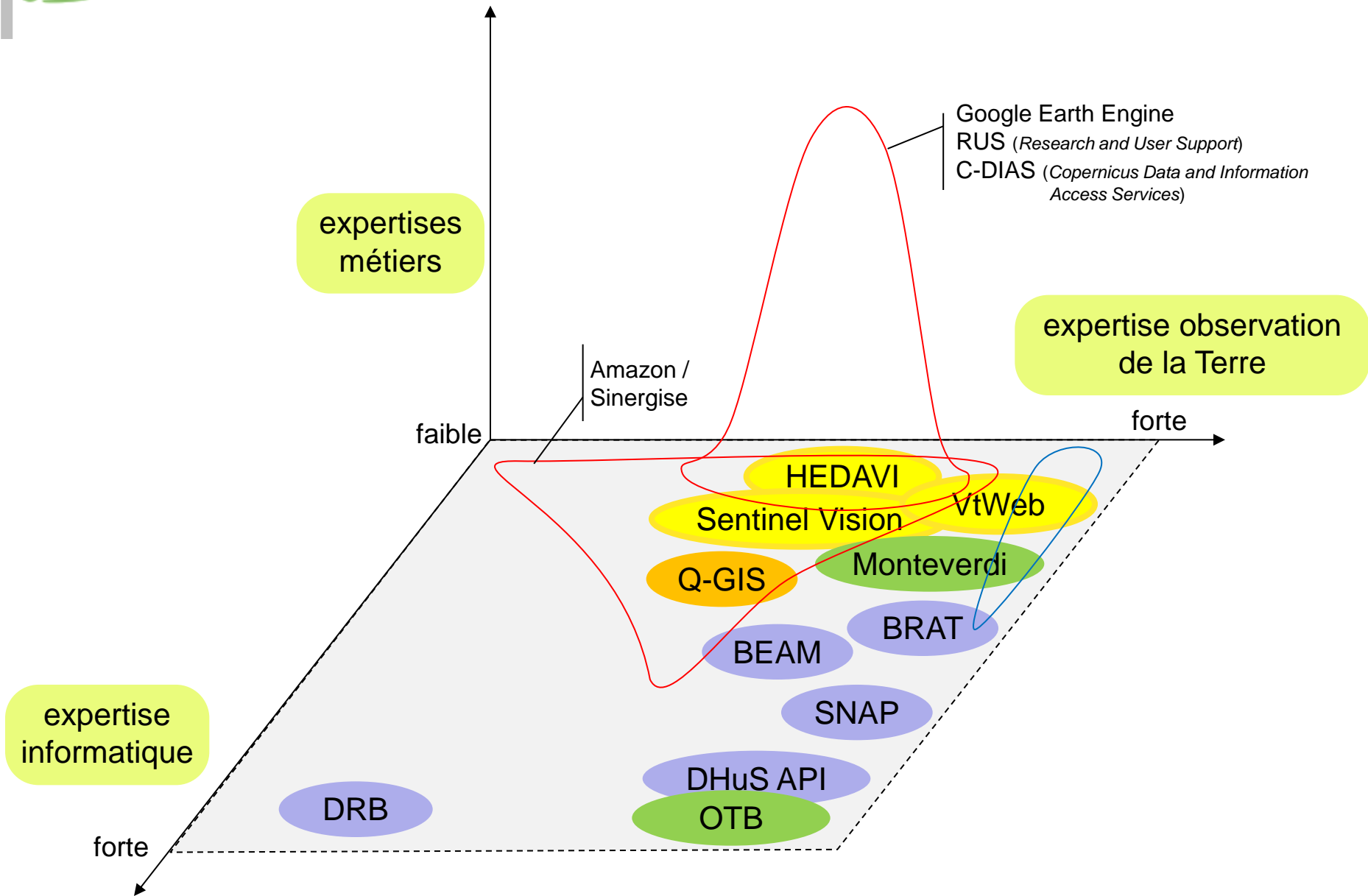


La chaîne de valeur en Observation de la Terre





Le cube de compétences





Les « oubliés » du programme Copernicus



➤ L'éducation

- Pas de programme européen d'éducation
- « *Copernicus academy* » sans moyens ([lien](#))

➤ L'accès citoyen aux données

- Trop complexe
- Trop volumineux
- Pas d'ouverture multidisciplinaire
- Projet de collectes in-situ sans moyens « *Citizen laboratories* »

➤ Collaborations internationales

- Déployer des infrastructures DHuS
- Mieux distribuer les crédits (étendre les thématiques de « *GMES for Africa* »)
- Promouvoir des synergies

➤ L'extraction d'information dans le « *EO big data* »

- Détecter les changements
- Estimer des tendances
- Envoyer des alertes
 - Repenser la Charte
exemple d'Haïti avec le [CEOS Recovery Observatory](#) et le [DigitalGlobe Open Data Program](#)



Merci de votre attention.
Thank you for your attention.

Questions ?



VisioTerra

Serge RIAZANOFF Director

www.visioterra.fr

serge.riazanoff@visioterra.fr