

# Démystifier le spatial, un secteur qui se porte bien et recrute !!!



FOFI - Libramont 20 juin 2017  
Dominique TILMANS

+ 2.600 satellites autour de la terre.  
**Sans satellite la terre entière s'arrête !**



# Merci l'Espace ! + de 1600 innovations technologiques!!

L'ordinateur et la puce électronique (Apollo 1966), panneau solaire, détecteur de fumée, airbag, perceuse sans fil, couverture de survie, couche culotte, le revêtement des poêles, l'imagerie spatiale>médicale: IRM/RMN/scanner, matériaux à mémoire: chirurgie/ dentisterie/ matelas, aliments lyophilisés, atténuateur de vibrations: raquettes/ski, matériaux composites pour alléger les avions/ les prothèses, purificateur et stérilisateur d'air/d'eau, textiles ignifugés – thermorésistants - antibactériens, pompe insuline/cardiaque, casque de moto, technologie optique pour la chirurgie arthroscopique, les matériaux isolants, la voiture sans chauffeur,...

Evidemment vous connaissez!

GPS, GSM, internet, prévisions météo,  
retransmissions télé, google map, les infos trafic et  
pollution, Skype, ....

# L'espace c'est aussi :

## . La Santé

- . La télémédecine
- . La télé-épidémiologie
- . Le système mondial d'alerte,...

## . L'observation de la terre et la gestion :

- . des catastrophes industrielles & naturelles
- . des grands travaux par guidage automatique de précision
- . de l'agriculture
- . des océans
- . des transports,...

## . La robotique & les véhicules intelligents

## . Le micro-crédit

## . La tortue sans fil...

## . L'espace c'est encore:

La Défense, la sécurité des frontières, les balises de mesure de la dérive des continents, l'archéologie marine ou non, la détection des astéroïdes, mining...

# Quelques chiffres

- ✓ Budget Commission Européenne: 7,2 Mds €  
>>>> Europe 3<sup>e</sup> acteur mondial.
- ✓ Budget ESA: 5,75 Mds € en 2017
- ✓ Budget/hab : Etats-Unis 46€, France 30€, Belgique 18€, Allemagne 16€  
Royaume-Uni 6€.
- ✓ Emploi direct Europe: 36.000 / Emploi indirect lié à l'espace : X15
- ✓ Budget spatial belge 206 millions € (2014)- 5<sup>e</sup> contributeur sur 22.  
= 0.1% de l'ensemble des dépenses publiques belges
  - 70 équipes de recherche
  - 50 industries
  - > 2.500 emplois
- ✓ Chiffre d'affaire Wallon: 250M €
  - 1.600 personnes (Skywin 2017)
  - 36 entreprises
  - 8 stations ESA dans le monde : 1 à Redu!!
  - 1 Euro Space Center à Transinne.
  - Galaxia & GILSC

**L'espace, l'avenir de l'humanité !**

Mais aussi une vraie chance pour

la province !

## YouSpace

- ✓ Pourquoi YouSpace ?
- ✓ Sa mission
- ✓ Quelles actions ?



## Eurisy

- ✓ Sa mission
- ✓ Quelles actions ?
- ✓ Exemples pour PME



# YouSpace [www.yospace.be](http://www.yospace.be)

## Pourquoi YouSpace?

- Effet du Papy boom > nombreux départs à la retraite:
  - +/- 36.000 emplois en Europe
  - moyenne d'âge: 44 ans
  - les 48/58 ans = 35 % du secteur!
- Besoin estimé de diplômés en Europe: +/- 2.000/an  
>< concurrence: spatial/ aéronautique /autres.

## Les étudiants:

- Trop peu informés du potentiel de développement
- Trop peu en contact avec les professionnels
- Trop peu de diplômés « espace »

# Nombreux depart à la retraite au cours de la décennie



## La mission de YouSpace:

Donner l'opportunité aux étudiants et jeunes professionnels:

- d'être immergés plus tôt dans le secteur
- de rencontrer des professionnels
- d'être épaulés dans leur réflexion professionnelle
- d'être conseillés: leur choix de mémoire ou thèse
- de faire des stages
- de contracter une relation de mentoring

# Quelles actions ?

## 1/ « Be a Space Mentor/ Be a Space Mentee ».

- 3 types de Space Mentor (+/- 200):
  - . Industriels
  - . Professeurs d'université / Chercheurs
  - . Institutionnels (ESA, Commission Européenne, Belpo, SCKCEN, ...)
- 3 types de Space Mentee (+/- 100):
  - . Etudiants master
  - . Doctorants
  - . Jeunes professionnels.
- 2 sites: un public, un privé
  - Liste de 82 métiers liés au spatial
  - Accès liens jobs des entreprises belges
  - Inventaire des cours « espace » en Belgique.

## 2/ “Meeting Space Mentors/ Space Mentees”

Rencontre 2X/an Space Mentors et Space Mentees

## 3/ «YouSpace in Universities».

Dans toutes les universités belges

## 4/ «Space Jobs Fair».

Un an sur 2

## 5/ Nouveau développement en cours

## Sa mission, ses actions:

Eurisy est une association d'agences européennes...

- >> sensibiliser les **PME et autorités publiques** à l'utilisation des applications spatiales.
- > organise des évènements « utilisateurs » et « non-utilisateurs »
- > stimule la collaboration entre: entreprises, administration, industrie et universités.
- > analyse une **situation de besoin**: mobilité, énergie, santé, ...
- > confronte utilisateurs, non-utilisateurs, fournisseurs d'applications
- > recherche les solutions optimum entre les différents partenaires

# PME et administrations publiques.

## Le spatial favorise l'innovation !

>>> naissance d'une nouvelle catégorie d'entrepreneurs qui:

- utilisent les données satellites pour répondre à des besoins
- apportent des solutions locales, régionales, nationales...  
expl: activité d'une zone industrielle, une usine,

- ✓ Accès gratuit (public & privé) à toutes les données observation de la terre(Copernicus)
- ✓ Rapport x 4 X 5 X 6 entre investissement public et chiffre d'affaire généré par les entreprises.

## Le spatial favorise:

- l'aide à la décision
- le time management
- des économies

# Le spatial > domaines d'application.

- ❖ Transport, routes, logistique
- ❖ Inondations, érosion des côtes
- ❖ Mouvement et affaissement de terrain
- ❖ Services de secours
- ❖ Energie
- ❖ Agriculture
- ❖ Tourisme
- ❖ Mobilité
- ❖ Mapping /aménagement du territoire, plan d'urbanisation
- ❖ Commerce/occupation des parkings de grandes surfaces
- ❖ Gestion agricole, des forêts, des parcs naturels
- ❖ Sécurité des bâtiments - Seveso
- ❖ Pollution
- ❖ ....

- **.FOR - Inventaire et suivi forestier.**
- **Databio - Agriculture, aquaculture, foresterie...**

**.FOR:** Association d'entreprises belges soutenues par un laboratoire universitaire (ULG)

- Mutualisation des compétences et expertises: cartographie et inventaire forestier.
- Panel complet de services à haute valeur ajoutée dans le domaine de la foresterie.

X X X

**Databio:** Plate-forme pour l'industrie de la bioéconomie (= la production de ressources biologiques renouvelables provenant de la terre, la mer et leur conversion en produits alimentaires, énergétiques.

Elle encourage l'utilisation généralisée des technologies DataBio dans l'agriculture, la foresterie, les secteurs de l'aquaculture et de la pêche.

# 'EORegions (projet)

- Compétences d'acteurs wallons actifs dans le géospatial.
- Plateforme numérique **facilement accessible**.
- Données **gratuites, libres, disponibles** sur le long terme, informations tous les **5 à 6 jours**.
- Monitoring dynamique d'une entreprise, une exploitation, une maison, un parking,...
- **Marketplace** dédiée à la commercialisation des services d'observation de la Terre pour répondre aux attentes des pouvoirs publics, des entreprises et des citoyens.
- Perspectives d'exportation attendues pour les entreprises wallonnes.

# ✓ Gestion agricole: précision & tracabilité

- Tracteurs agricoles (+/- 2.000) équipés d'1 GPS et téléguidés par satellite.
  - **Précision de positionnement > 10 cm :**
    - . Epanchage, pulvérisation, arrosage, détection et lutte contre les bactéries.
    - . Semis, plantations, binages,....
  - **Gain de temps :**
    - Moins de passages, vitesse accrue, travaux de nuit ou dans le brouillard...
  - **Gain de qualité :**
    - Meilleure utilisation des ressources, meilleur rendement et qualité du produit
  - Coût: 0,33€/km<sup>2</sup>

# Gestion agricole

Arabie Séoudite: Wadhi Rum



# Rendement variable au sein d'une même parcelle



# Tracteur téléguidé par satellite



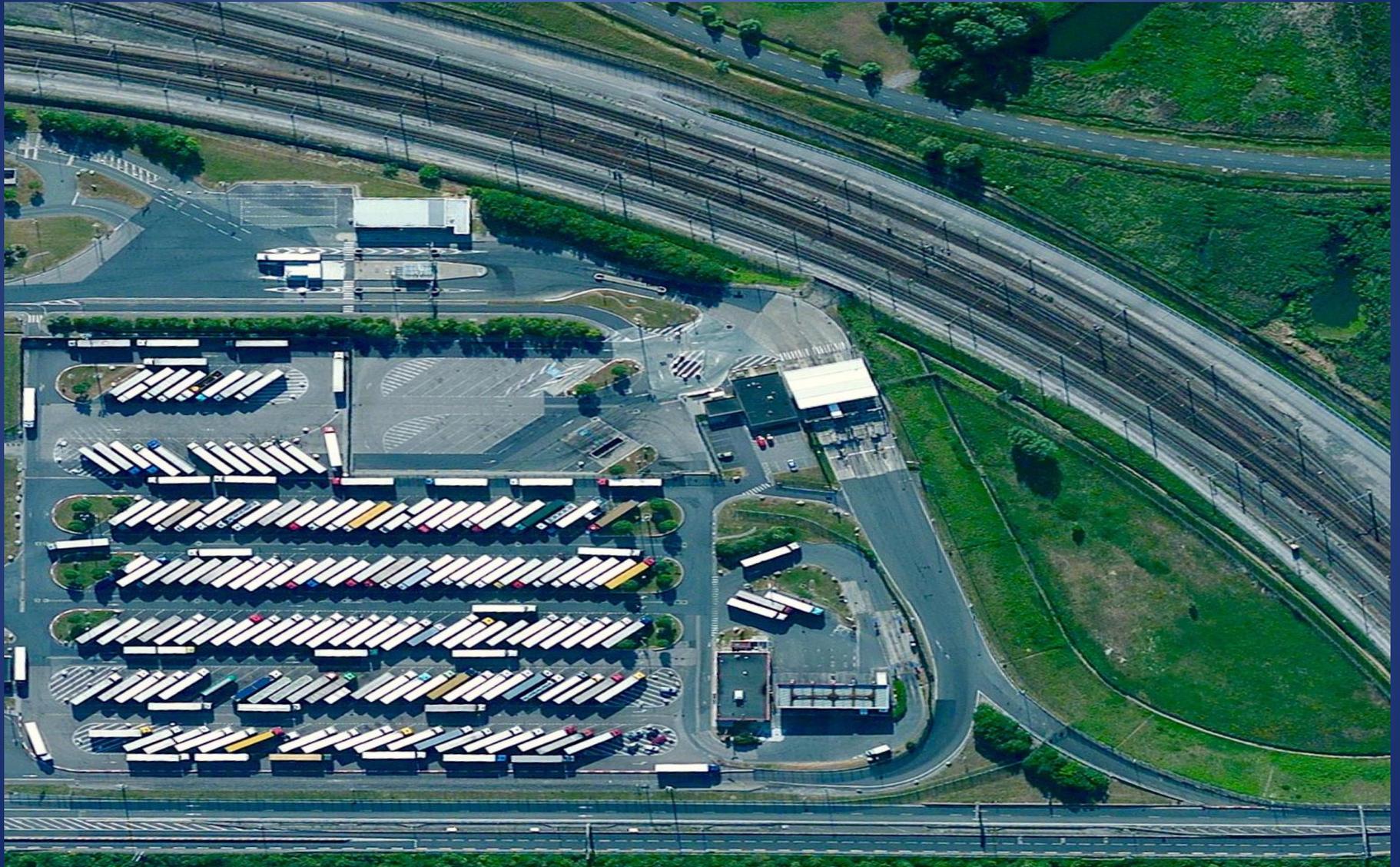
# ✓ Gestion forestière



# Plans d'urbanisation, aménagement du territoire,...



# Gestion des flux: Commerces, entreprises ...



# Gestion de la mobilité



# La gestion des grands travaux : systèmes de guidage automatique précision.



# La gestion des urgences & catastrophes





Country : Qatar  
Area : Persian Gulf  
Sensor : GeoEye-1  
Resolution (GSD) : 0.5 meter



[www.satlimg1.com](http://www.satlimg1.com)

Copyright © GeoEye. All Rights Reserved

# Repousser les limites et aller toujours plus loin!



FOFI - Libramont 20 juin 2017  
Dominique TILMANS