

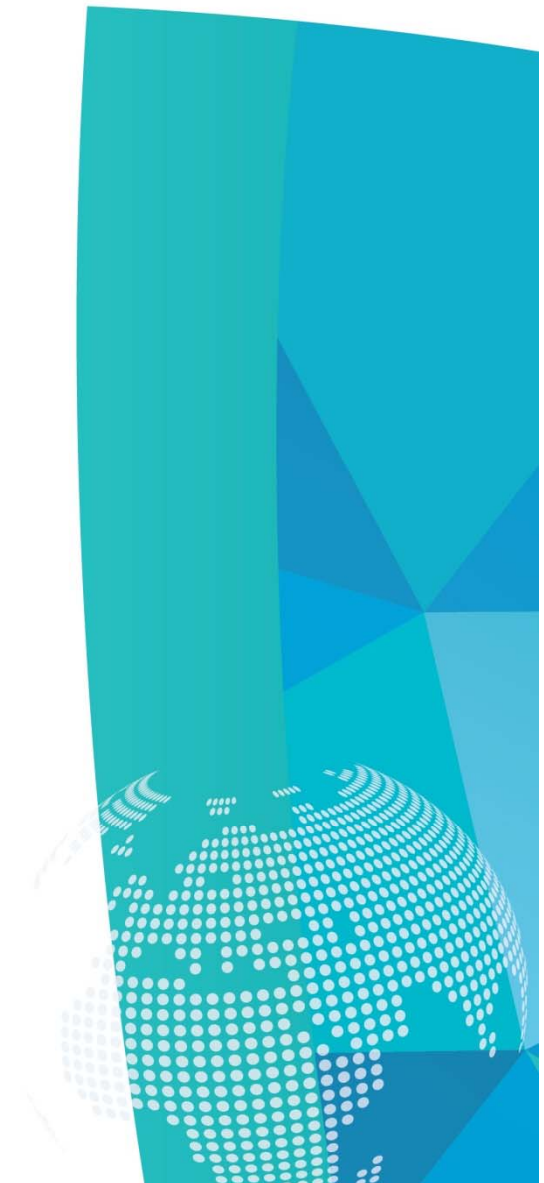


Nouveaux marchés : nouvelles
activités, nouveaux modèles,
nouveaux équilibres

*La transformation de la chaîne de
valeur du secteur spatial*

Steve Bochinger,
COO - Euroconsult

6èmes Rencontres « Droit et Espace »
29 Sept. 2015





Mutations, transformations & ruptures des modèles établis



PROGRAMMES PUBLICS

- Pressions budgétaires sur les acteurs historiques
- Nouveaux leaders, acteurs émergents
- Nouveaux modèles de financement, nouveaux schémas de partenariats

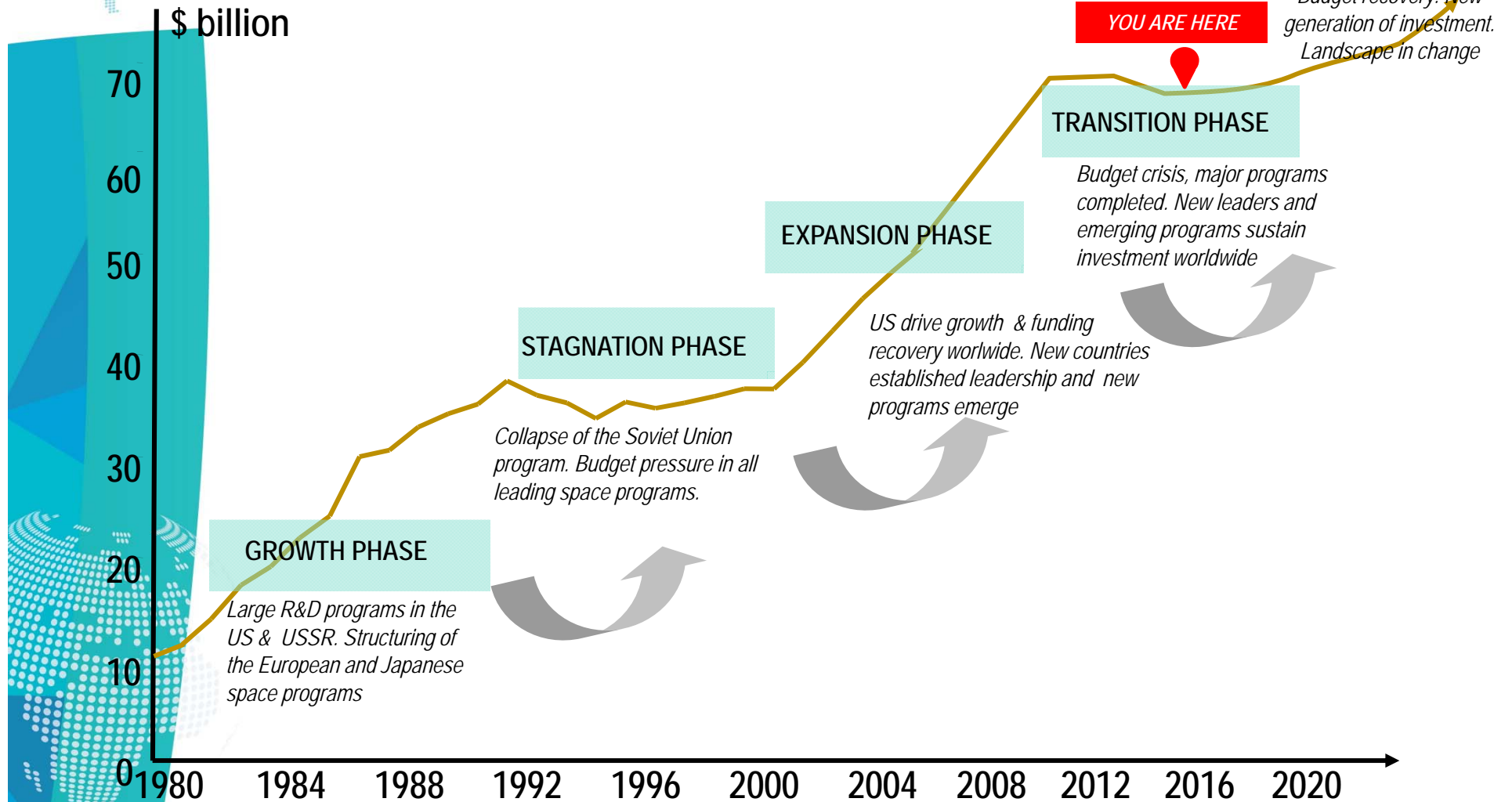
EN AMONT DE LA CHAÎNE DE VALEUR

- Diversification (nouveaux entrants) et consolidation (acteurs historiques)
- Pression concurrentielle, pression sur les prix
- Nouveaux modèles industriels
- Innovations, ruptures technologiques

EN AVAL DE LA CHAÎNE DE VALEUR

- Marchés historiques en panne, recherche de relais de croissance
- Pression concurrentielle, pression sur les prix
- Nouveaux entrants, consolidations et intégrations verticales
- Nouveaux business models

5 décénies d'investissement public dans le spatial



Bouleversement des équilibres traditionnels



DE PAYS

15 30 60 80

TOP 3 / PART
MONDIALE

USA/URSS/ESA 95% USA/ESA/JAPAN 80% USA/RUSSIA/CHINA 70% USA/RUSSIA/CHINA 70%

SATELLITES
GOUV LANCES

35 50 86 76

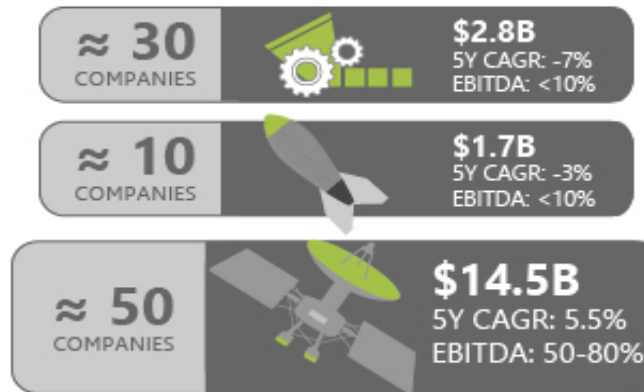
SATS.
OPERATIONELS DE
PAYS EMERGENTS

20 39 87 155

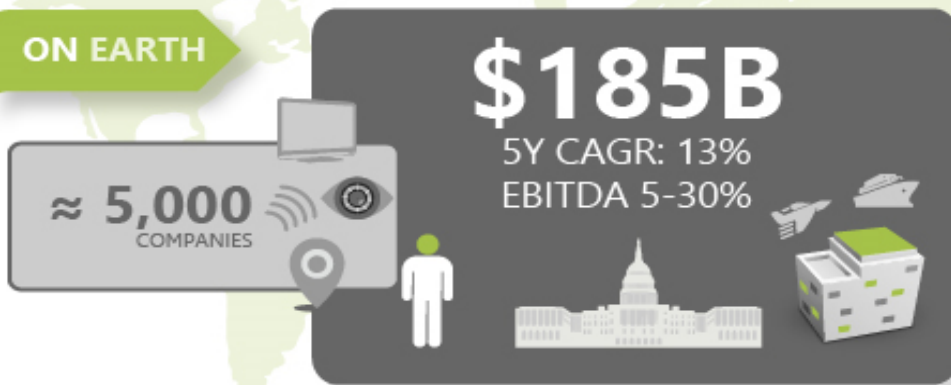
Structure de la chaîne de valeur commerciale



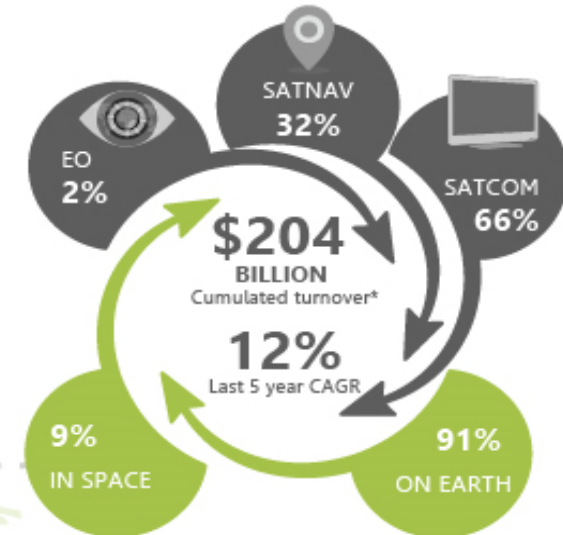
IN SPACE



ON EARTH



KEY FIGURES

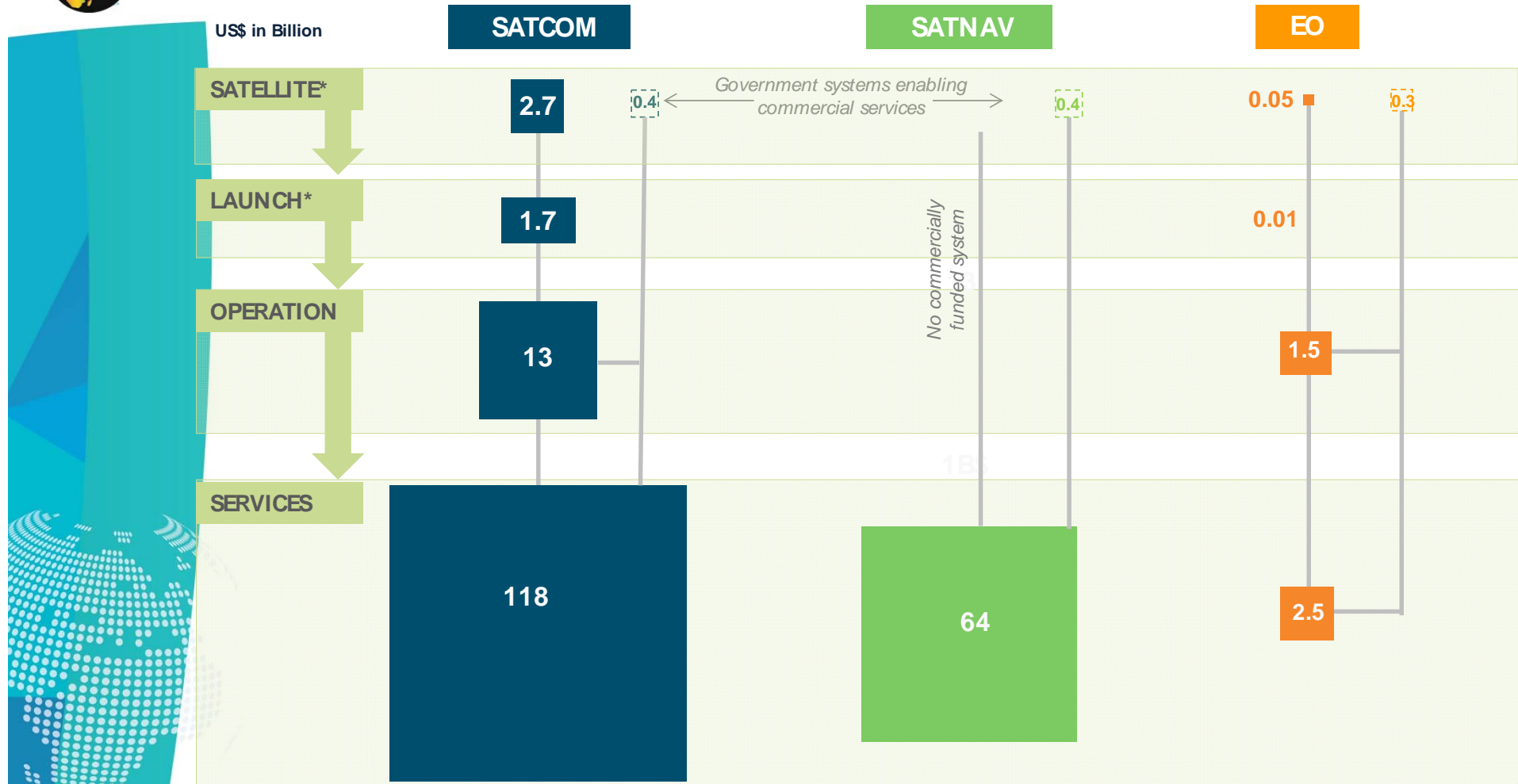


KEY TRENDS

- | | |
|---------------|----------------|
| CONSOLIDATION | NEW PLAYERS |
| CONVERGENCE | INTEGRATION |
| INNOVATIONS | PRICE PRESSURE |
| PARTNERSHIPS | COMPETITION |
| NEW MARKETS | MATURITY |

* Not eliminating double-counting of revenues within the industry's supply chain.

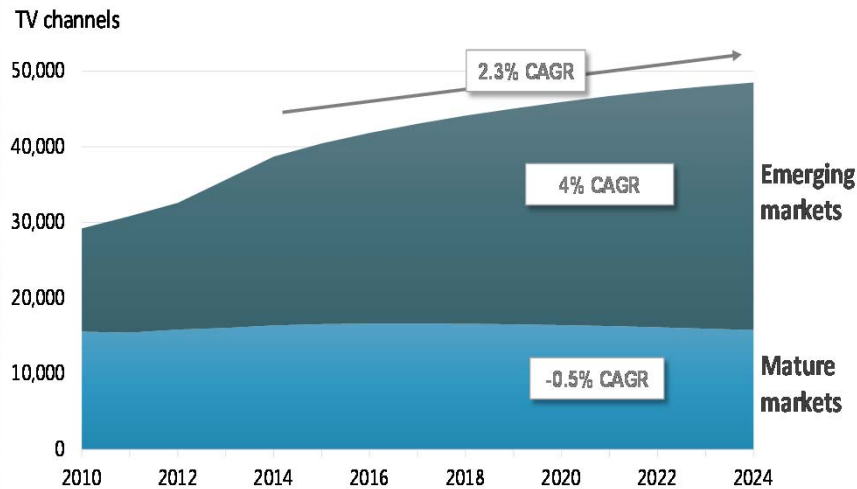
Structure de revenus pour les 3 applications satellites commerciales



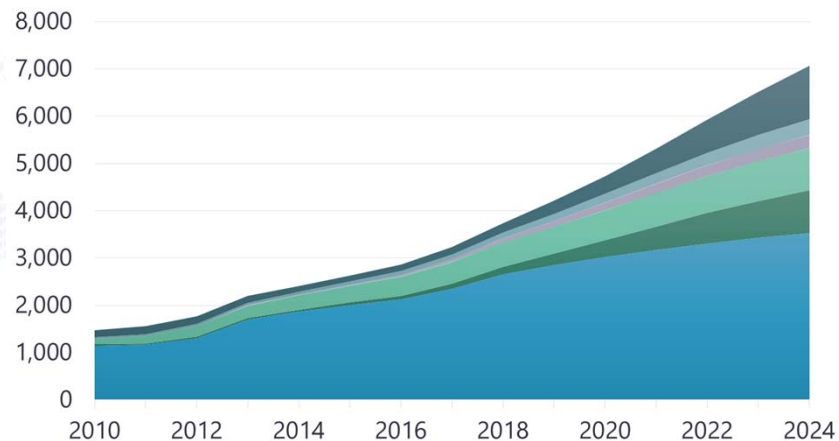
La mutation des marchés télécoms



NUMBER OF SATELLITE TV CHANNELS, 2010-2024



OF SAT BROADBAND SUBSCRIBERS (2010-24)

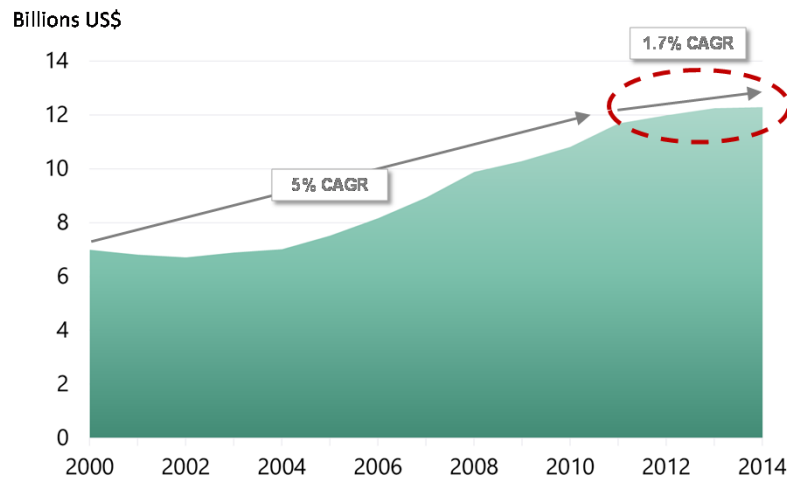


- Marchés broadcast en panne dans les pays matures
- Impact des nouveaux modes de consommations et de distribution: OTT, Triple Play...
- Croissance portée par les pays émergents
- Nouveaux relais à fortes opportunités mais plus longs et complexes à développer: mobilité, broadband

La transformation du business model des opérateurs commerciaux

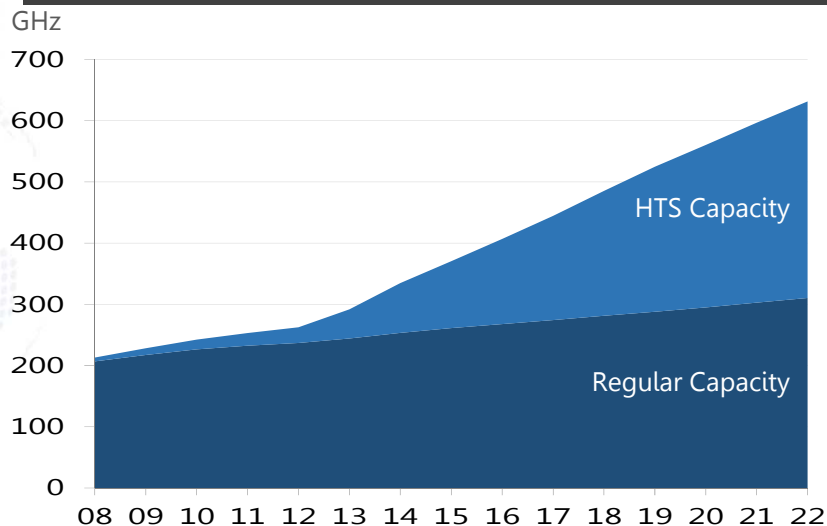


SATELLITE OPERATORS WHOLESALE REVENUE



- Croissance des revenus au ralenti. Pression sur les prix, concurrence accrue, et risque de surcapacité sur certaines régions
- Recherche permanente d'économies d'échelle (cost per bit), et de flexibilité pour faire face aux évolutions de marché

DEMAND FOR SATELLITE CAPACITY

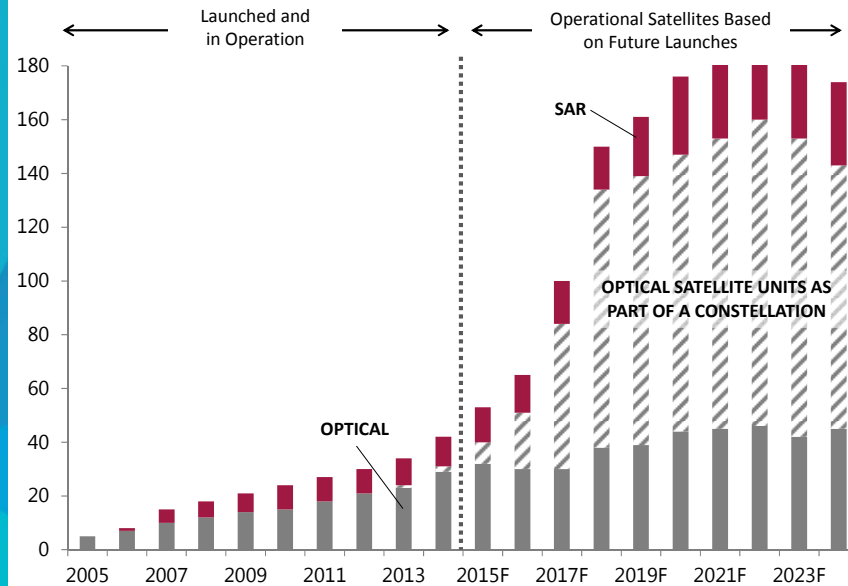


- Investissements dans des solutions plus complexes et acceptation d'un niveau de risques plus élevé (HTS, charges utiles flexibles, propulsion électrique, constellations....)
- Descente vers l'aval pour des services bout en bout sur certains segments.

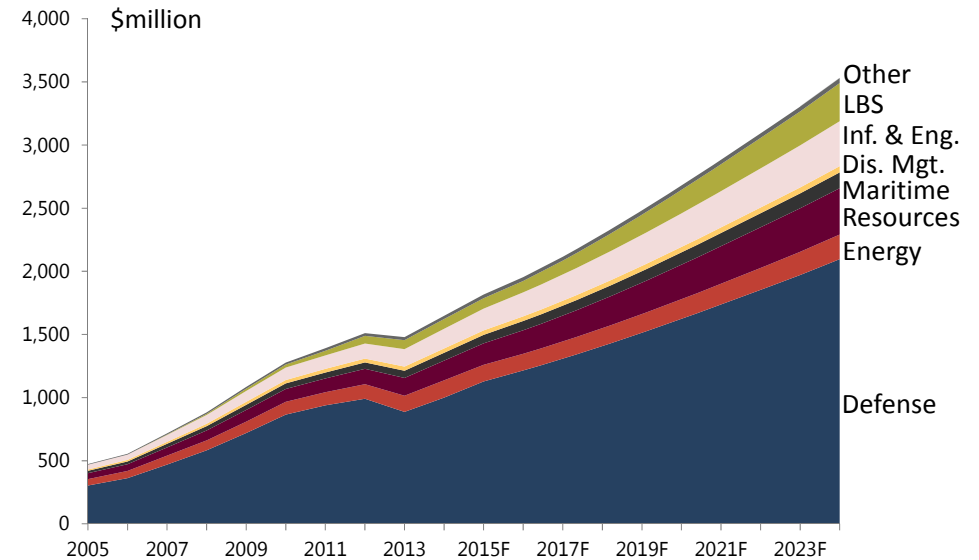
Téledétection: Fragilité du modèle commercial



**SATELLITES EO OPÉRATIONNELS
AVEC OFFRE COMMERCIALE (>50KG)**



VENTES DE DONNÉES COMMERCIALES



- Croissance rapide de l'offre de données commerciales: nouveaux entrants, constellations...
- Surcapacités, modèles low cost, données gratuites: quel impact sur les opérateurs commerciaux?
- Forte dépendance des clients militaires.
- Comment monétiser les nouveaux services? Quels business models gagnants?

La perte de confiance des investisseurs dans les modèles traditionnels



Cours de l'action Intelsat
Oct 2014/Sept 2015



Cours de l'action Digitalglobe
Avril-Sept 2015



New Space: Impact d'un vieux concept qui renaît



IMPACTS & ILLUSTRATIONS DU NEWSPACE

COMPETITION	<ul style="list-style-type: none"> • Price competition • Risk of over capacity • Giants new entrants 	<ul style="list-style-type: none"> • SpaceX and its effect on launch price • Mega constellations • Google, Virgin, Amazon, Facebook....
INCREASED COOPERATION	<ul style="list-style-type: none"> • Mutual benefits cooperation between start-up & experienced actors 	<ul style="list-style-type: none"> • ULA / Blue Origin • Boeing /Blue Origin • S3 / Dassault
INDUSTRY CONSOLIDATION	<ul style="list-style-type: none"> • Existing players are forced to merge 	<ul style="list-style-type: none"> • PlanetLabs & BlackBridge • Urthecast & Deimos Imaging • Orbital Sciences & ATK • Airbus & Safran Launchers
CHANGE OF MARKET PARADIGM	<ul style="list-style-type: none"> • De facto monopoly of established players are threatened • New financing models 	<ul style="list-style-type: none"> • Arianespace privatization • End of ULA monopoly • Access to VC funds
BREAKTHROUGH INNOVATION	<ul style="list-style-type: none"> • <i>More risk averse, faster innovation cycles, "out of the box thinking"</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ COTS components & standardization ▪ Supply chain /vertical integration ▪ Small sats to cubesats ▪ Launcher reusability

La diversité du New Space



Skybox Imaging
Planet Labs
BlackSky Global

Earth observation

PlanetIQ
OmniEarth
UrtheCast
AxelGlobe
Perseus

Virgin Galactic
XCOR Aerospace
Scaled Composites

Suborbital: techno. test & tourism

Final Frontier Design
Masten Space System
ZeroGravity
Up Aerospace
Zero2Infinity
Copenhagen Suborbital

OneWeb
LeoSat
SpaceX/Google

Sirion
Kymeta
Phasor

Communications

Steam
MCSat
CANPOL
3ECOM
ASK
LaserLight

SpaceX
Blue Origin
Generation Orbit
Stratolaunch
Systems

Access to space

RocketLab
Firefly
Swiss Space
Systems
Reaction Engines
Altius Space Machines

Debris capture

Nova Works
Clean-mE

Science and others

B612 Foundation
Digital Solid State
Moon Express
Exolance
TimeCapsule2Mars

Made in Space
Shackleton Energy

In-space operation

Planetary Ressources
Deep Space Industries

Human spaceflight

Bigelow Aerospace
Paragon Space Dev.
Golden Spike
Inspiration Mars
Mars Foundation

ISS utilization

Urthecast
NanoRacks

SWOT (sélectif) de l'industrie spatiale



FORCE

1. Leaders historiques restent au top
2. Introduction d'innovations technologiques majeures
3. Marché des satellites commerciaux reste solide à long terme

OPPORTUNITES

1. Nouveaux relais de croissance (mobilité, broadband, private enterprise EO...)
2. Demande des pays émergents avec des besoins complexes (tech transfer...)
3. (Ré) émergence du New Space

FAIBLESSE

1. Coûts des solutions spatiales
2. Accès à l'espace (disponibilité, fiabilité, accessibilité)
3. Forte dépendance au soutien public

MENACES

1. Concurrence toujours plus forte des solutions terrestres
2. Surcapacités (en orbite, industrielles)
3. Evolutions réglementaires non favorables (fréquences, export control, data policy...)

MERCI



STEVE BOCHINGER
COO

+33 1 43 26 75 31

+33 6 47 80 60 86

Bochinger@euroconsult-ec.com



CONSULTING



RESEARCH



TRAINING



SUMMITS

www.euroconsult-ec.com