



# ***Plateformes numériques :*** ***Quelles leçons tirer de l'expérience des Fintechs ?***

**Lucien Rapp**

***Professeur, Université Toulouse-Capitole***

***Directeur scientifique, SIRIUS***

***Space Institute for Research on Innovative Uses of Satellites***



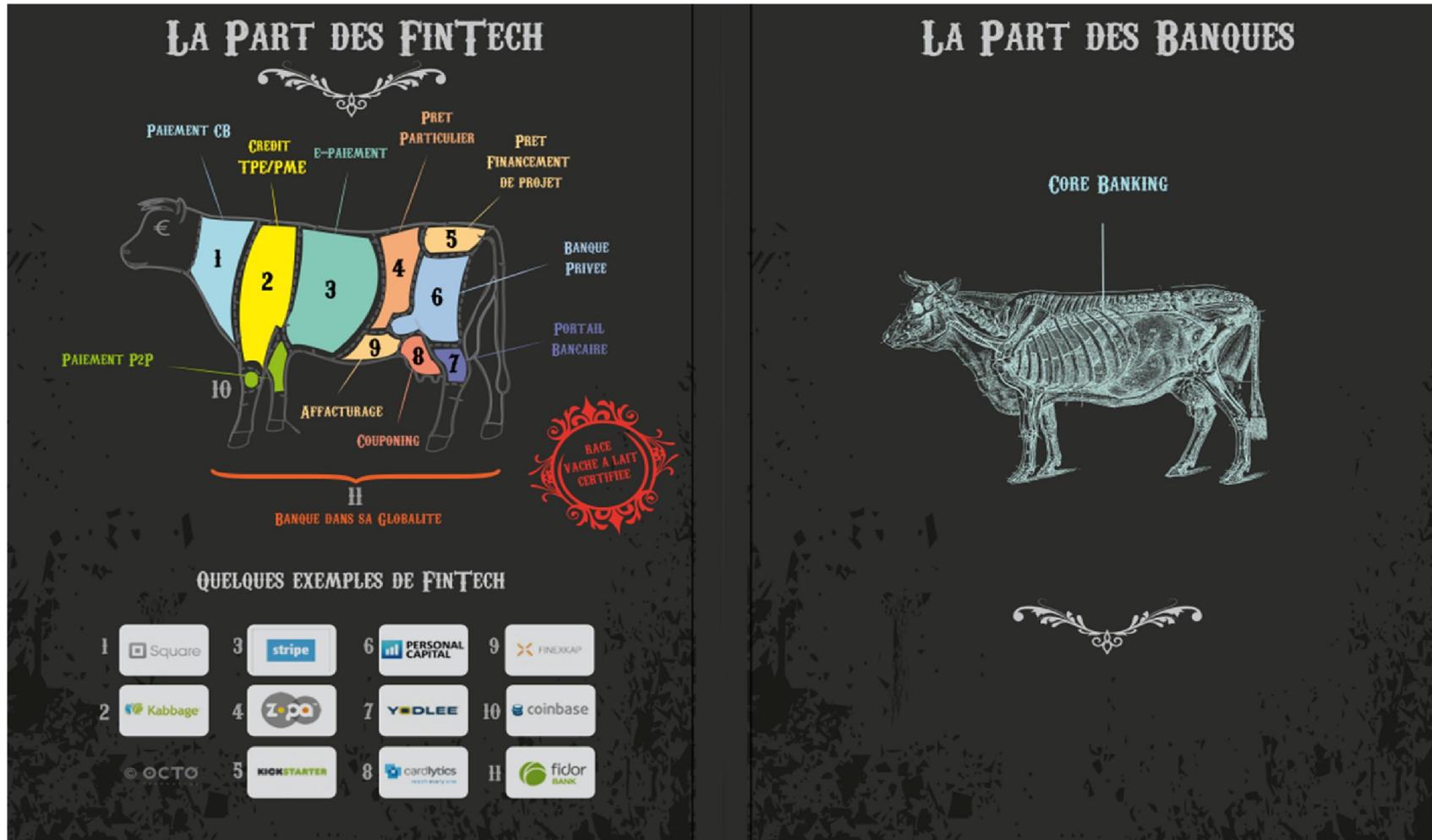
# Silicon Valley is coming ...

*« Silicon Valley is coming. There are hundreds of start-ups with a lot of brains and money, working on various alternatives to traditional banking » (Jamie Dimon, CEO de JP Morgan Chase)*



SIRIUS  
SPACE, BUSINESS  
& LAW

# Fintech





# Secteurs

- *Banque en ligne* (ING, génération du millénaire : 18-34 ans)
- *Financement participatif* (Crowdfunding)
- *Peer-to-peer lending* (Lending Club)
- « *Robo-adviser* » (Wealthfront, Betterment, Personal Capital)
- *Paiements* (Paypal)
- *Monnaie* (Bitcoin)



**SIRIUS**  
SPACE, BUSINESS  
& LAW

# SpaceTechs ...

Firms	Location/HQ	Year Founded	Main Product	Main Application
SSTL	UK	1985	Small satellite	EO, Navigation, Telecommunication, Research
Satrec Initiative	Korea	1999	Small satellite	Earth Observation
Deimos Space	Spain	2001	Small satellite	Earth Observation
GeoOptics	California (USA)	2006	24 small satellite constellation	Environmental, Weather Monitoring
Gomspace	Denmark	2007	Nano and cube satellite	Research, Low-Cost Science
Clyde Space	Scotland	2008	Nano and cube satellite	Research
Skybox Imaging	California (USA)	2009	24-satellite constellation	Earth Observation
NovaNano	France	2009	Nano satellite	Earth Observation
Planet Labs	California (USA)	2010	100 cubesat constellations	Earth Observation
Tyvak-Nano Satellite System	California (USA)	2011	Nano and cube satellites	Scientific Mission
Novawurks	California (USA)	2011	Hyper-integrated satellite	Space Exploration
Dauria Aerospace	German, Russia	2011	Small satellite	EO, Communication, Navigation
PlanetiQ	Maryland (USA)	2012	12-24 small satellite constellation	Weather Monitoring
OmniEarth	Virginia (USA)	2013	18-small satellite	Earth Observation

# Questions

- **Dans quelle mesure peut-on parler de « SpaceTechs », par analogie avec les « FinTechs »?**
- **Les « SpaceTechs » comme les « FinTechs » portent-ils un risque d'innovation disruptive, bouleversant les conditions du marché?**
- **Quel peut être l'avenir des « SpaceTechs »?**

# Questions

- **Dans quelle mesure peut-on parler de « SpaceTechs », par analogie avec les « FinTechs »?**
- **Les « SpaceTechs » comme les « FinTechs » portent-ils un risque d'innovation disruptive, bouleversant les conditions du marché?**
- **Quel peut être l'avenir des « SpaceTechs »?**

# Espace et nouvelles technologies

- **Marché de souveraineté, encore dominé par le modèle de la commande publique**
- **Contexte juridique international (Traités et responsabilité de l'Etat de lancement, Lois spatiales)**
- **Nouveaux entrants, venus de secteurs hyper-compétitifs (même s'ils finissent par exploiter des positions dominantes)**
- **Logique de l'innovation disruptive**



# Big Techs & NewSpace





# NewSpace

- Pas un nouveau modèle d'affaire (logique de coûts) /Pas un nouveau programme gouvernemental (plutôt conséquence d'un désengagement de l'Etat)
- Processus industriel/commerciale en évolution dont les causes sont liées aux mouvements de privatisation (nouveaux acteurs) et de commercialisation (nouveaux services) qui ont marqué l'industrie spatiale depuis le milieu des années 80
- Traduction : nouveaux entrants dans les domaines du lancement et de la conception/construction des satellites, mais plus encore dans ceux des services commerciaux : vols suborbitaux/imagerie spatiale/robotique spatiale/collecte des débris spatiaux
- Caractères : (i). capital privé et financements alternatifs, (ii). intégration verticale, (iii). technologies disruptives (process/produits), (iv). accès Internet



# GAFTAN

- **Google, Apple, Facebook (Twitter), Amazon, (Netflix)**
- **Liquidités + valorisations boursières**
- **Plateformes électroniques/services culturels numériques**

# Eco-Système Numérique

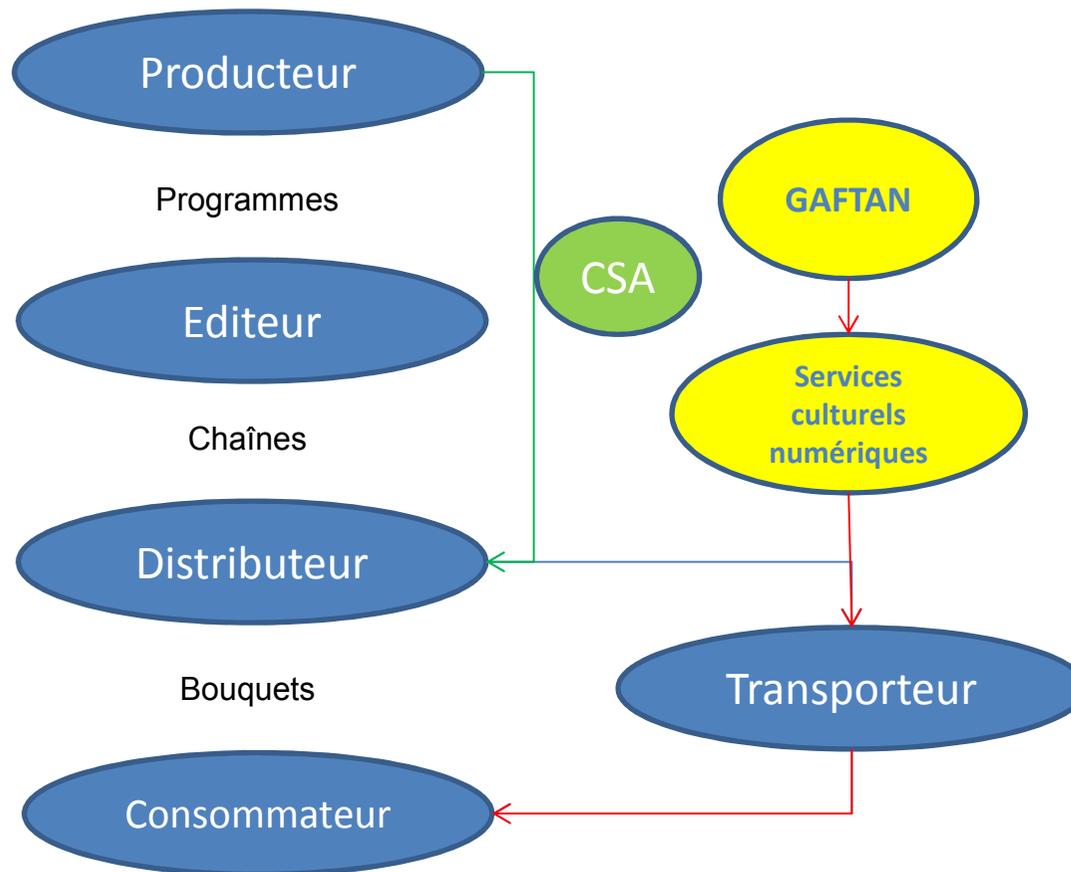
## Contenus

Marché primaire  
Acquisition de droits  
**Contrats d'exclusivité**

Marché de gros  
**Contrats d'exclusivité**

Marché de la distribution  
**Intégration verticale**

## Contenants





SIRIUS  
SPACE, BUSINESS  
& LAW

# Google et SpaceX

- Investissement (+Fidelity) au mois de janvier 2015, d'1 milliard de dollars dans le capital de Space X
- Projet de constellation de 4000 micro-satellites
- Constellations des années 2000 (groupes non spatiaux, télécoms, échec) versus Constellations des années 2010 (micro satellites, désengagement de l'Etat US, maturité technologique)
- Facebook (candidat, mais investit dans Ascenta)



SIRIUS  
SPACE, BUSINESS  
& LAW

# Google et Espace

- Titan Aerospace (Rachat, Drones solaires, 2013)
- Skybox (rachat, 2014)
- Greg Wyler (Mr Espace, départ fin 2014, fonde One Web, 2015)
- Larry Page (co-fondateur de Google, investit dans Planetary Resources Inc., « *or spatial* » : minerais et eau, vaisseaux de petite taille)
- SPHERES (+NASA, « Tango », robots autonomes capables d'évoluer dans l'apesanteur)
- Alan Eustace (Directeur général de Google, record du monde de saut : 41.419 mètres)



# « TechSpace » Mergers ?

- Ex. BigTech v. Big Media
- Enjeu : TV connectée (accès aux données, ressources publicitaires)
- Vieux modèles (fusions des années 2000 : AOL/Time Warner, Vivendi)
- Peu probable : (i). coût d'entrée v. innovation disruptive ; (ii). paiement en titres v. paiement en cash dans un contexte de baisse des taux ; (iii). défiance des actionnaires cf Google/Alphabet ; (iv). retour sur investissement (Apple/Time Warner : 6,5%) v. stratégies cœur de métier (Apple : 35,7%) ; (v). pressions sur l'éco-système industriel : incidence d'un rachat d'un fournisseur de contenus (musique) sur le prix des licences ; (vi). risque de perte de contrôle au profit d'investisseurs étrangers (not. chinois : Alibaba, Tencent, JD Com)

# Questions

- Dans quelle mesure peut-on parler de « SpaceTechs », par analogie avec les « FinTechs »?
- Les « SpaceTechs » comme les « FinTechs » portent-ils un risque d'innovation disruptive, bouleversant les conditions du marché?
- Quel peut être l'avenir des « SpaceTechs »?

# Dilemme ...

*Sur un marché déterminé, dominé par des entreprises*

- *dont les dirigeants sont des hommes et des femmes intelligents et compétents, rompus aux subtilités du management,*
- *qui investissent dans la recherche pour améliorer la qualité de leurs produits et aller au-devant des besoins de leurs clients,*
- *qui surveillent leurs concurrents et adaptent en permanence leurs stratégies aux initiatives qu'ils prennent,*

***comment se fait-il qu'un opérateur entrant disposant de moyens souvent limités, puisse s'y introduire, repousser les opérateurs en place et parfois même, les éliminer du marché concerné ?***

# Exemple de Free

- **2010 : Free (1999) pénètre sur le marché des communications fixes, en qualité de fournisseur d'accès, en proposant la première « box » (triple play) et en offrant une connexion illimitée pour moins de 30 euros**
- **2010-2012 : Free recrée en quelques mois, les conditions du marché à son bénéfice exclusif et marginalise ses concurrents**
- **2012 : Free récidive dans les communications mobiles**
- **2014 : Free, véritable gagnant de la bataille entre Bouygues et Numéricable pour le rachat de SFR, cherche à acquérir T-Mobile**



# Explication (1/3)

- Les entreprises en place fonctionnent selon les principes classiques du management : elles améliorent leur produit, répondent aux besoins du consommateur, surveillent leurs concurrents
- Leur objectif est conquérir toujours plus de parts de marché et par conséquent, d'être de plus en plus grosses et de plus en plus efficaces (*bigger and better*)

# Explications (2/3)

- Ce faisant, elles négligent ce qui se passe en dessous d'elles : des consommateurs actuels se lassent de leurs produits ou des consommateurs potentiels se découragent de pouvoir se les offrir
- Elles sont alors très vulnérables à un entrant qui aura mis au point une innovation de rupture (la box de Free), emportera tout le marché et les marginalisera progressivement
- Nombreux exemples : automobile (GM), aciérie (US Steel), informatique (IBM)

# Explications (3/3)

- Cette situation s'est aggravée avec le développement du capitalisme financier (fonds d'investissement)
- Le raisonnement des grandes entreprises en place est devenu trop financier et trop rationnel
- Elles n'innovent pas suffisamment ou mal



# FinTechs /Space Techs

- **Fusion-Absorption (non)**
- **Menaces de l'intérieur : Plus vulnérable ?  
Moins profitable ?**
- **Jusqu'où ? Avec quelles conséquences ?**
- **Disparition des opérateurs traditionnels?**

## Ne pas exagérer ...

- Beaucoup de «Fintechs/SpaceTechs » devront faire leur preuve : venture capital, profitabilité (ex Groupon), contexte financier international (baisse des taux) ...
- Réaction des opérateurs en place (ex. Banques : investissements dans les technologies, développement de services en ligne, rachat d'entreprises et recrutement de jeunes talents)

# Questions

- Dans quelle mesure peut-on parler de « SpaceTechs », par analogie avec les « FinTechs »?
- Les « SpaceTechs » comme les « FinTechs » portent-ils un risque d'innovation disruptive, bouleversant les conditions du marché?
- Quel peut être l'avenir des « SpaceTechs »?



# Et si l'inverse se produisait ...

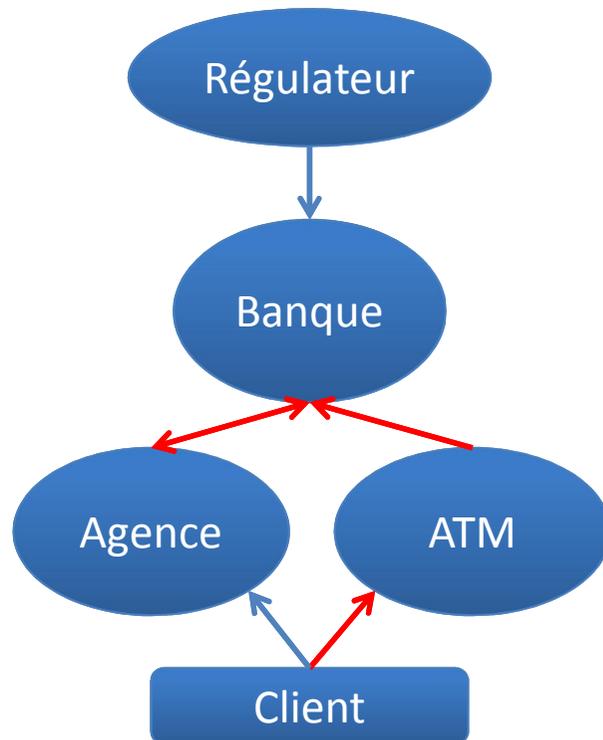
- L'industrie spatiale à l'assaut des GAFTAN ...
- Ex. la voiture du futur, « *un smartphone sur roues* »
- Le réseau contrôle le service ...



SIRIUS  
SPACE, BUSINESS  
& LAW

# Modèle bancaire

## Operateur

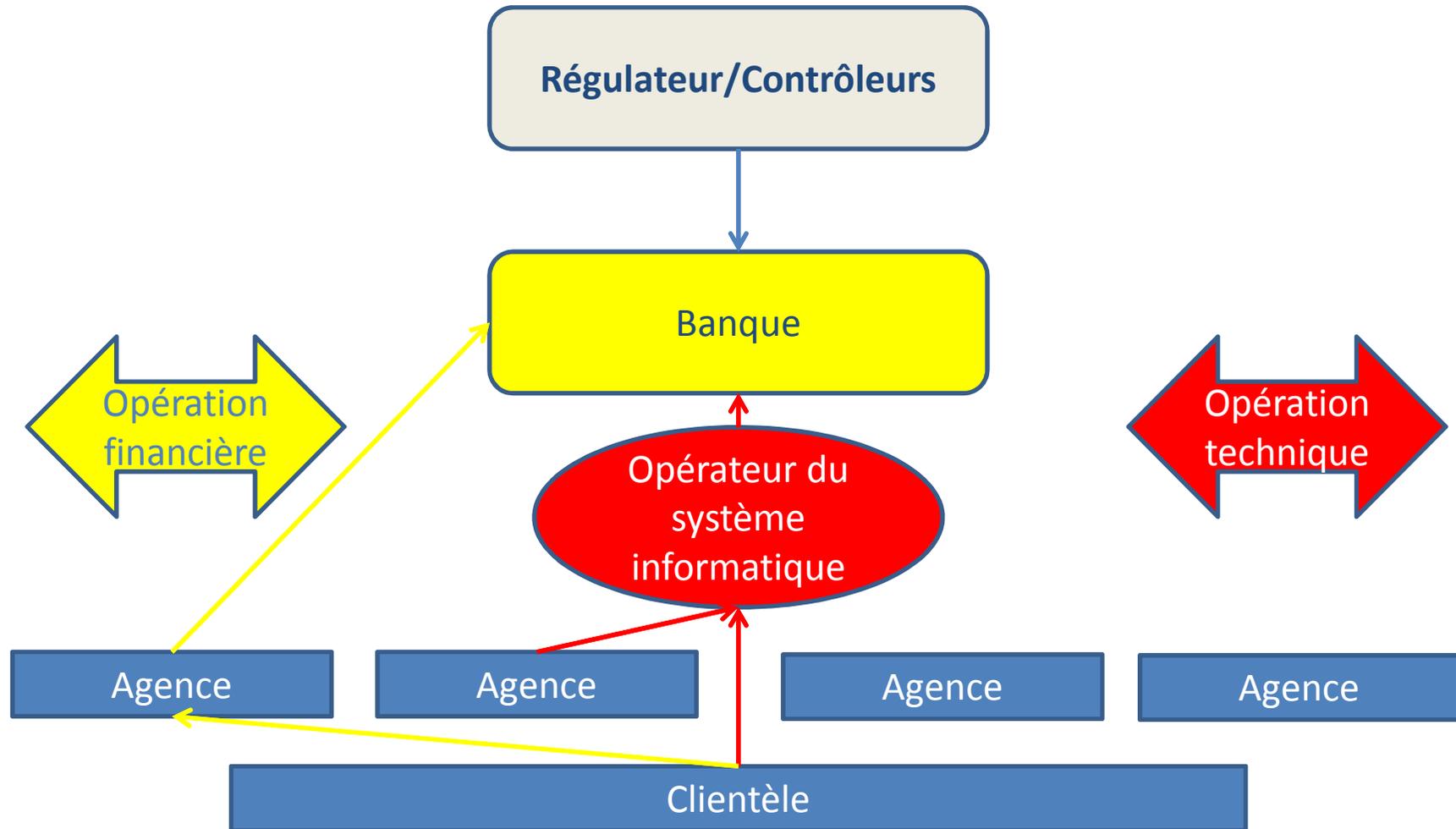


## Operations

- Paiements
- Dépôts

M  
E  
D  
I  
A  
T  
E  
U  
R

# Schéma



# Hypothèses

- **Hyp. 1: L'opérateur technique est un simple intermédiaire (IBT)**
- **Hyp. 2: La banque se spécialise dans l'émission de monnaie électronique (Electronic Money Institution)**
- **Hyp. 3: L'opérateur technique devient un intermédiaire financier (PI)**
- **Hyp. 4: L'opérateur technique fait le métier de la banque**

# Hypothèses

- **Hyp. 1: L'opérateur technique est un simple intermédiaire (IBT)**
- Hyp. 2: La banque se spécialise dans l'émission de monnaie électronique (Electronic Money Institution)
- Hyp. 3: L'opérateur technique devient un intermédiaire financier (PI)
- Hyp. 4: L'opérateur technique fait le métier de la banque





# Commentaires

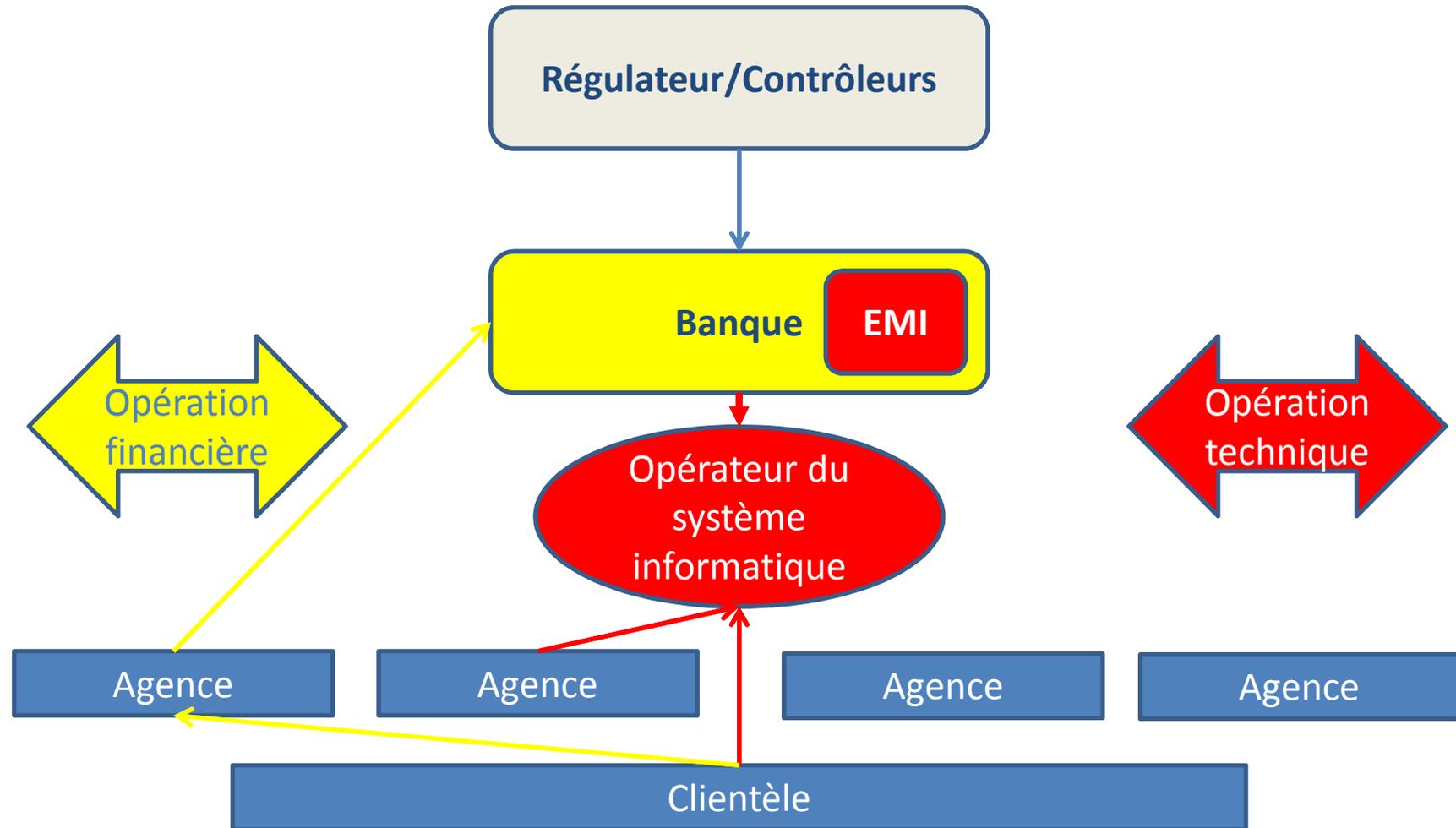
## Sc.1

- L'opérateur technique travaille sous le contrôle de la banque
- La transaction financière reste sous le contrôle de la banque, qui entretient des relations directes avec ses clients
- L'opérateur technique contribue au développement des activités de la banque
- Les organes de régulation et de contrôle ne connaissent que la banque

# Hypothèses

- Hyp. 1: L'opérateur technique est un simple intermédiaire (IBT)
- **Hyp. 2: La banque se spécialise dans l'émission de monnaie électronique (Electronic Money Institution)**
- Hyp. 3: L'opérateur technique devient un intermédiaire financier (PI)
- Hyp. 4: L'opérateur technique fait le métier de la banque

# Schéma





# Commentaires

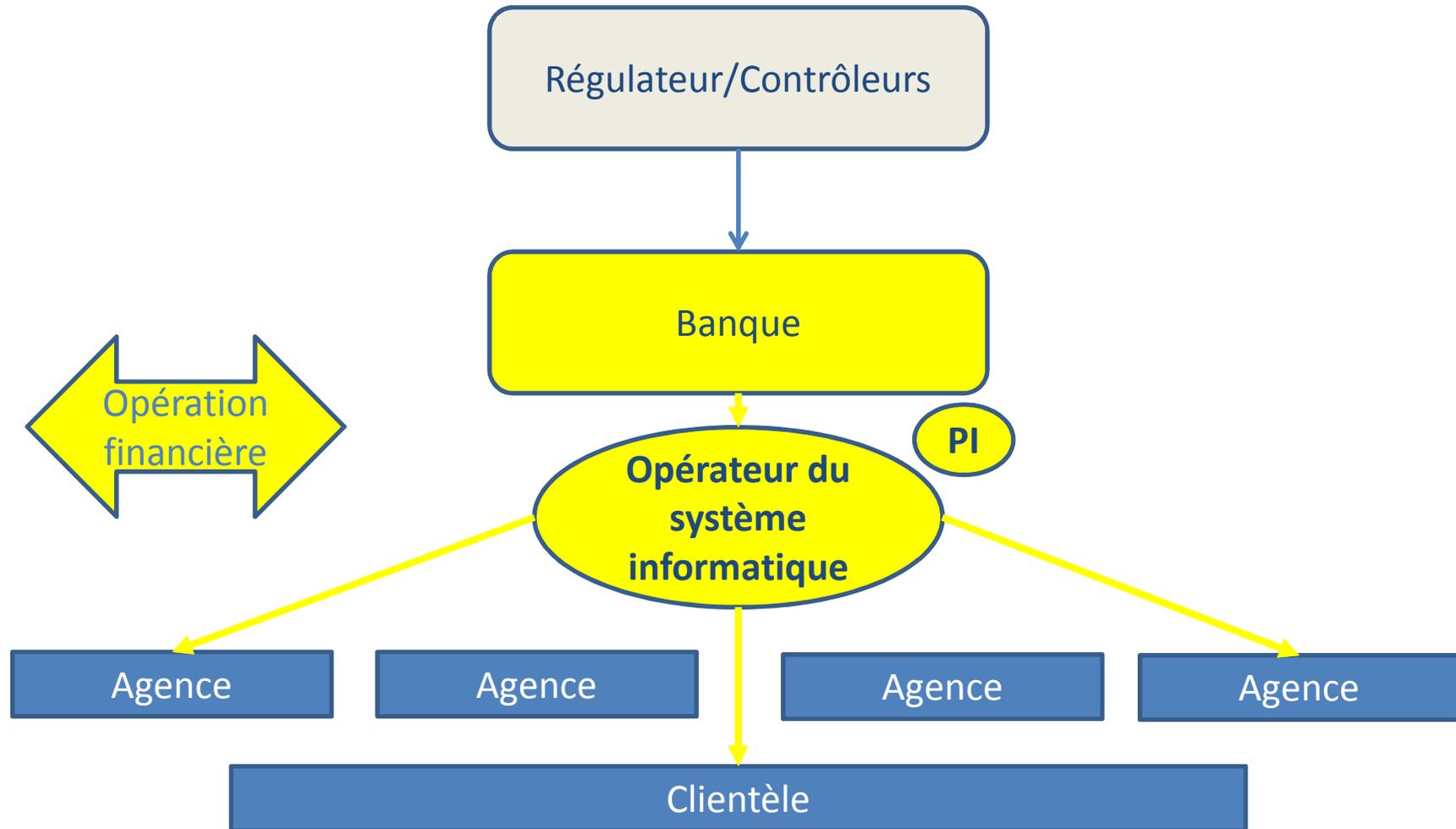
## Scen.2

- **L'EMI/PI conserve le monopole de sa relation avec le réseau de ses agences bancaires**
- **L'opérateur technique est un simple mandataire ; il agit au nom et pour le compte de la banque**
- **Il n'exerce aucun contrôle sur les clients de la banque**

# Hypothèses

- **Hyp. 1: L'opérateur technique est un simple intermédiaire (IBT)**
- **Hyp. 2: La banque se spécialise dans l'émission de monnaie électronique (Electronic Money Institution)**
- **Hyp. 3: L'opérateur technique devient un intermédiaire financier (PI)**
- **Hyp. 4: L'opérateur technique fait le métier de la banque**

# Schéma





# Commentaires

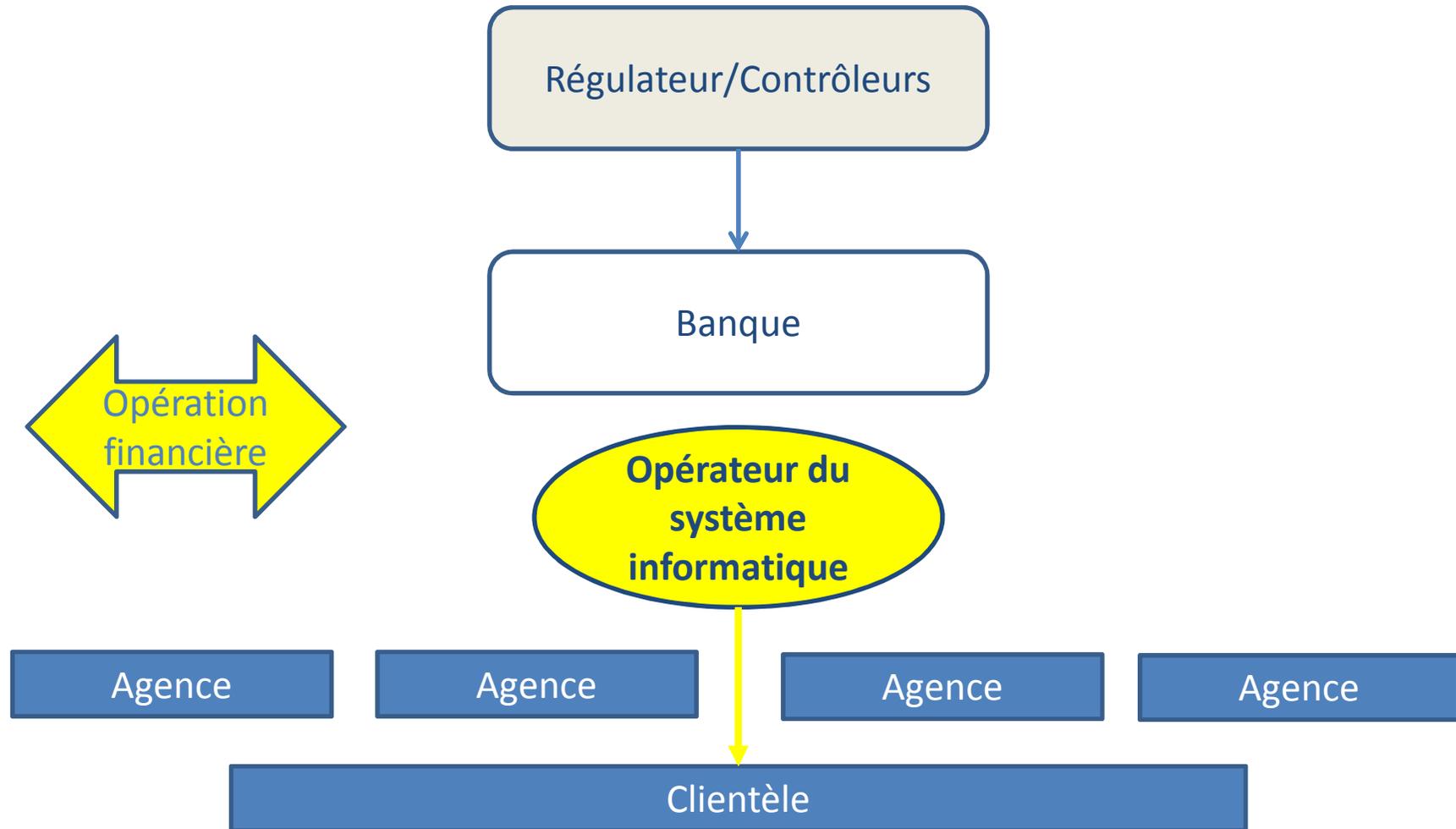
## Scen.3

- **La banque se fond dans son opérateur technique**
- **Solution beaucoup plus dangereuse pour la banque qui prend le risque de perdre son monopole**
- **Interdite au sein de l'Union européenne**
- **Le régulateur contrôle la banque ... (mais que contrôle-t-il ?)**

# Hypothèses

- **Hyp. 1: L'opérateur technique est un simple intermédiaire (IBT)**
- **Hyp. 2: La banque se spécialise dans l'émission de monnaie électronique (Electronic Money Institution)**
- **Hyp. 3: L'opérateur technique devient un intermédiaire financier (PI)**
- **Hyp. 4: L'opérateur technique fait le métier de la banque**

# Schéma





# Commentaires

## Scen.4

- **L'opérateur technique réalise ses activités en toute indépendance. Il fait des opérations de banque sans disposer des autorisations requises**
- **La relation financière est désormais entre le client et l'opérateur technique**
- **Cette éventualité n'est toutefois envisageable que dans les pays où il n'existe pas/plus de monopole bancaire**



***Merci de votre attention***

**[lucien.rapp@ut-capitole.fr](mailto:lucien.rapp@ut-capitole.fr)**

**[www.chaire-sirius.eu](http://www.chaire-sirius.eu)**