



L'impact des mobiles sur l'économie et l'enjeu des licences

FRATEL

Fès, les 4 et 5 octobre 2004

TERA Consultants

32, rue des Jeûneurs

75002 PARIS

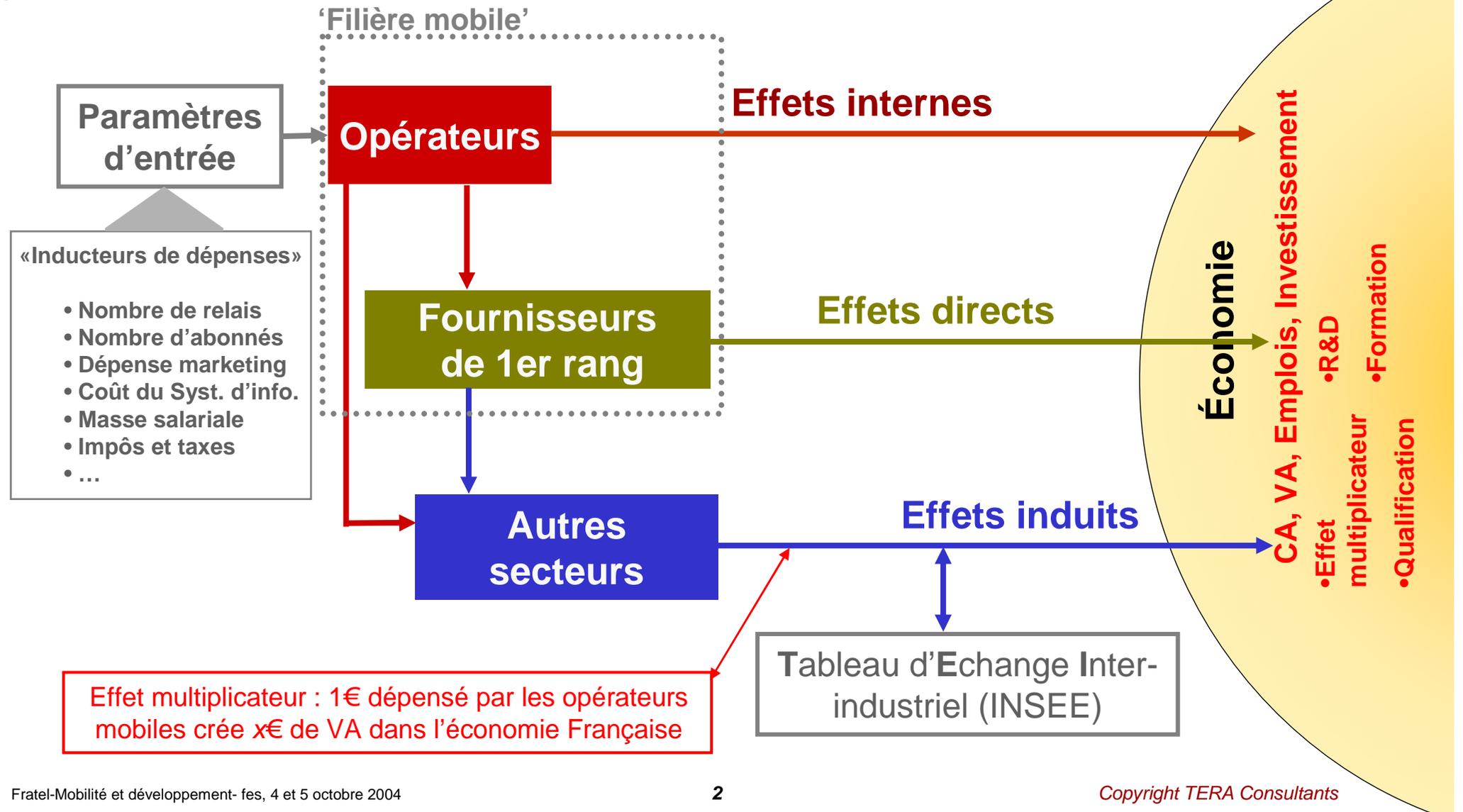
Tél. + 33 (0) 1 55 04 87 10

Fax. +33 (0) 1 53 40 85 15

S.A.S. au capital de 200 000 €

RCS Paris B 394 948 731

Modélisation de l'impact économique des mobiles



Impact sur l'économie française : des effets internes, directs et induits



Opérateurs Mobiles : effets internes

Chiffre d'affaires cumulé 1991-2002 : 68,8 Mds €

Dépenses* cumulées 1991-2002 : 58,6 Mds €

Valeur Ajoutée créée cumulée 1991-2002 : 8,3 Mds €

Emplois entretenus fin 2002 : 21 000

Fournisseurs de premier rang: effets directs

Industrie
Électronique

Services
« techniques »

Autres services

Distribution

Valeur Ajoutée créée cumulée 1991-2002 : 31 Mds €

Nombre d'emplois entretenus fin 2002 : 100 000

Reste de l'économie: effets induits

Valeur Ajoutée créée cumulée 1991-2002 : 22 Mds €

Nombre d'emplois entretenus fin 2002 : 84 000

Effets d'entraînement total sur l'économie

62 Mds de VA créée entre 1991 et 2002

205 000 emplois entretenus en 2002



Impact sur l'économie belge : des effets internes, directs et induits



Opérateurs Mobiles : effets internes

Chiffre d'affaires cumulé 1994-2003 : 16,4 Mds €
 Dépenses cumulées 1994-2003 : 13 Mds €
 Valeur Ajoutée créée cumulée 1994-2003 : 6,5 Mds €
 Emplois entretenus fin 2003 : 4 800

Fournisseurs de premier rang: effets directs

Industrie Électronique	Services informatiques	Autres services	Distribution
Valeur Ajoutée créée cumulée 1994-2003 : 9,3 Mds €			
Nombre d'emplois entretenus fin 2003 : 24 000			

Reste de l'économie: effets induits

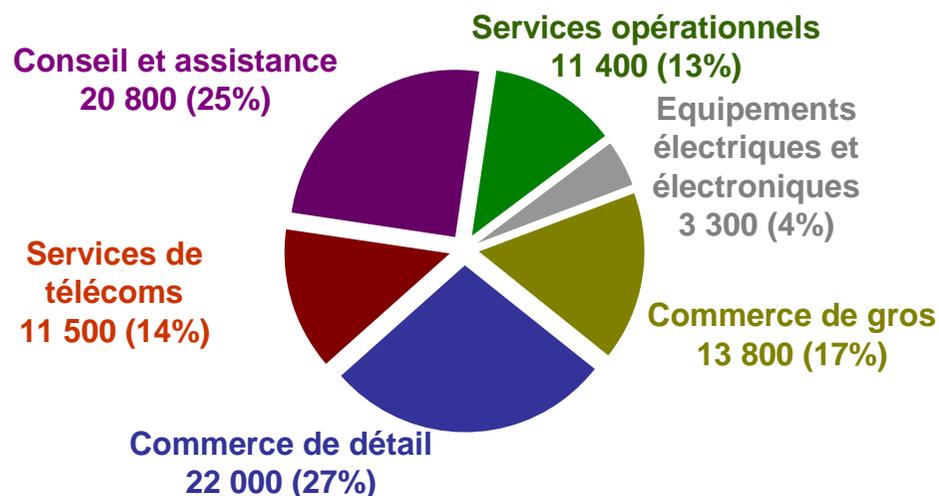
Valeur Ajoutée créée cumulée 1994-2003 : 3,7 Mds €
 Nombre d'emplois entretenus fin 2003 : 8 200

Effets d'entraînement total sur l'économie
 19,6 Mds € de VA créée entre 1994 et 2003
 37000 emplois entretenus en 2003

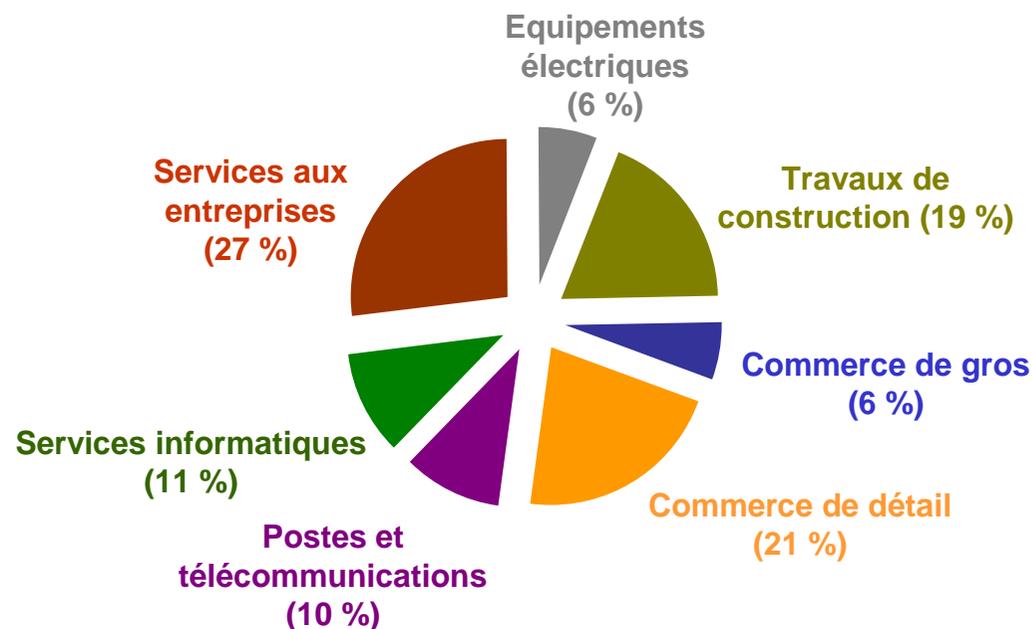
Les opérateurs au cœur de la constitution d'une filière

➤ La **filière mobile** constitue l'ensemble articulé des activités allant de la conception des équipements électroniques pour les mobiles jusqu'à la vente des abonnements et des terminaux. Les opérateurs qui initient les dépenses en constituent le «noyau» central.

Ventilation des emplois entretenus dans la filière



FRANCE



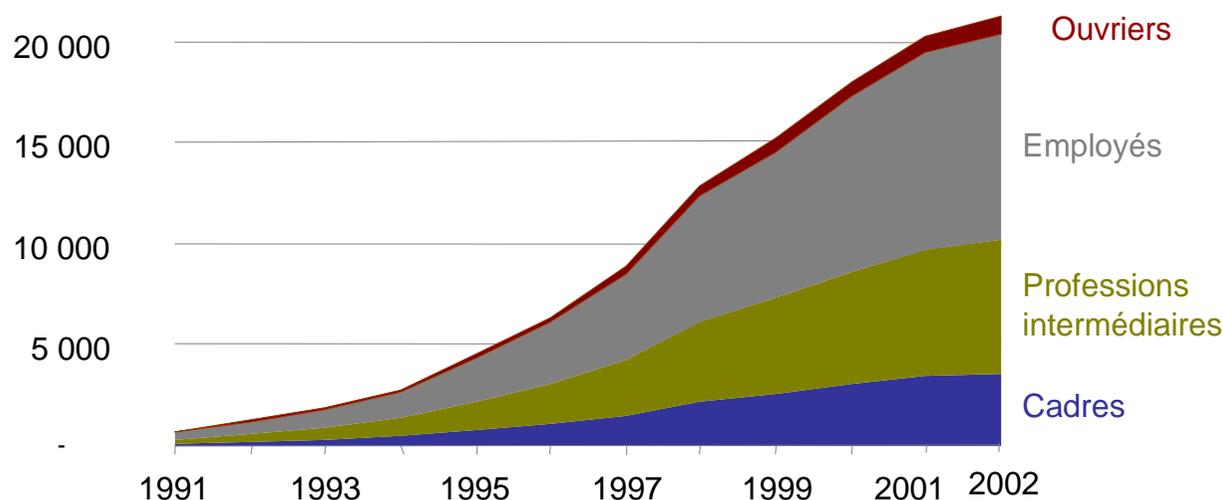
BELGIQUE

Sources : FIEEC, Modèle TERA

Opérateurs : des emplois en quantité et des emplois qualifiés (le cas français)

- Partant de quelques dizaines de salariés, les opérateurs emploient en propre près de 21000 salariés fin 2002 : soit **10 emplois nouveaux chaque jour ouvré pendant 10 ans**

Evolution et structure des emplois des opérateurs



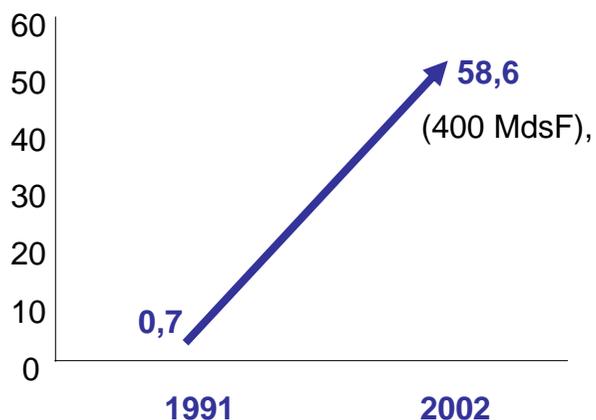
- **Professions intermédiaires** et **cadres** représentent la **moitié des effectifs** des opérateurs. Pour former leurs salariés aux spécificités d'une activité nouvelle, les **dépenses de formation ont atteint jusqu'à 9%** de la masse salariale des opérateurs, et se stabilise à 5% par an, à comparer aux 0,9% d'obligation légale...

Sources : Modèle TERA, INSEE, FAFIEC

Une dynamique initiée par une prise de risque initiale constamment dopée par la pression concurrentielle

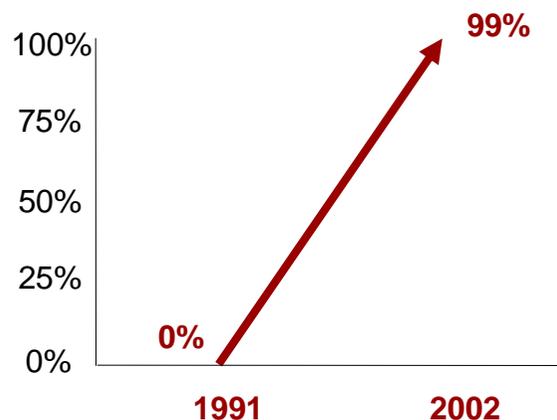


Le cumul des dépenses des opérateurs
(Milliards d'euros)



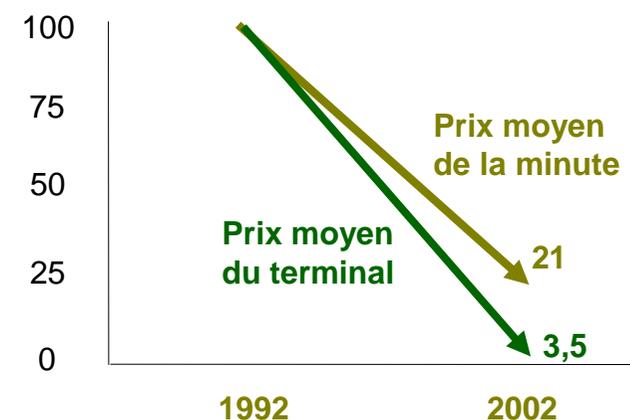
Soit une croissance moyenne annuelle des dépenses de 27 % sur la période

L'effort de couverture de la population en numérique
(% de la pop. totale)



60 millions des 61 millions de français ont leur résidence principale couverte par au moins un réseau mobile

La baisse vertigineuse des prix
(base 100 en 1992)



Une division de 5 à 30 des prix en moins de 10 ans.

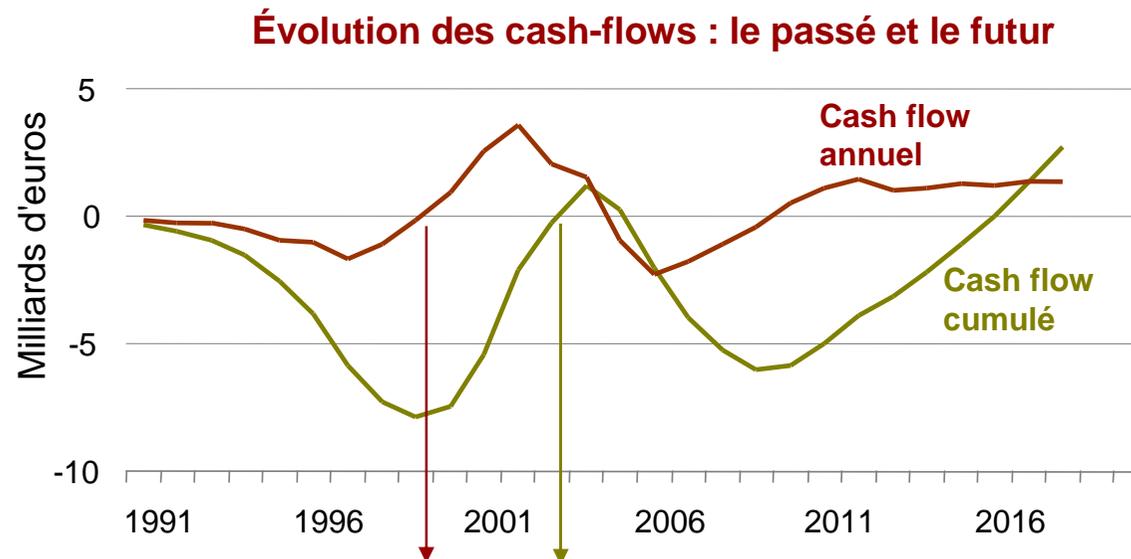
Si le prix des voitures avait suivi la même tendance, une voiture moyenne coûterait 6000 euros (40kF), un ordinateur 200 euros, un poste TV 50 euros....

Sources : Rapports Annuels, ART, Entretiens, Analyse TERA

Le renouvellement du cycle : une ampleur potentielle au moins similaire au cycle précédent...



- Pour les opérateurs, si le multimédia mobile (3G) se traduit par des dépenses d'ampleur au moins semblables au cycle précédent : réseau et système d'information sont à reconstruire, les offres de services à créer, etc. **Les dépenses à engager sont de nouveau colossales.**



- Cette nouvelle prise de risque suppose un **environnement favorable** : des **retours sur investissement positifs** et significatifs des dépenses engagées depuis 10 ans, de **bonnes capacités de déploiement des réseaux**, une **régulation incitative**, etc.

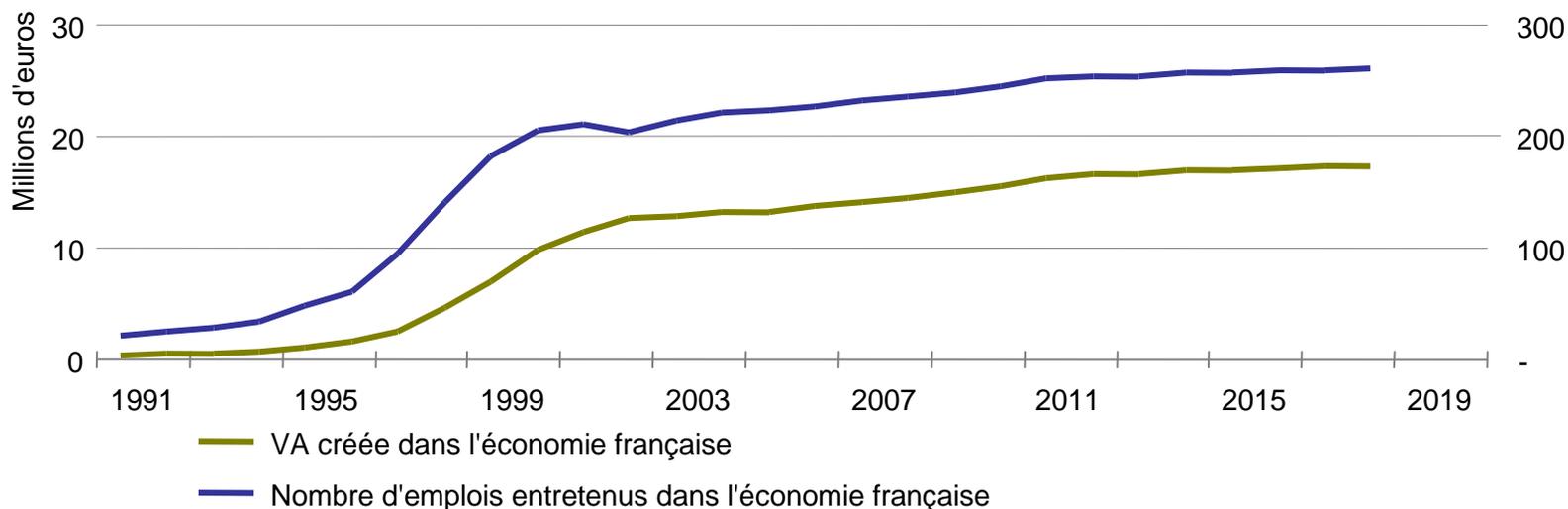
Sources : Analyse TERA

Pour des effets potentiels accrûs sur l'économie française

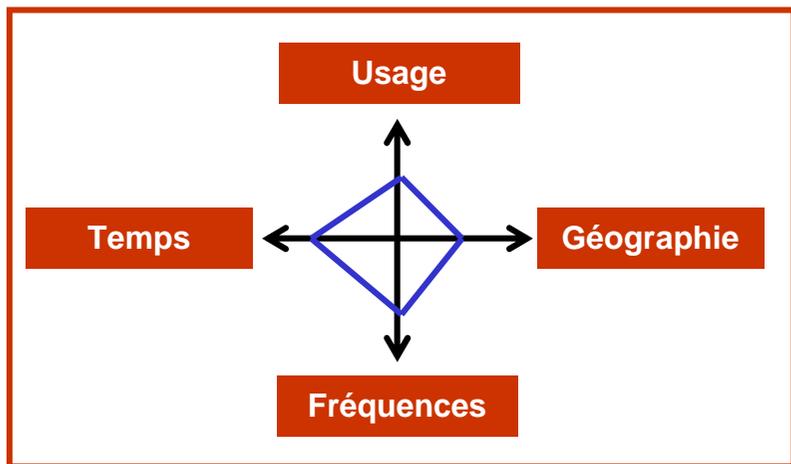


- La relance du cycle de dépense des opérateurs peut répéter l'effet multiplicateur du GSM
- Les services multimédias mobiles seront entraînants pour des secteurs à forte valeur ajoutée, créateurs d'emplois qualifiés, caractéristiques d'une économie développée dont la formation et la structure du PIB dépendent presque totalement du secteur tertiaire.
- Plus de **270 000 emplois pourraient être entretenus** dans l'économie française d'ici à 2020.

Emplois et Valeur Ajoutée associé au renouvellement du cycle



Les quatre principaux attributs caractérisant aujourd'hui une licence



Fréquences

Une licence spécifie un droit d'occupation d'une bande de fréquences déterminée

Géographie

Une licence spécifie un droit d'occupation des fréquences sur un espace géographique déterminé

Temps

Une licence porte sur un horizon temporel déterminé

Usage

Une licence précise les caractéristiques de son usage associés à la définition du service, la norme, la protection, ..

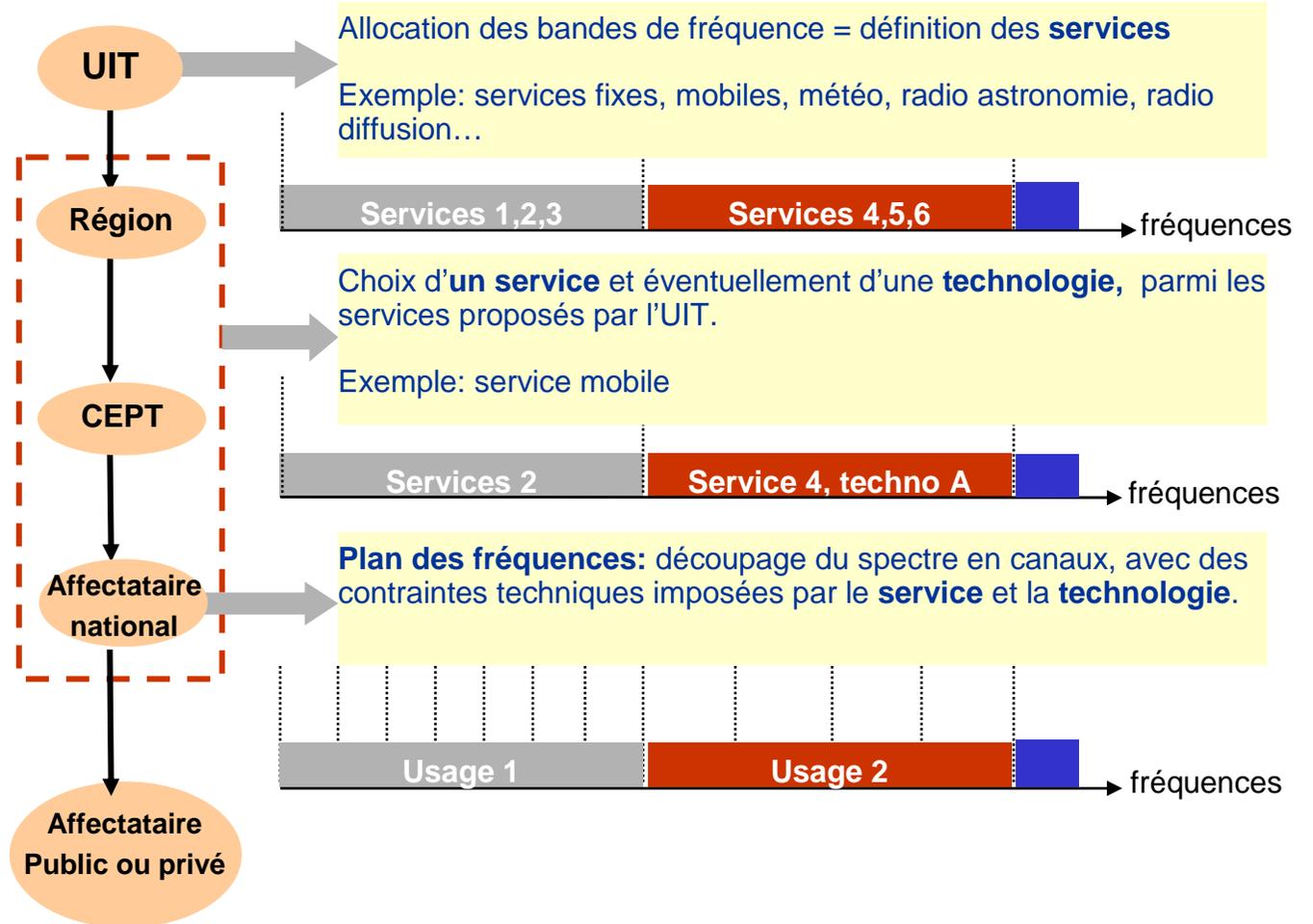
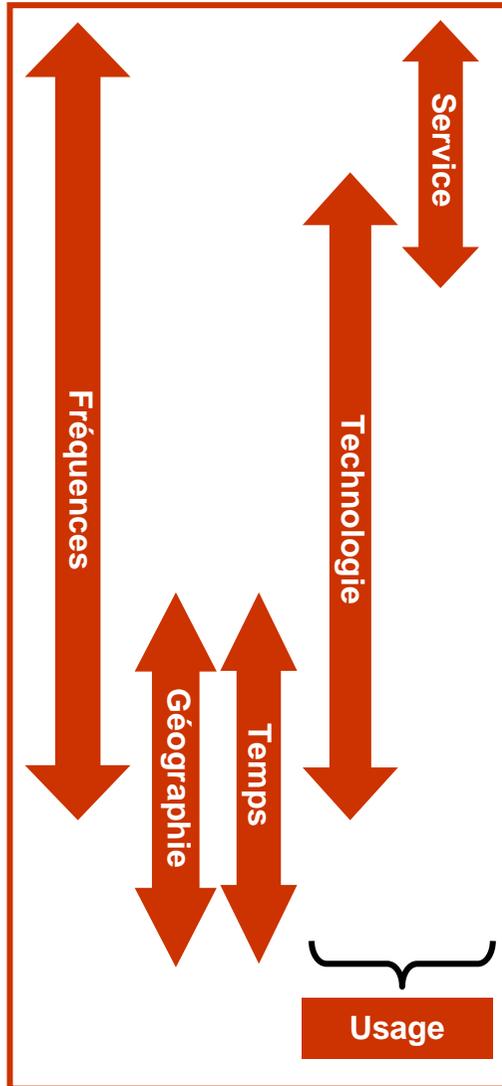
Usage = { Service ; Technologie ; protection }

Services mobiles, Technologies GSM, La bande est-elle fixes, de diffusion... UMTS, TETRA... opérée ou pas ?

Les attributs sont l'objet d'un ensemble de décisions emboîtées du niveau international jusqu'au niveau infra national



Chronologie des contraintes



Le contexte de la définition des licences évolue fortement

- 
- A small icon of a red arrow pointing upwards from a grey square, located to the left of the main text box.
- Le progrès technique et les incertitudes de marché rendent l'exercice d'une stricte normalisation *ex ante* particulièrement délicat (en Europe, le succès du GSM est l'arbre qui cache une forêt d'échecs Ermès, Tetra, CT2, etc.)
 - Le foisonnement des innovations incite les opérateurs à sélectionner des technologies qui ne sont pas nécessairement similaires surtout pour offrir des services diversifiés
 - Les spécifications trop rigides des usages des fréquences attribués sont à terme contradictoires avec les objectifs de convergence des services de voix, de données et d'images
 - La distinction fixe-mobile n'est pas toujours pertinente (les services nomades, le fixe sur fréquences mobiles)
 - La concurrence introduit progressivement une dynamique démographique des opérateurs (naissances et décès) qui n'est pas forcément bien appréhendée par les régulateurs.

CONSEQUENCES : l'incertitude croît, des fréquences restent inutilisées, des acteurs demandent des fréquences qui ne leur sont pas accordées

ENJEU = introduire une souplesse dans la gestion des licences

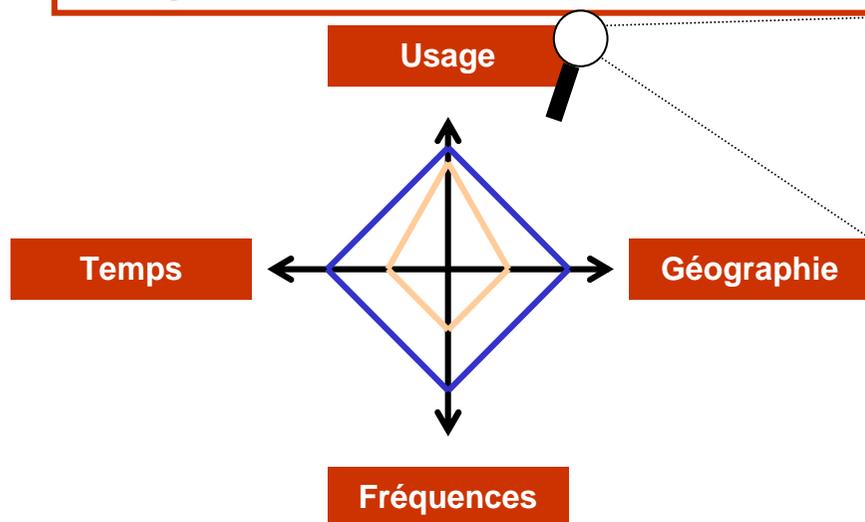
Le marché secondaire : palliatif à la rigidité et réponse aux incertitudes ?

- Article 9 § 3 de la Dir. Cadre

Les Etats membres **peuvent prévoir la possibilité**, pour les entreprises, de transférer des droits d'utilisation de radiofréquences vers d'autres entreprises.

- Article 9 § 4 de la Dir. Cadre

« Les Etats membres veillent à ce que **l'intention d'une entreprise de transférer des droits d'utilisation de radiofréquences soit notifié à l'autorité réglementaire nationale responsable de l'assignation des fréquences** et à ce que tout transfert se déroule conformément à des procédures fixées par l'autorité réglementaire nationale et soit **rendu public**. **Les autorités réglementaires nationales veillent à ce que la concurrence ne soit pas faussée du fait de telles transactions**. Dans les cas où l'utilisation d'une radiofréquence a été harmonisée par l'application de la décision no 676/2002/CE (décision 'spectre radioélectrique) ou par d'autres mesures communautaires, de tels transferts n'entraînent **aucun changement dans l'utilisation de cette radiofréquence** ».

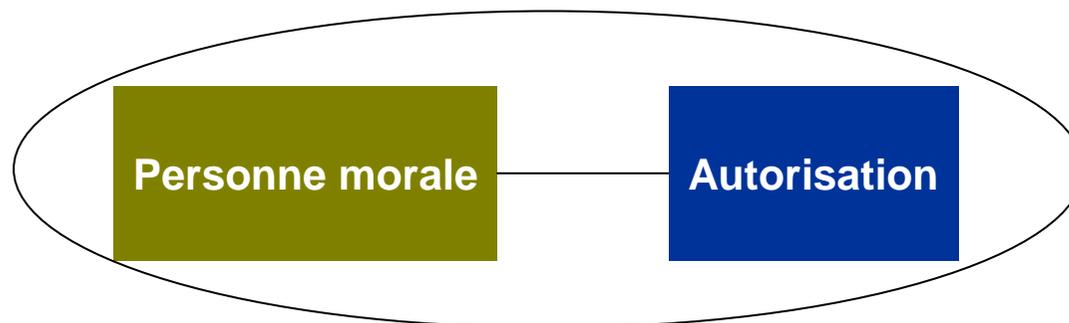


En ce qui concerne le respect de l'utilisation harmonisée des fréquences radio, le transfert **ne doit pas mener à un changement d'utilisation** de la fréquence radio concernée, au sens du règlement radio, voire des normes spécifiées si celles ci font l'objet de décisions internationales

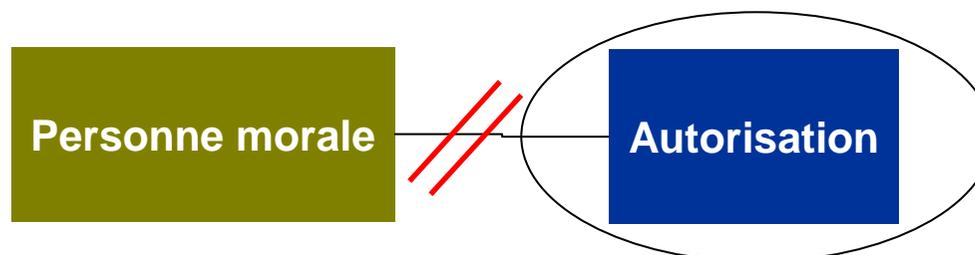
Le nouveau cadre permet de dissocier la personnalité juridique de l'autorisation de la personnalité juridique de l'entreprise qui porte l'autorisation



Avant l'avènement d'un marché secondaire



Avec l'avènement d'un marché secondaire



Les motifs invoqués pour la mise en place d'un marché secondaire



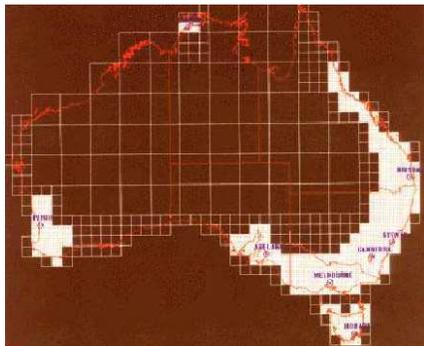
- **Plusieurs rapports ont été publiés sur la question de l'introduction d'un marché secondaire (WIK pour la CEE, DotEcon, Ofcom...) et plusieurs économistes ont prôné cette nouvelle forme de régulation des licences (M. Cave, G. Faulhaber...).**

- **Ces écrits se réclament directement de l'approche de l'économiste américain R. Coase et utilisent la théorie économique des droits de propriétés pour justifier l'introduction d'un marché secondaire. Les principaux objectifs mis en avant sont :**
 - *Une plus grande flexibilité et une meilleure efficacité dans l'utilisation du spectre ;*
 - *Un encouragement à l'innovation et à l'investissement ;*
 - *Une plus grande concurrence avec l'entrée facilitée de nouveaux acteurs ;*

Marché secondaire des fréquences : le cas australien

Le régulateur a mis sur le marché des « spectrum licence » définies à partir de ST qui peuvent faire l'objet de transactions directes entre entreprises sans repasser par un processus d'attribution centralisé par le régulateur

L'Australie est divisée géographiquement...



Division du pays en cellules:

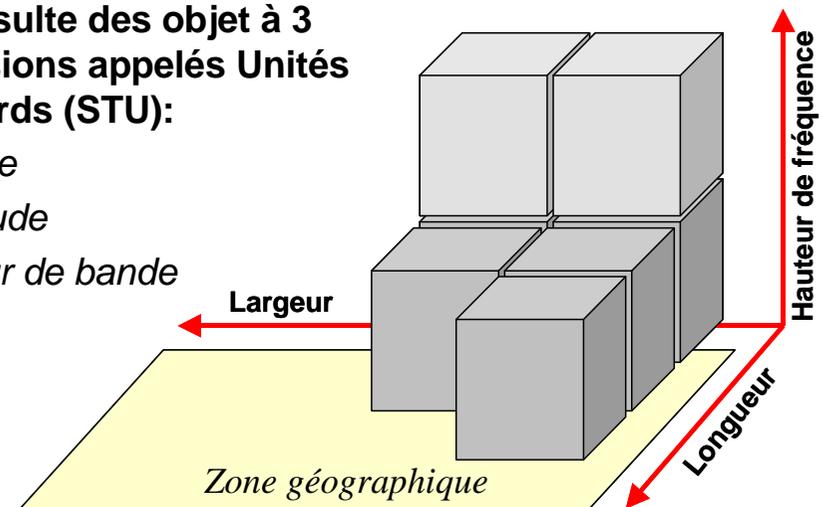
- de taille importante en zones rurales
- de taille faible en zone à forte densité

Source: ITU 2004

... et spectralement

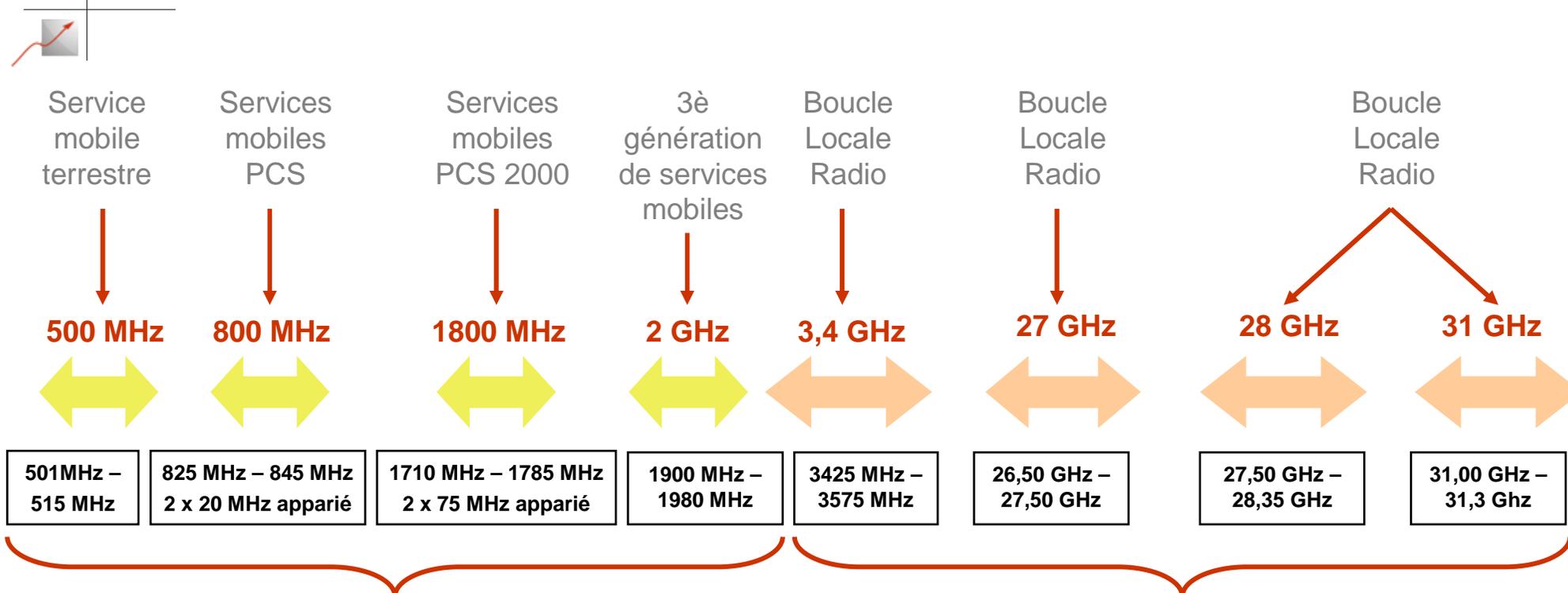
Il en résulte des objets à 3 dimensions appelés Unités Standards (STU):

- Latitude
- Longitude
- Largeur de bande



Le STU est la brique de base de la « spectrum licence »

Bandes de fréquence sous le régime « spectrum licences »



15% du spectre de 0 à 2 GHz est sous forme de « spectrum licences »

6% du spectre de 2 GHz à 40 GHz est sous forme de « spectrum licences »

6,5% du spectre de 2 GHz à 40 GHz est sous forme de « spectrum licences »

Source: ACA, Analyses TERA Consultants

Résultat du marché primaire et secondaire des «spectrum licences»



Méthode d'attribution sur le marché primaire

Calendrier de l'attribution

Volume de transactions observé

500 MHz



800 MHz



1800 MHz



2 GHz



**Enchères
ascendantes
simultanées**

- **1997: Une seule enchère**
 - 838 lots proposés
 - Plus de 80 % des lots trouvent preneurs

- **1998: première enchère**
 - 230 lots proposés dont plus de 90% (211 lots) trouvent preneurs
- **1998: deuxième enchère**
 - 18 des 19 lots restants trouvent preneurs
- **1999: troisième enchère**
 - Le lot restant est attribué

- **2001: une seule enchère**
 - 58 lots proposés
 - Plus de 80% (48) trouvent preneurs

- Entre 1997 et janvier 2004, environ 630 des 650 lots ne changent pas de propriétaires (absence de transfert non certaine sur les lots restante)

=> Pas de transaction sur 97% des lots

- Entre 1998 (première enchère) et janvier 2004, aucun lot alloué ne change de propriétaire

=> Pas de transaction sur 100% des lots

- Entre mars 2001 et janvier 2004, aucun lot alloué n'a changé de propriétaire

=> Pas de transaction sur 100% des lots

Source: ACA, analyses TERA

Principaux retours des premières expériences de marchés secondaires



1. Les **objectifs** communément invoqués dans les pays pour introduire le marché secondaire sont **l'efficience et la flexibilité** dans l'utilisation des fréquences et des licences
2. En Australie et aux Etats-Unis, le marché secondaire ont été mis en place principalement **à cause de la demande croissante en spectre**, alors que la raison en Nouvelle Zélande au Guatemala est plutôt liée au **contexte de libéralisation**
3. En Australie et en Nouvelle Zélande, les marchés secondaires étudiés ne n'est pas «liquides» (pas de vendeurs). Aux Etats-Unis, les transactions ont permis des cessions de licences disjointes des cessions d'actifs corporels.
4. **Aucun comportement de spéculateur** n'est encore à signaler dans les pays étudiés

L'apport principal de la procédure de marché secondaire réside finalement dans la possibilité d'acquérir uniquement les licences, et non la licence plus l'infrastructure => **les entreprises n'achètent que ce dont elles ont besoin**

Quels enseignements pour l'avenir ?

1. Au regard des incertitudes techniques et de marché, il faut sans doute introduire de la flexibilité dans la définition des futures licences : nature des technologies utilisées, des services offerts, voire couverture géographique.
2. Mais face à des spécifications plus lâches, il faut sans doute redéfinir la nature des engagements des opérateurs :
 - mettre plus l'accent sur le contrôle des moyens déployés (investissements, opex, etc.) ?
 - Instaurer des clauses de « rendez-vous » dans les licences qui permettent d'établir des bilans quantitatifs et qualitatifs associés à une possibilité de révision de la licence par concertation ou sanction ?