



10^{ème} Réunion annuelle du FRATEL

Quelle allocation des ressources rares pour l'animation d'un marché répondant aux attentes du consommateur ?

Introduction de Jacques Stern
membre du Collège de l'ARCEP, FRANCE

Introduction

- ▶ Le marché mobile évolue de manière constante en suivant les innovations technologiques
 - Au début des réseaux mobiles, la téléphonie en mobilité, puis les messages courts « SMS », constituaient les principaux services, et sont rapidement apparus comme un usage essentiel aux consommateurs
 - L'utilisation des réseaux d'accès à l'internet mobile est ensuite apparue, et les consommateurs montrent un engouement croissant pour ces nouveaux usages, soutenu notamment par l'apparition des « smartphones »
 - On constate aujourd'hui une demande toujours croissante de ces usages mobiles, tant en terme de qualité des services offerts que de capacité d'écoulement du trafic par les réseaux

- ▶ Les autorités nationales, par leur politique de gestion du spectre, doivent accompagner ces évolutions
 - Par l'identification et la mise à disposition de ressources en fréquences adaptées
 - En tenant compte d'impératifs d'intérêt général, dont notamment :
 - Assurer la disponibilité au plus grand nombre des services mobiles
 - Permettre la réalisation des initiatives des opérateurs mobiles dans des conditions de concurrence bénéficiant au consommateur
 - Garantir une valorisation satisfaisante du domaine public que constituent les fréquences

- ▶ Cette présentation vise à illustrer ces notions au travers de l'exemple français



I. Historique des fréquences mobiles

II. Procédures d'attribution des licences 4G

III. Prochains enjeux pour le spectre mobile



Historique des attributions 2G

- ▶ Les premières attributions 2G en France ont eu lieu dans au début des années 90
 - SFR et à France Télécom se sont vus attribuer, en 1991, des premières autorisations GSM dans la bande 900 MHz
 - Bouygues Telecom a été autorisé en 1994 dans la bande 1800 MHz
 - Le marché français s'est ainsi structuré autour de ces trois opérateurs mobiles
- ▶ La répartition du spectre s'est établie de façon équilibrée entre les 3 opérateurs
 - Les opérateurs mobiles ont progressivement acquis du spectre complémentaire dans les bandes 900 et 1800 MHz
 - La répartition des fréquences était équilibrée pour chacune des bandes de fréquences, mettant ainsi chacun des opérateurs dans des conditions identiques de patrimoine de fréquences

		Orange	SFR	Bouygues Telecom
Bande 900 MHz	Zones denses	12,4	12,4	9,8
	Hors zones denses	10	10	14,6
Bande 1800 MHz	Zones denses	23,8	23,8	26,6
	Hors zones denses	23,8	23,8	21,6

Données en MHz duplex

Le lancement de 3G et l'arrivée d'un 4^{ème} entrant

- ▶ Les attributions historiques des premières licences 3G, au début des années 2000 :
 - Seuls les 3 opérateurs historiques 2G ont acquis des licences 3G, bien qu'une licence ait été disponible pour un 4^{ème} entrant
 - Les modalités d'attribution de la bande 2,1 GHz destinée au haut débit mobile (3G) ont été arrêtées en 2000, après une consultation publique menée par l'ART en 1999. La rareté des ressources en fréquences étant avérée, une procédure dite de « soumission comparative » a été retenue. Il était prévu d'attribuer 4 licences de 15 MHz duplex chacune, dont une licence réservée à un nouvel entrant.
 - ⇒ Seuls SFR et Orange ont présenté leur candidature et acquièrent les deux premières licences 3G le 7 septembre 2001. Bouygues Telecom obtient la 3^{ème} licence dans un second temps, en 2002, après un abaissement des conditions financières.

- ▶ L'autorisation en 2010 d'un 4^{ème} opérateur : Free Mobile
 - De nouvelles procédures sont décidées en 2009
 - La licence non-attribuée au début des années 2000 est divisée en 3 blocs de 5 MHz duplex
 - L'un de ces blocs est réservé à un nouvel entrant
 - ⇒ Free Mobile se porte candidat et obtient la 4^{ème} licence mobile 3G en 2010. Les deux autres blocs sont attribués à Orange et SFR la même année. Free Mobile n'était pas parvenu à obtenir un bloc de 15 MHz duplex lors de la procédure menée en 2007.

Un 4^{ème} opérateur de réseau : Free Mobile

▶ Des dispositions en faveur d'un nouvel entrant

L'enjeu lié à l'autorisation d'un nouvel entrant était de stimuler la concurrence sur le marché mobile.

La licence 3G accordée à Free Mobile le 13 janvier 2010 lui permet :

- d'exploiter un bloc de 5 MHz duplex en bande 2,1 GHz ;
- d'exploiter un bloc de 5 MHz duplex en bande 900 MHz (restitué par ses concurrents) ;
- De bénéficier de l'itinérance sur le réseau 2G d'un de ses concurrents (droit à l'itinérance 2G accordé par Orange et prévu dans les licences de tous les opérateurs mobiles).

▶ L'arrivée de Free Mobile a bousculé le marché

Free Mobile a lancé des offres tarifaires au positionnement agressif (19,99€ forfait illimité avec 3 Go de fair-use et 1,99€ pour 60 minutes de voix et 60 SMS).

Ce positionnement lui a permis de conquérir 2,6 millions de client en moins d'un trimestre (environ 4% de parts de marché).

La facture moyenne des clients mobiles atteint 22,3 € au T2-2012, soit -10,9% par rapport au T2-2011.

⇒ **L'objectif de renforcement de la concurrence au bénéfice du consommateur final est rempli.**

▶ Une large adoption de la 3G

La 3G poursuit aujourd'hui sa croissance. Elle est aujourd'hui utilisée par une large portion de la population française (43% des cartes SIM au T2-2012 contre 25% au T2-2009), témoignant de la maturité de cette technologie.

Les usages évoluent également, les transferts de données croissent rapidement (+69% en volume sur un an), appelant ainsi les opérateurs à acquérir de nouvelles ressources en fréquences pour écouler ce nouveau trafic.



I. L'attribution des licences 3G

II. L'attribution des licences 4G

III. Les prochains enjeux pour le spectre mobile

L'identification des fréquences 4G

L'ARCEP a mené à la fin de l'année 2011 les procédures d'attribution de deux nouvelles bandes de fréquences pour le déploiement de réseaux mobiles à très haut débit (4G)

- La **bande 800 MHz, issue du dividende numérique** : gamme de fréquences « basses » d'une largeur de 30 MHz duplex, permettant de réaliser une couverture étendue du territoire
- La **bande 2,6 GHz** : gamme de fréquences « hautes » d'une largeur de 70 MHz duplex pour le mode FDD, permettant le déploiement de capacités importantes notamment en zones denses

- ▶ Les décisions d'affectation du dividende numérique ont été préparées de longue date, à un niveau mondial, européen et national
 - Novembre 2007 : la Conférence mondiale des radiocommunications de 2007 a décidé que la bande 800 MHz (entre 790 et 862 MHz) pourrait être utilisée par les télécommunications mobiles en Europe
 - Décembre 2008 : Le Premier ministre approuve le schéma national de réutilisation des fréquences libérées par l'arrêt de la diffusion analogique ("dividende numérique")
 - Mai 2010 : la Commission européenne adopte une décision établissant des règles techniques harmonisées à respecter par les États membres lors de l'attribution des fréquences dans la bande 800 MHz
 - Novembre 2011 : Arrêt définitif de la diffusion analogique audiovisuel, et affectation des fréquences 790-862 MHz à l'ARCEP pour les services mobiles de communications électroniques
 - Janvier 2012 : Attribution par l'ARCEP des licences 4G dans la bande 800 MHz, selon la procédure défini par un appel à candidatures lancé en mai 2011

Les trois objectifs structurants de l'attribution des fréquences

Les procédures menées par l'ARCEP ont permis de répondre aux trois objectifs structurants fixés pour l'attribution des fréquences

1) L'aménagement numérique du territoire

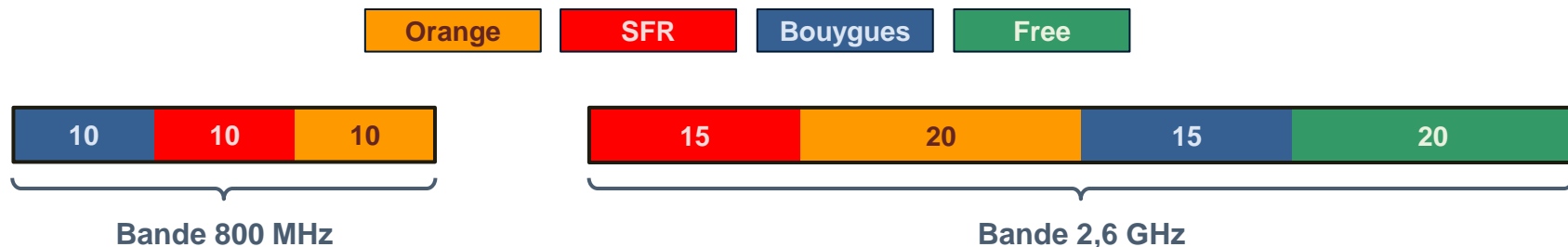
- Il s'agissait de l'objectif prioritaire pour la bande 800 MHz, issue du dividende numérique, conformément à la loi « Pintat » du 17 décembre 2009

2) La concurrence sur le marché mobile

- En particulier, chacun des quatre opérateurs mobiles actuels, d'une part, a pu obtenir des quantités de fréquences (20, 25 ou 30 MHz duplex) qui lui permettront de déployer la 4G et d'améliorer la capacité et la qualité de son réseau

3) La valorisation du domaine public hertzien

- Les procédures ont apporté une recette budgétaire à l'Etat de près de 3,6 milliards d'euros : cette valorisation des fréquences se situe dans la fourchette haute des résultats européens



1) L'aménagement du territoire : le déploiement des réseaux

L'ARCEP a répondu à cet objectif prioritaire, fixé par la loi, par un dispositif ambitieux pour le déploiement des réseaux 4G

- ▶ Les titulaires d'autorisations dans la bande 800 MHz devront respecter les obligations de couverture ci-dessous (taux de population à couvrir)

	T + 12 ans	T + 15 ans
Couverture métropolitaine	98%	99,6%
Couverture départementale	90%	95%

- Ces taux de couverture de la population sont ambitieux, tant au niveau national que départemental, en allant au delà des déploiements 2G constatés à ce jour
- ▶ L'ARCEP a également défini une « zone de déploiement prioritaire » correspondant à des zones peu denses du territoire (18% de la population – 63% du territoire)
 - Un calendrier de déploiement spécifique est associé à cette zone prioritaire
 - 40% de la population en 5 ans et 90% de la population en 10 ans
 - La mutualisation des réseaux et de fréquences est encouragée sur cette zone pour y faciliter les déploiements

2) Des règles destinées à renforcer la concurrence

Dans un souci de concurrence, des règles spécifiques ont été adoptées dans les procédures d'attribution des bandes 800 MHz et 2,6 GHz

- ▶ D'une part, des règles pour garantir un accès équitable au spectre par les opérateurs de réseaux
 - Des limites sur les quantités de fréquences maximales pouvant être acquises (15 MHz duplex en bande 800 MHz et 30 MHz duplex en bande 2,6 GHz)
 - La garantie d'une quantité minimale de fréquences dans la bande 2,6 GHz
 - L'accès en itinérance au réseau 800 MHz, dans les zones peu denses, dans le cas où un lauréat de la bande 2,6 GHz serait évincé de la bande 800 MHz

- ▶ D'autre part, des dispositions favorisant les conditions d'accueil des opérateurs virtuels (MVNO)
 - Un dispositif incitatif en faveur MVNO a été mis en place, par l'intermédiaire d'un critère de sélection
 - Celui-ci consistait à un engagement d'offrir des conditions d'accueil favorables des MVNO, permettant notamment le développement du modèle « full MVNO » sur l'ensemble du réseau à très haut débit mobile des opérateurs.

3) Une procédure de sélection favorisant la valorisation du spectre

La procédure retenue s'est révélée très incitative et a permis d'atteindre un niveau de valorisation élevé pour le patrimoine public hertzien

- ▶ La procédure d'attribution était une enchère combinatoire à un tour sous plis fermés
 - Les candidats indiquaient, dès le dépôt de leur candidature, l'ensemble de leurs offres d'enchères, sur chacun des lots de fréquences sur lesquels ils souhaitaient postuler
 - Lors de la phase de sélection, l'ARCEP a examiné l'ensemble des combinaisons qu'il était possible de former avec les différentes offres des candidats, dans la limite des fréquences disponibles dans chaque bande
 - Les offres retenues étaient celles dont la combinaison était la mieux notée. Chaque candidat s'est vu attribuer les fréquences correspondant à son offre au sein de cette combinaison
- ▶ Les offres des candidats étaient notées selon plusieurs critères, dont le montant financier
 - Les candidats, dans leurs dossiers de candidatures, pouvaient postuler sur plusieurs lots de fréquences. Pour chacun des lots auxquels ils postulaient, les candidats renseignaient les critères de sélection suivants :
 - Le prix proposé ;
 - Un niveau d'engagement en matière d'accueil des MVNO, auquel est associé un coefficient multiplicateur.
 - En bande 800 MHz uniquement : un niveau d'engagement relatif à la couverture départementale, auquel est également associé un coefficient multiplicateur.
 - Une note a été attribuée à chaque offre, prenant en compte l'ensemble des critères, et qui correspondait au produit du prix proposé par le ou les coefficients multiplicateurs



I. L'attribution des licences 3G

II. L'attribution des licences 4G

III. Les prochains enjeux pour le spectre mobile

Les prochains enjeux pour le spectre mobile

- ▶ Les opérateurs français se préparent au lancement de leurs réseaux LTE
 - Après l'attribution des fréquences 4G par l'ARCEP, il revient aux opérateurs de déployer leurs réseaux
 - Les 4 opérateurs de réseaux ont annoncé des lancements pour l'année 2013, ou plus tôt

- ▶ Le refarming de la bande 1800 MHz semble la prochaine étape pour le LTE, en termes de gestion du spectre
 - L'écosystème industriel est prêt pour le LTE à 1800 MHz, comme en témoignent les nombreux déploiement de réseaux LTE 1800 dans le monde, et un nombre croissant de terminaux compatibles
 - L'ARCEP a mené une consultation publique sur le sujet, au cours de l'été, suite à la demande d'un opérateur mobile d'être autorisé à utiliser en LTE ses fréquences à 1800 MHz

- ▶ Pour accompagner la croissance continue des usages mobiles, des ressources complémentaires pour les services mobiles seront nécessaires dans le futur
 - En particulier, la bande 700 MHz a été identifiée pour les services mobiles au cours de la CMR 2012
 - Cette décision devrait entrer en vigueur après le CMR 2015



Merci de votre attention !