

Réseaux sans fils partout, réseaux filaires où se peut

le rôle de la concentration géographique de la demande

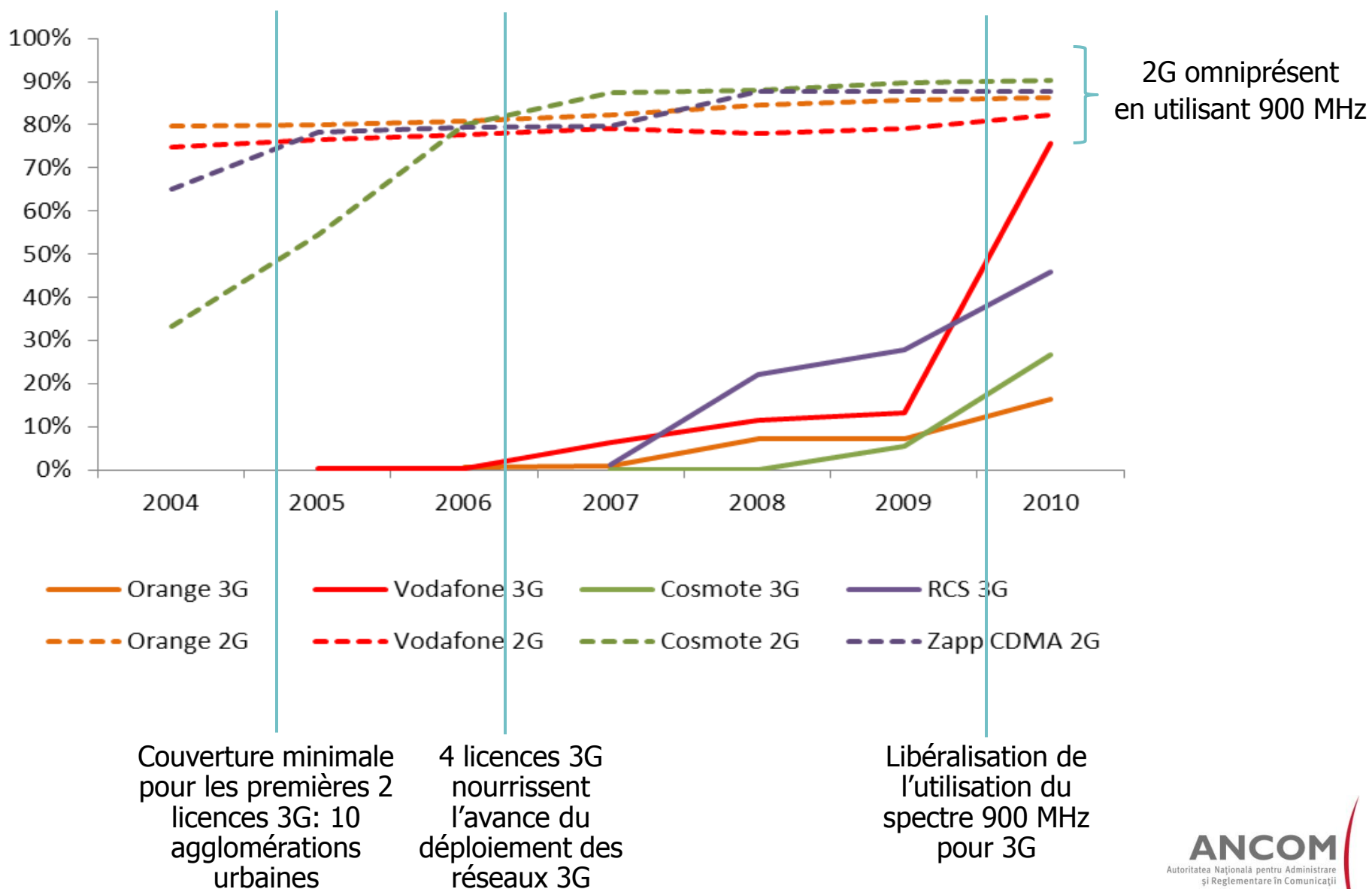
Iosif POPA
ANCOM, Roumanie

10^{ÈME} RÉUNION ANNUELLE DE FRATEL
LOMÉ, 22 & 23 OCTOBRE 2012

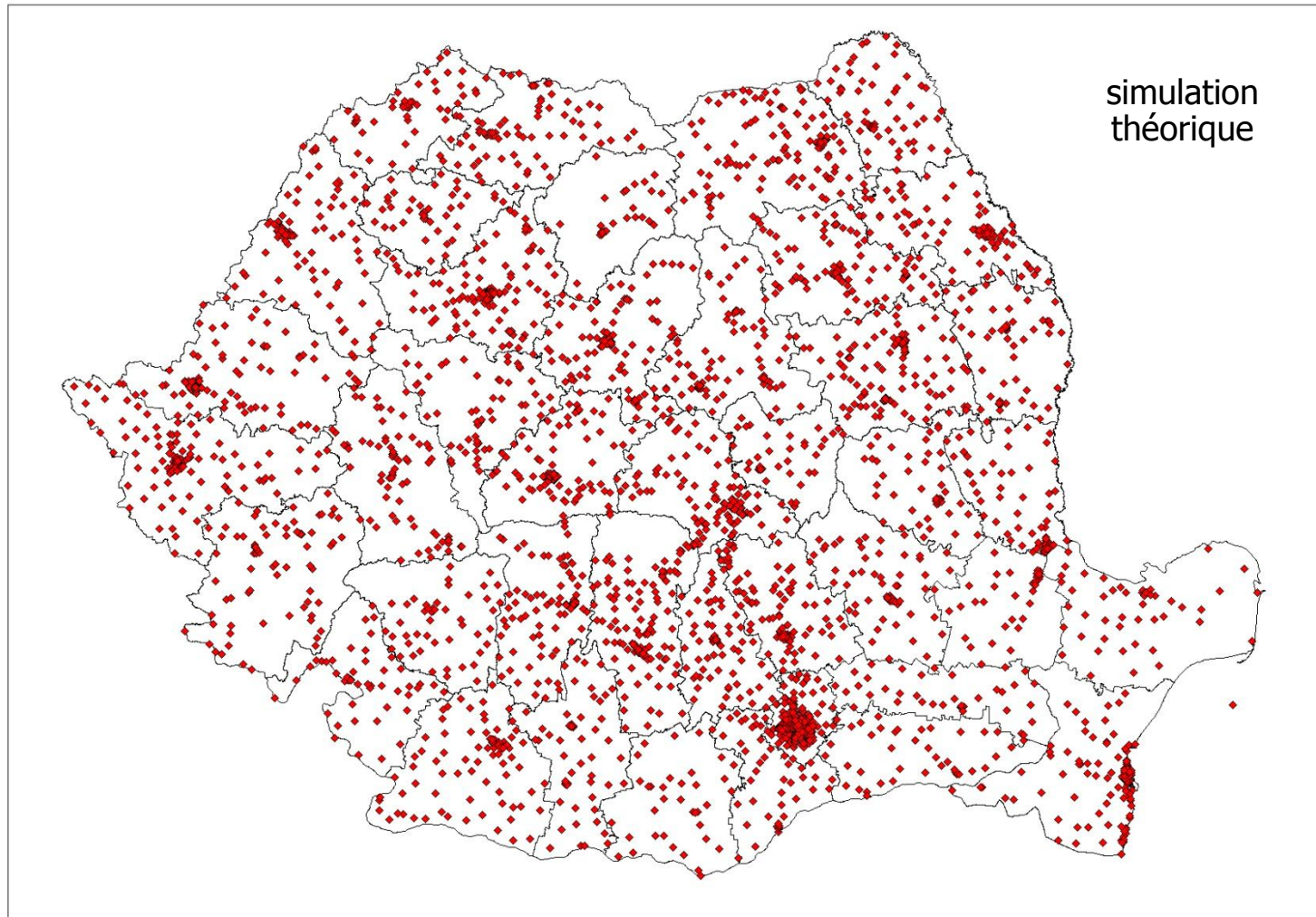
ANCOM
Autoritatea Națională pentru Administrare
și Reglementare în Comunicații

Les Mobiles: 3G Passe-Partout

Couverture territoriale des réseaux mobiles



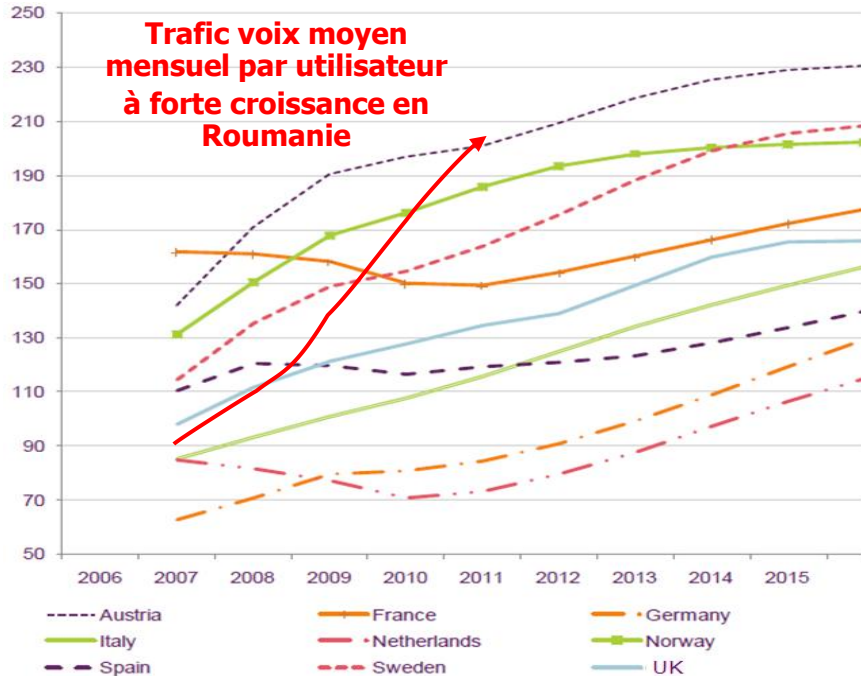
Positionnement des sites mobiles 3G



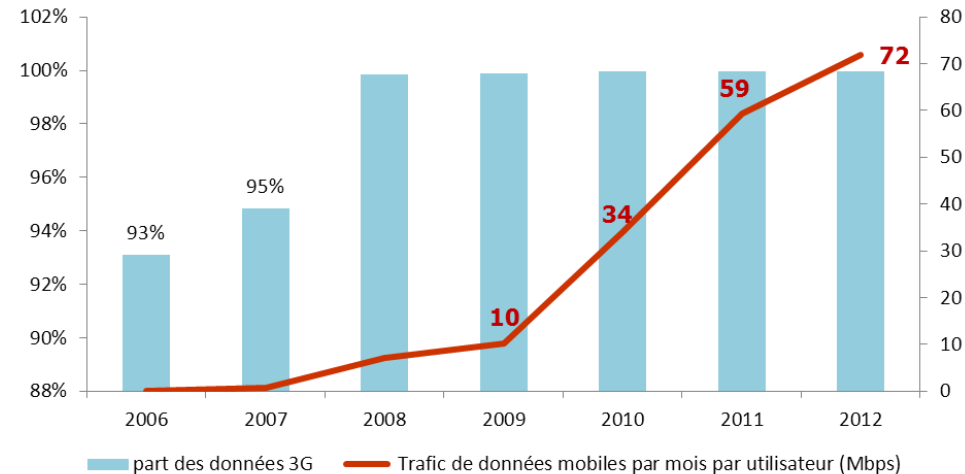
L'aménagement efficace est un compromis entre la densification et la qualité des services

C'est la demande qui détermine la couverture ? ...ou c'est dans l'autre sens?

L'évolution du trafic voix



L'évolution du haut débit mobile



Demande refoulée?

	Géographie	Voix	Data
Urbain dense	à partir de 6 500 habitants/km ²	19%	23%
Urbain	à partir de 3 000 habitants/km ²	9%	11%
Suburbain	à partir de 300 habitants/km ²	36%	40%
Rural	à partir de 1 habitants/km ²	36%	26%

Trafic moyen par géographie à l'heure de pointe (Juin 2012)

Des fréquences pour répondre à la demande

- ❑ **La première vente aux enchères du spectre en Roumanie**
 - Août-Septembre 2012
- ❑ Occasion pour des **mesures visant l'augmentation de l'efficacité** dans l'utilisation du spectre et dans l'aménagement territoriale
 - augmentation substantielle de la quantité de spectre disponible pour les mobiles
 - plafonds sur la quantité des fréquences/opérateur
 - obligations de couverture
 - itinérance nationale («roaming»)
 - opérateur virtuel («MVNO»)

Le spectre aux enchères (II)

- ❑ **l'addition de 210 MHz**, soit **+77%** des fréquences disponibles avant les enchères
- ❑ **Variété** des fréquences pour une flexibilité accrue dans les réseaux
 - ✓ 800 MHz, 900 Mhz, 1800 MHz, 2600 MHz FDD, 2600 MHz TDD
 - ✓ des bandes **harmonisées** au niveau international
 - ✓ des blocs et des bandes indépendants l'un à l'autre
- ❑ **Neutralité technologique**
 - ✓ blocs des fréquences de 5 MHz, utilisables pour 2G, 3G ou 4G à la volonté des titulaires
- ❑ **Sécurité des investissements et des planifications**
 - ✓ enchères 2012 pour des droits à partir d'avril 2014
 - ✓ droits valables jusqu'à 2029
- ❑ **Allocation efficace**
 - ✓ des portefeuilles des fréquences continues, non-fragmentés
- ❑ **4 réseaux nationales efficaces**
 - ✓ grâce aux fréquences au-dessous 1 GHz et au-dessus 1 GHz
 - ✓ facilitée par les plafonds sur les fréquences

Le spectre aux enchères (III)

❑ obligations de couverture

- presque **toutes les « zones blanches 3G »** de la Roumanie seront couvertes par HSPA/HSPA+/LTE (676 localités rurales)
- **60% de la population** couverte avec transfert de données d'au moins 2 Mbps en liaison descendante dans 5 ans (95% de probabilité de réception intérieure)

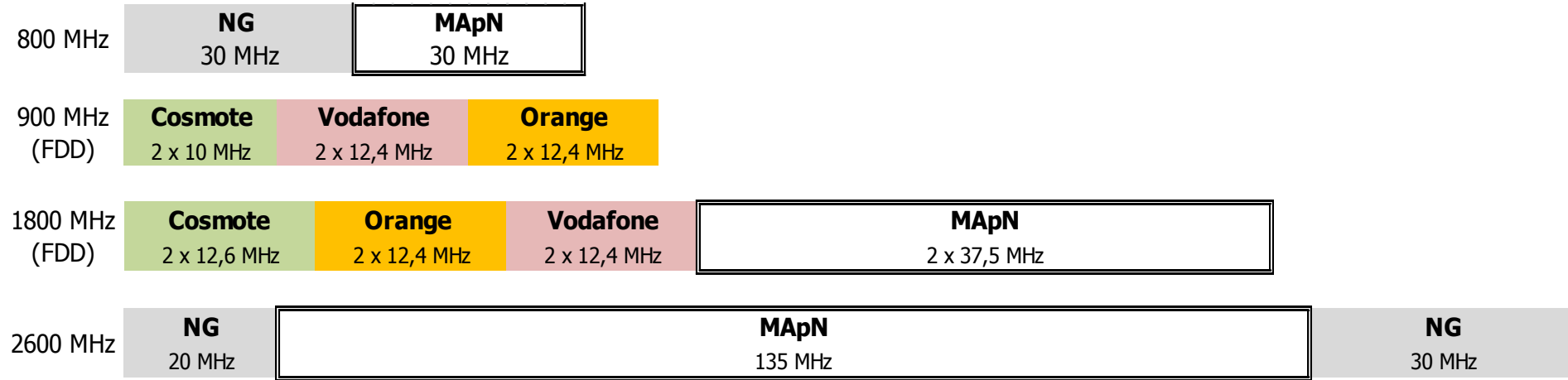
❑ itinérance nationale («roaming»)

- deux types d'itinérance: permanente et temporaire
- itinérance **permanente** dans les 676 «zones blanches»
- itinérance **transitoire** - au moins 3 ans avec n'importe quel titulaire qui couvre au moins 30% de la population
 - ✓ obligation exclut les 11 premières agglomérations urbaines
 - ✓ a des prix justes et raisonnables

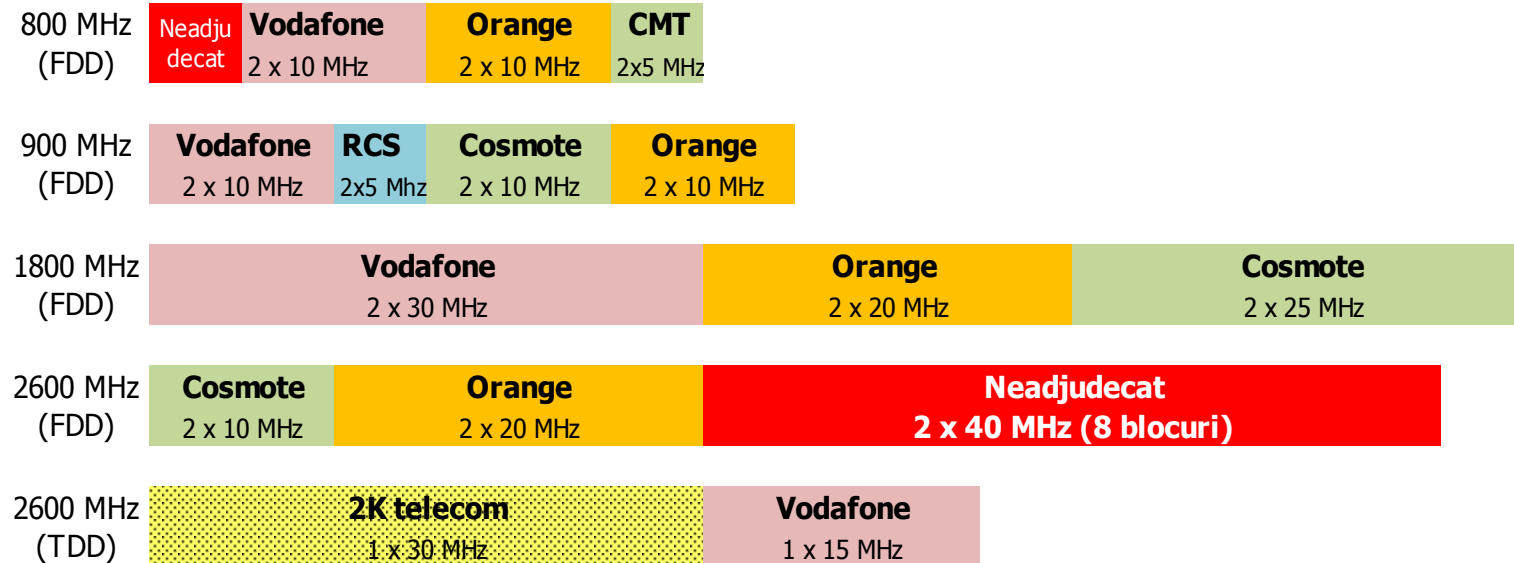
❑ opérateur virtuel («MVNO»)

- volontairement assumé par 3 (des 5) opérateurs
- en échange de remises sur les garanties bancaires et sur les obligations de couverture
- offre de référence MVNO, prix justes et raisonnables

Allocation des fréquences mises aux enchères, par titulaire, avant les enchères

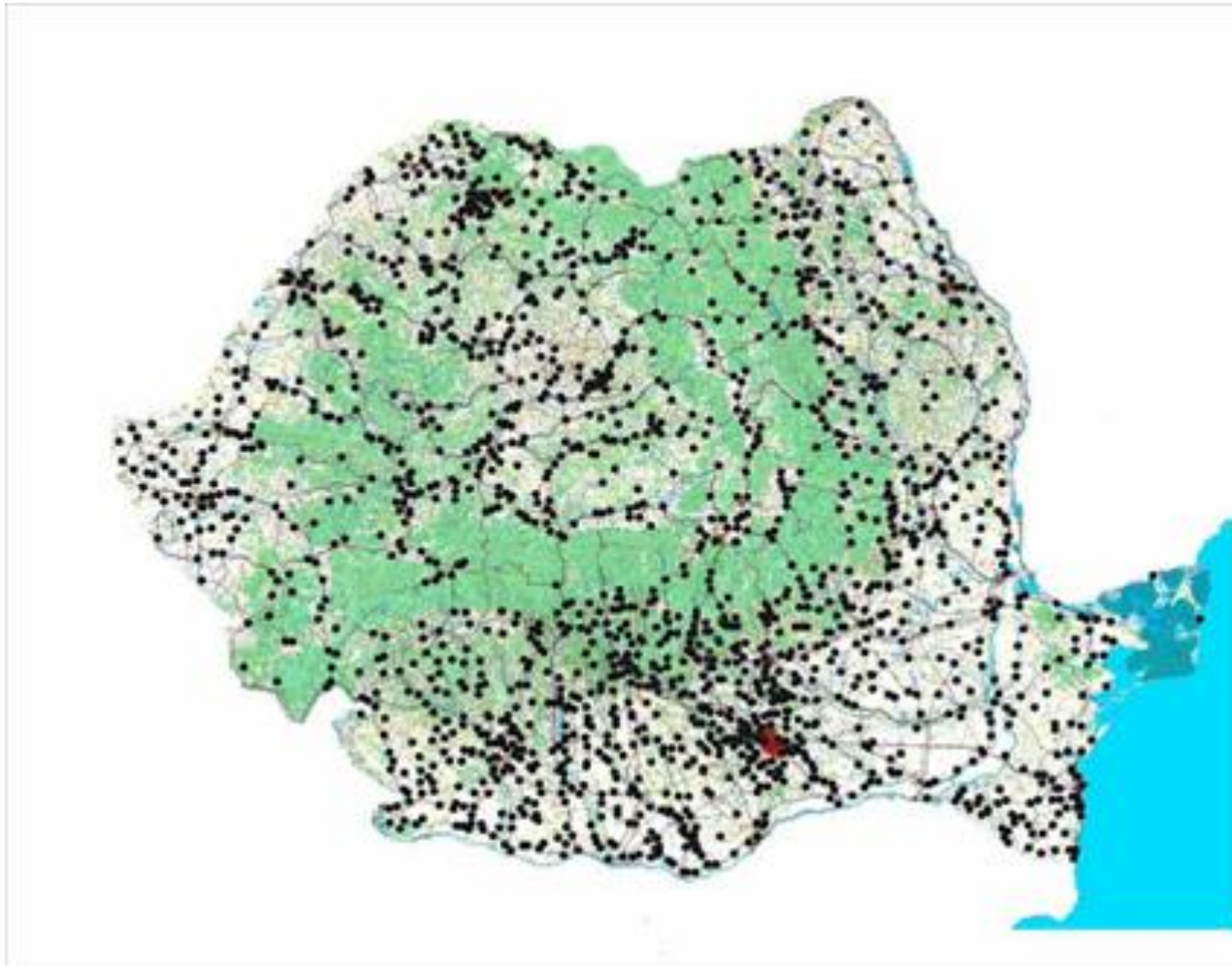


Allocation des fréquences mises aux enchères, par titulaire, après les enchères



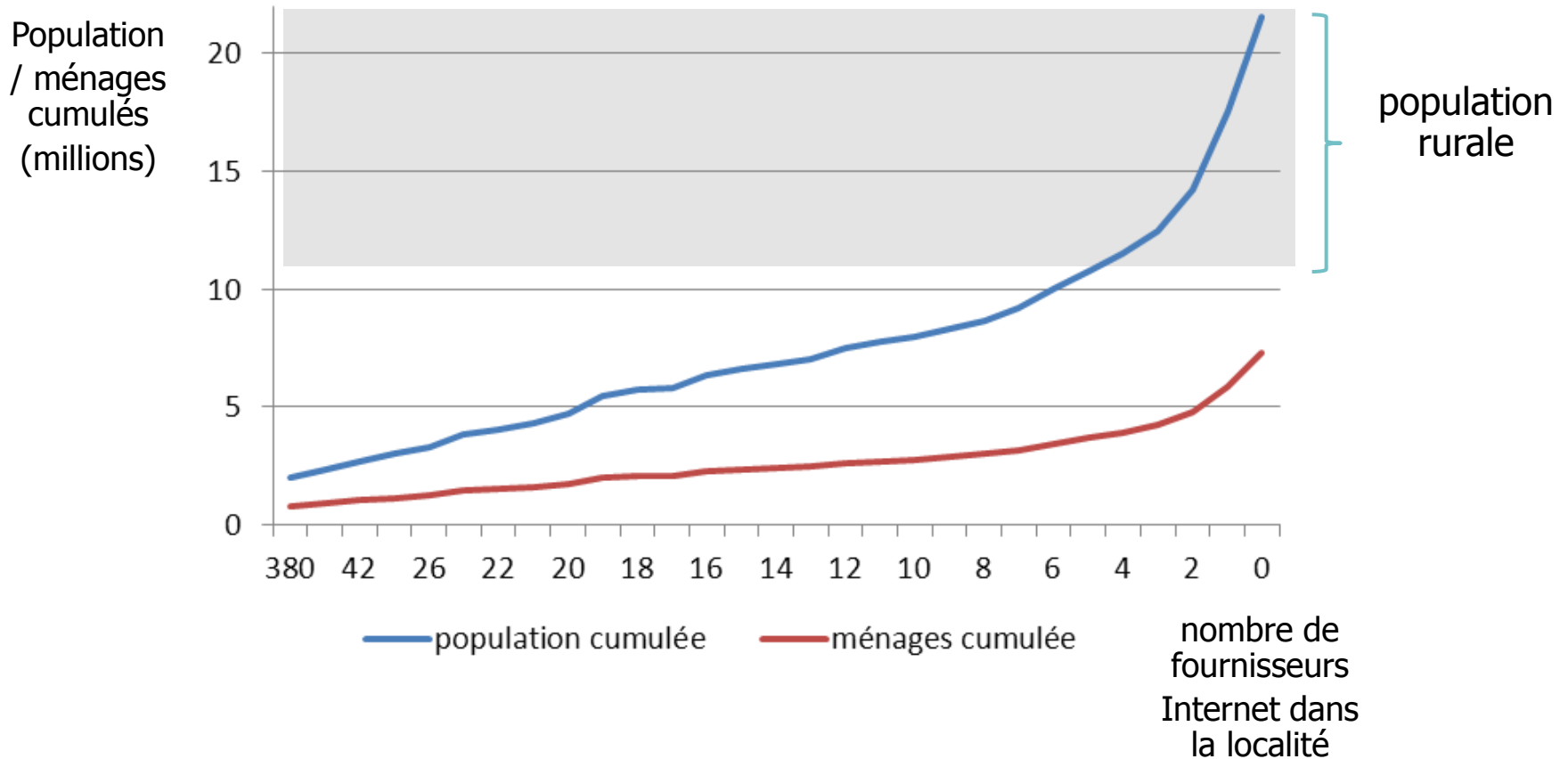
Les réseaux filaires: où se peut

Positionnement des localités connectées aux réseaux filaires



0,9% de la population vit dans des localités sans réseaux filaires

L'offre suivit la concentration géographique de la demande



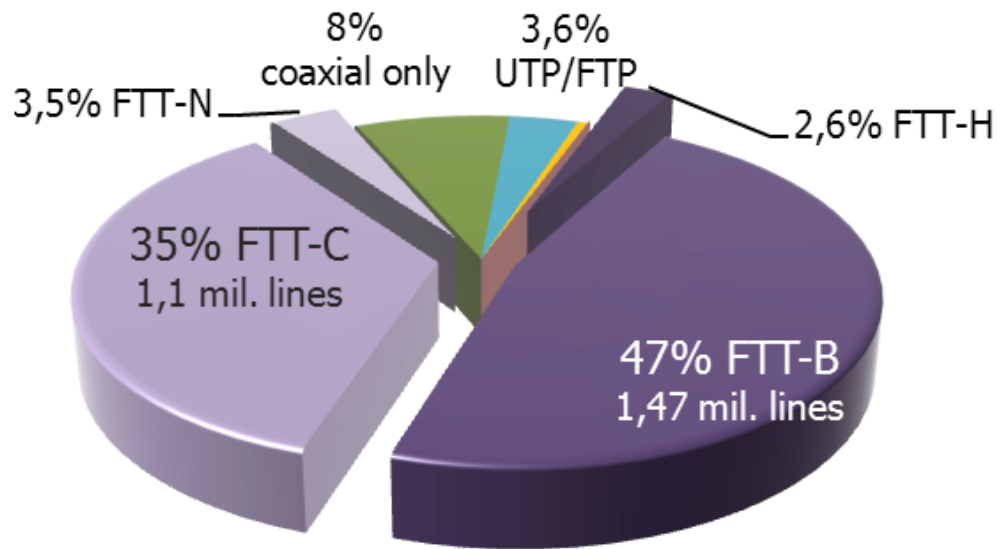
**Tandis qu'à Bucarest >300 fournisseurs luttent pour la clientèle Internet...
.....18% de la population vit dans 9315 localités non connectés à l'Internet**

La fibre... de plus en plus proche des citoyens

✓ TOTAL haut débit fixe 3,13 mil. lignes actives

✓ 88% de lignes à haut débit ont des éléments de fibre optique

✓ 50% au moins FTT-Building



source:

Statistique ANCOM, 1^{er} sém. 2011

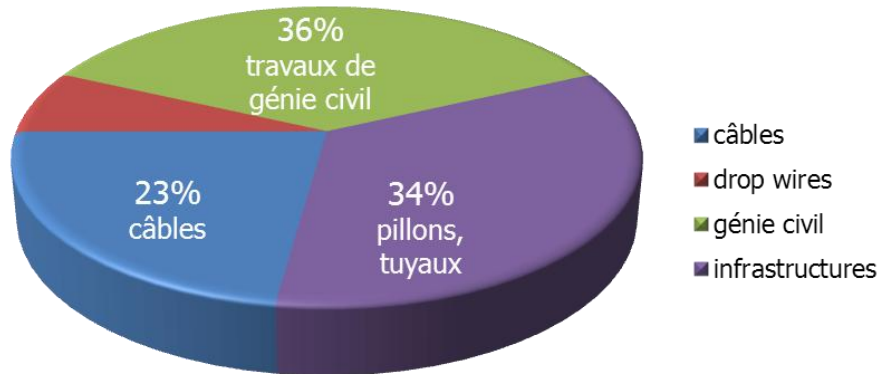


Grâce à la concurrence aux infrastructures

La clé est dans les réseaux d'accès

- ❑ Coûts intégralement répartis, modélisations bottom-up menées par ANCOM
- ❑ Les réseaux d'accès forment la plupart des coûts des réseaux, filaires ou mobiles
- ❑ Chez les filaires
 - ✓ ~70% des investissements des réseaux d'accès étaient enfoncés dans les travaux civils et infrastructures passives
 - ✓ économies d'échelle pénibles avec infrastructure propre dédiée, aérienne ou souterraine
 - ✓ progrès technologique très faible / inexistant sur les réseaux d'accès
- ❑ Chez les mobiles
 - ✓ 50% des investissements du réseau sont dans les réseaux d'accès radio
 - ✓ infrastructures passives représentent entre 46% des coûts du site en milieu urbain et 70% en rural
 - ✓ Le radio est partagé parmi les utilisateurs

Réseau d'accès à cuivre
coûts de remplacement



Site mobile milieu rural

