

Partage de réseau mobile

Séminaire de FRATEL - 28 Avril 2026

Rihab Rabbaj

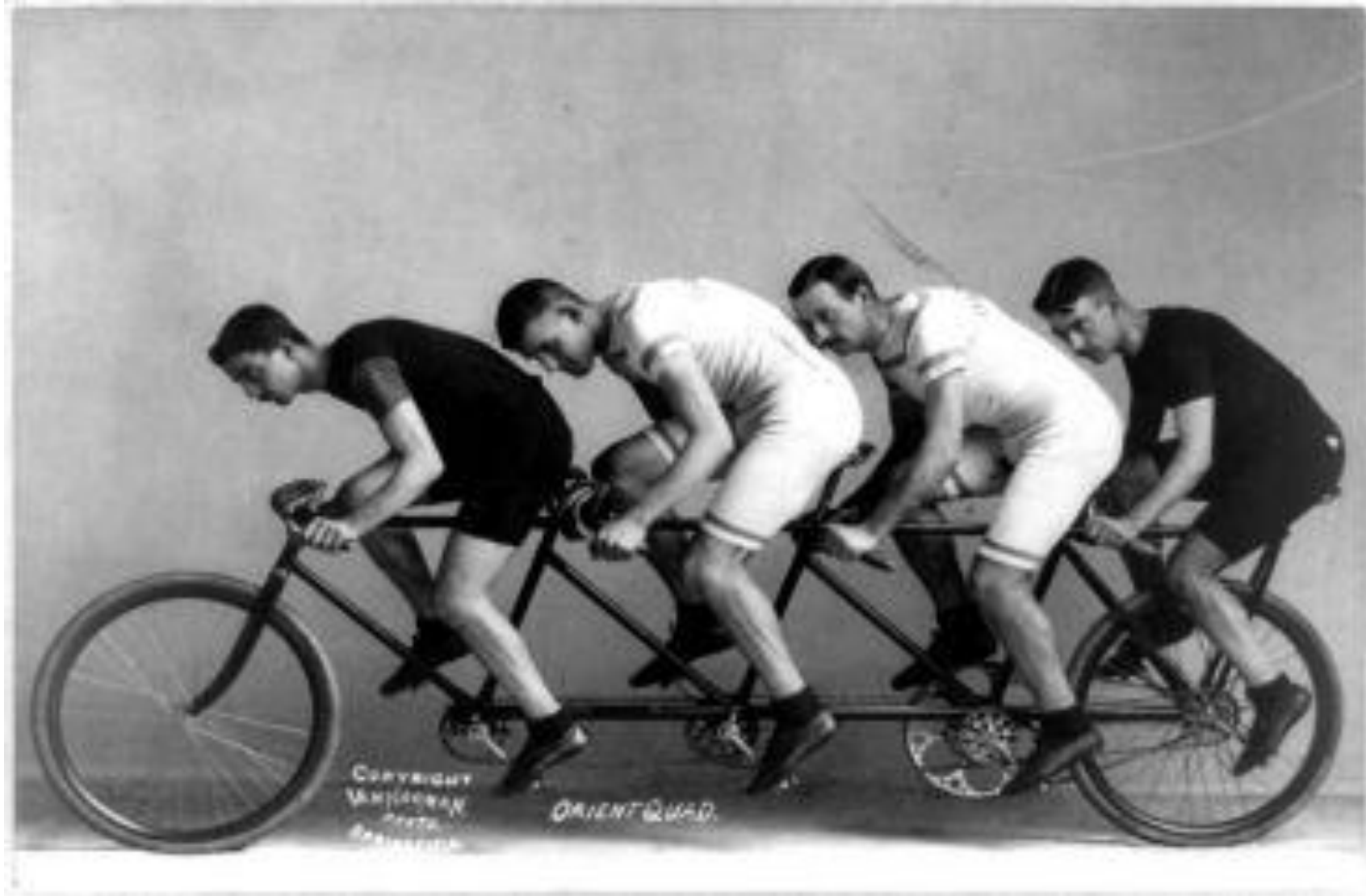
Formes et modèles économiques

Motifs du partage de réseau

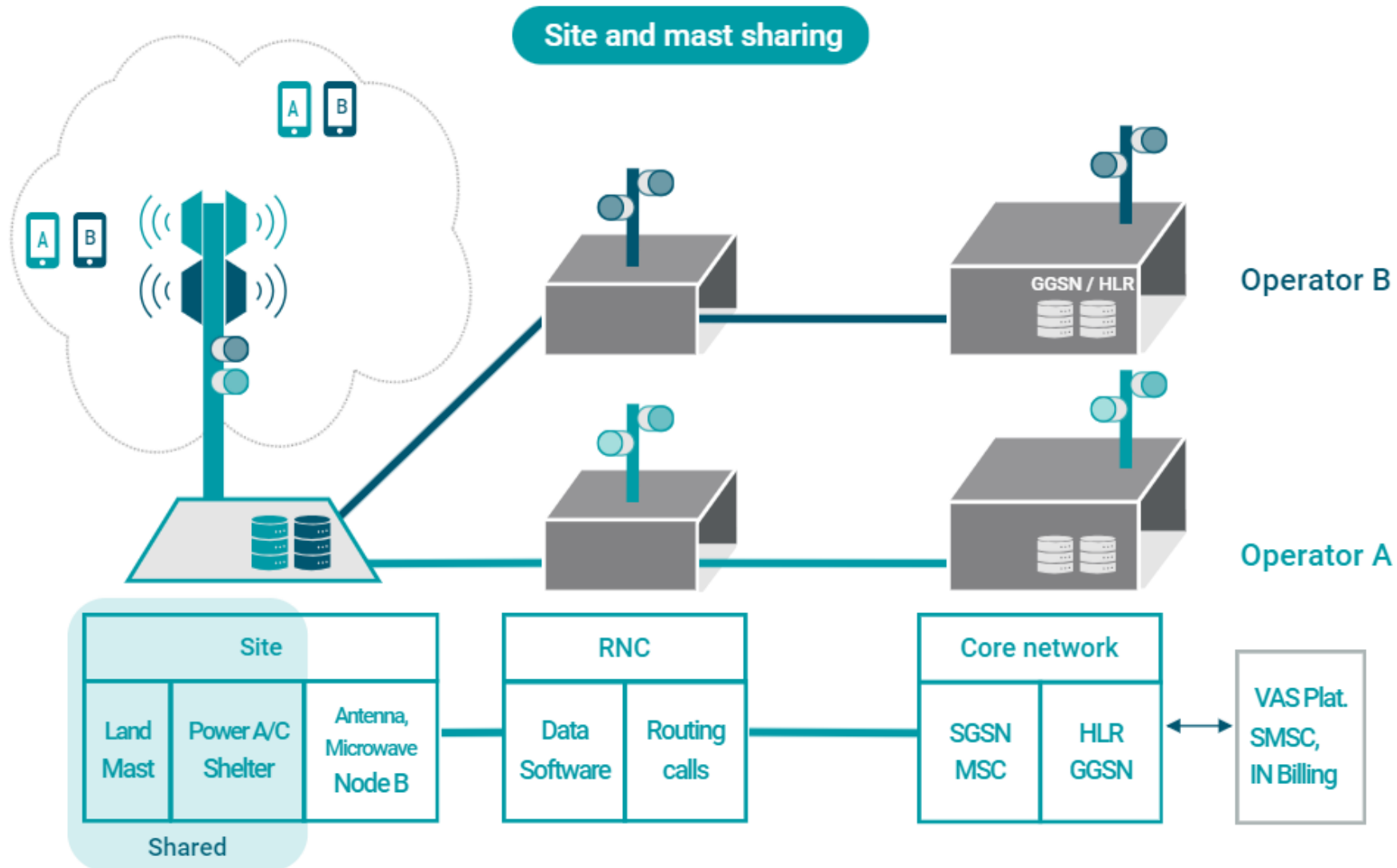
Cadre réglementaire

Accords de partage de réseau

Partage des infrastructures : formes et modèles économiques

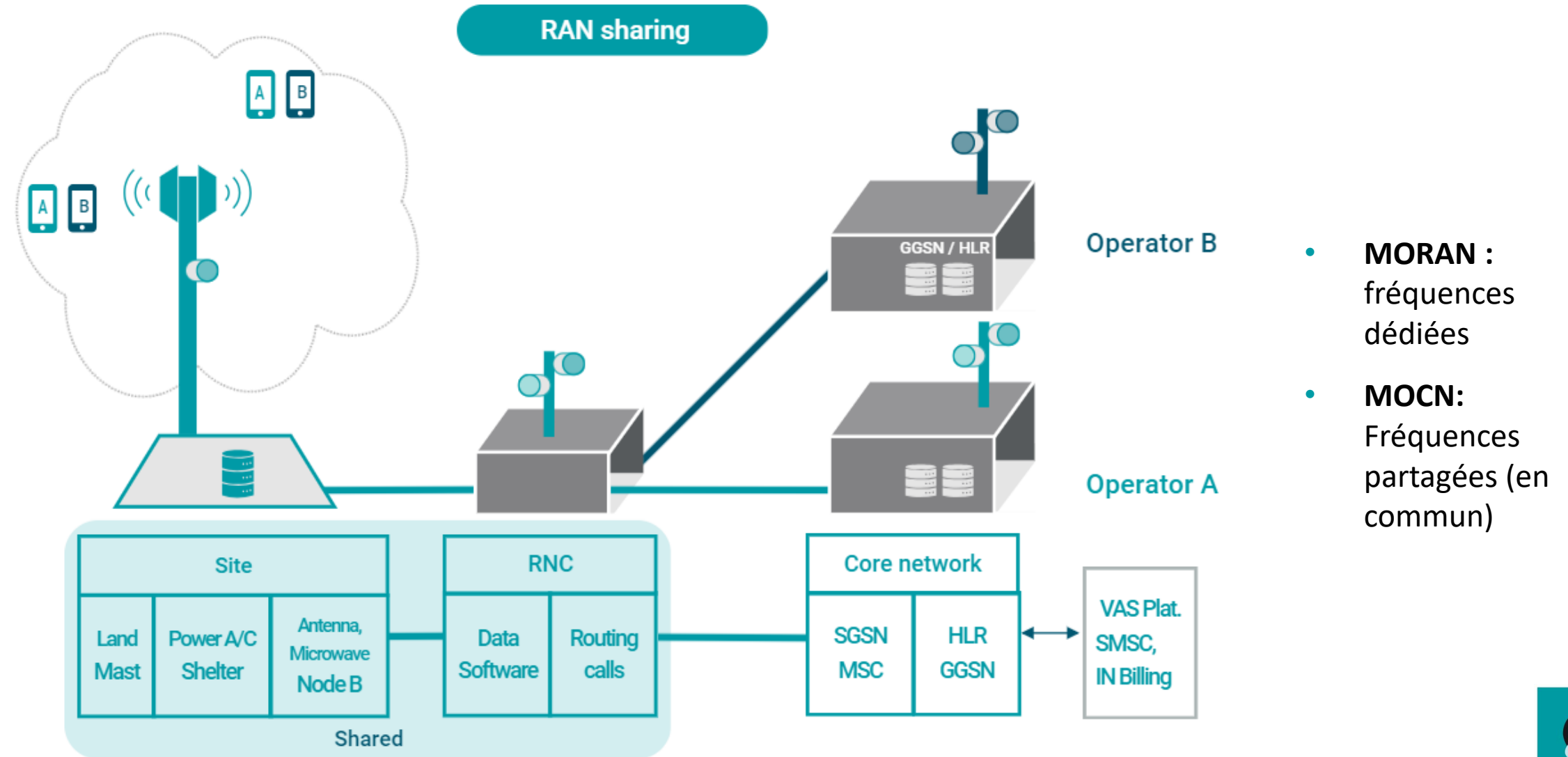


Partage passif de l'infrastructure et collocation



Source: Vodafone

Partage actif des infrastructures



Source: Vodafone

Itinérance nationale et locale

Une autre forme de partage actif : équipements actifs et spectre



- Un MNO utilise le service mobile d'un autre MNO dans le même pays pour fournir des services à ses utilisateurs finaux
- **Asymétrique** : le MNO hébergé dépend de l'équipement réseau actif et des ressources spectrales du MNO hôte
- **Symétrique** : Les MNO utilisent les services des uns et des autres dans leurs régions respectives du pays
- **Capacité de différenciation limitée**: pour le MNO hébergé : les paramètres clés (couverture, qualité de service) sont définis par le MNO hôte

Accès aux MVNO

Fournisseurs de services sans droits de spectre propres

Fournisseur de services (SP) / Revendeur

Obtient une réduction sur les frais de connexion ou l'utilisation auprès du MNO

Peu de marge de manœuvre pour une nouvelle structure tarifaire

Fournisseur de services amélioré (ESP)

Commercialise ses services indépendamment de l'hôte et apporte sa propre valeur ajoutée

Peut ou non contrôler sa propre interconnexion

Aucun contrôle sur les accords d'itinérance

Opérateur de réseau virtuel mobile (MVNO)

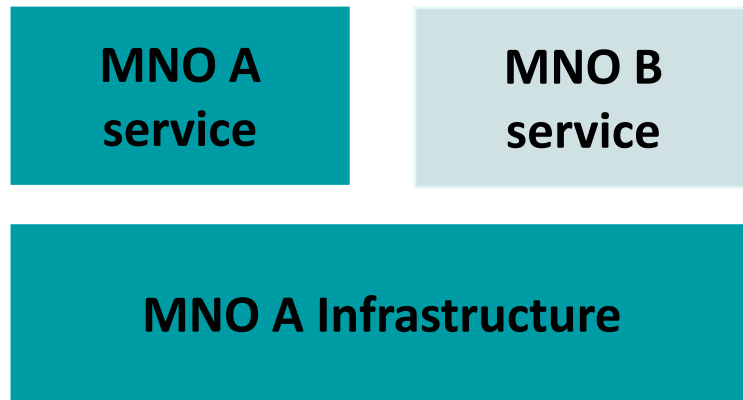
Cartes SIM propres

Code réseau mobile propre

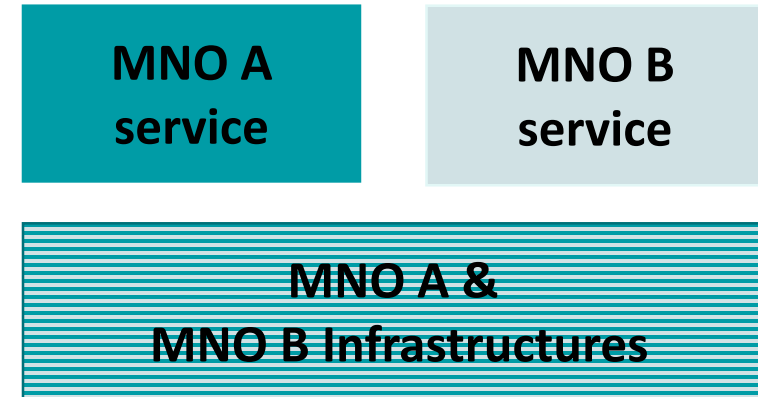
Propre MSC et plage de numérotation ainsi que contrôle de l'interconnexion et de l'itinérance

Modèles économiques

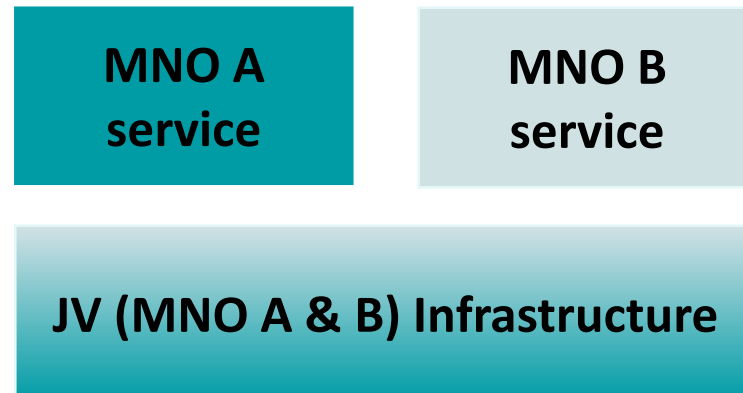
Provisionnement unilatéral d'accès



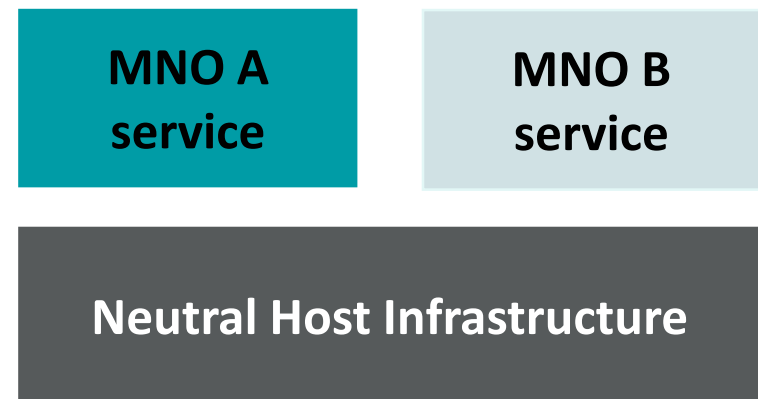
Provisionnement d'accès réciproque



Coentreprise



Fournisseur indépendant tiers



Modèles économiques

Hôte d'infrastructure neutre : compagnies de tours



Investissement

- Les accords de vente en location libèrent des capitaux pour que les MNO investissent dans des réseaux centraux et de nouveaux services
- Opportunités à long terme pour les investisseurs financiers

Efficacité

- Ratio de location plus élevé par site (2x MNO intégrés verticalement)
- Réduction des duplications d'infrastructures

Entrée sur le marché

- Coût de déploiement réseau réduit pour les nouveaux MNO entrants
- Plus de choix pour les locataires non-MNO : diffuseurs, FWA, PPDR, IoT...



Pourquoi le partage de l'infrastructure ?

Considérations commerciales et intérêt public

Zones rurales

- Faciliter le déploiement et étendre la couverture
- Moins susceptible de se produire sur une base commerciale si la couverture est un facteur clé de différenciation

Zones urbaines et environnement intérieur

- Coûts administratifs élevés et disponibilité limitée de nouveaux sites
- Stimulé par la densification du réseau et son déploiement dans des bandes de fréquences plus élevées

Rationalisation des réseaux hérités

- Permettre une utilisation et un déploiement plus efficaces du spectre des nouvelles technologies
- Maintenir l'exploitation des services M2M sur des réseaux 2G/3G hérités

Intérêt public

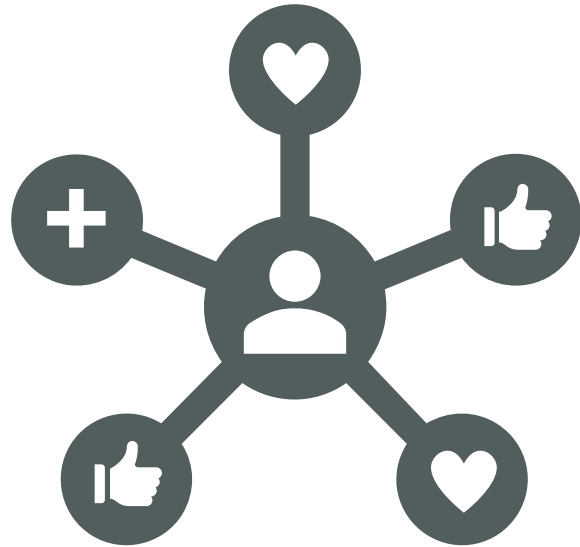
- Protection de l'environnement et de la santé, réduction de la consommation d'énergie
- Communications critiques pour la mission (PPDR) pour les autorités d'urgence



Cadre
réglementaire

Cadre européen des télécommunications : approche historique

Objectifs d'intérêt public dans le contexte du déploiement du réseau



Directive-cadre de l'article 12 (2002/21/CE)

Pour protéger l'environnement, la santé publique, la sécurité publique ou atteindre les objectifs d'urbanisme et de planification, les ARC doivent pouvoir imposer :

- le partage des installations ou des biens, y compris les bâtiments, les entrées des bâtiments, le câblage des bâtiments, les mâts, les antennes, les tours et autres constructions de soutien
- Mesures pour faciliter la coordination des travaux publics

Code européen des communications électroniques (CEE)

Encourage le partage des infrastructures



Connectivité, choix et meilleure qualité de service pour les utilisateurs finaux



Utilisation efficace du spectre



Concurrence effective



Investissement dans le déploiement des infrastructures

Cadre européen du droit de la concurrence

Partage d'infrastructures passif vs actif et itinérance



La CE a approuvé en 2003 les accords de partage entre T-Mobile et O2 au Royaume-Uni et en Allemagne :



- principalement limitée aux éléments passifs du réseau d'accès (une extension possible de RAN en Allemagne), conservant le contrôle sur ses propres réseaux centraux
- capacité à différencier les services de détail, conservant le contrôle sur leurs propres plateformes de service
- une exemption limitée dans le temps jusqu'en 2008 pour l'itinérance nationale en Allemagne, car elle pourrait être restrictive à la concurrence basée sur les infrastructures (annulée par la CJUE !)

Accords en Europe

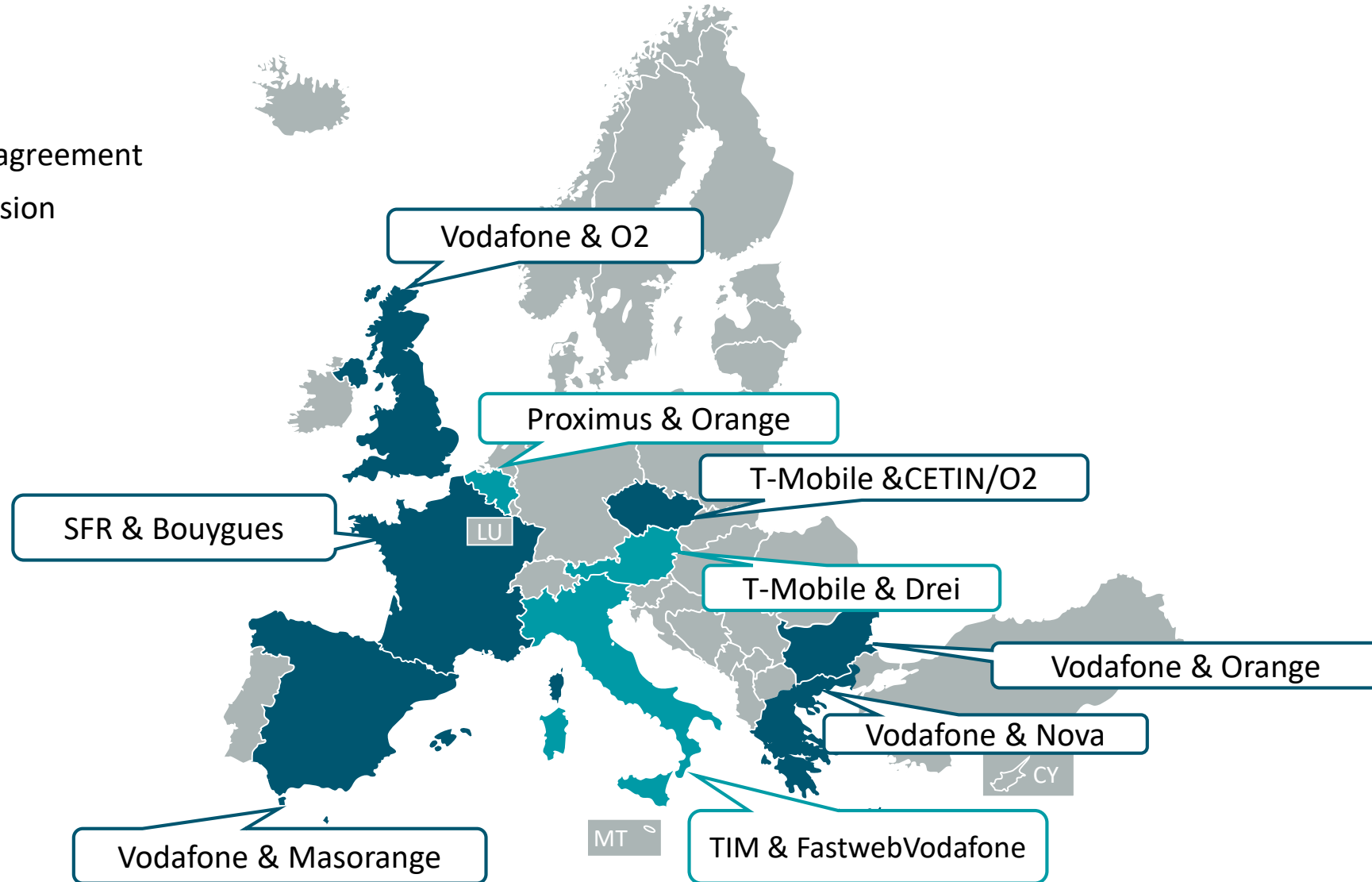


Vers un partage actif : MORAN

Country	MNOs	Technology	Form	Geographic scope
Austria	T-Mobile & Drei	2G/4G/5G	Access	Rural areas
Belgium	Proximus & Orange	2G/4G/5G	JV	National
France	SFR & Bouygues	2G/3G/4G/5G	JV	National (ex. cities >200k pop)
Cyprus	Epic & Primetel	2G/3G/4G	Access	National
	Cyta & Cablenet	2G/3G/4G/5G	Access	National
Czechia	CETIN/O2 & T-Mobile	2G/4G/5G	Access	National (ex. Prague and Brno)
Italy	TIM & Fastweb/Vodafone	2G/4G/5G	Access / JV	National (ex. cities >100k pop)
Greece	Vodafone & Nova	2G/4G/5G	JV	Rural and some urban areas
Spain	MasOrange & Vodafone	2G/3G/4G/5G	Access	National (ex. municipalities >175k pop)
Poland	Orange & T-Mobile	2G/3G/4G	JV	National
Portugal	Vodafone & NOS	2G/3G/4G/5G	Access	National (passive in urban areas)
Romania	Orange & Vodafone	2G/3G/4G/5G	JV	National (ex. 11 municipalities)
Slovakia	Slovak Telekom & O2	2G/4G/5G	Access	National (ex. Bratislava and Košice)
UK	EE & H3G	4G/passive	JV	National
	Vodafone & O2	5G	JV	National (ex. 23 major cities)

Accords MORAN avec la 5G

- New agreement
- Extension





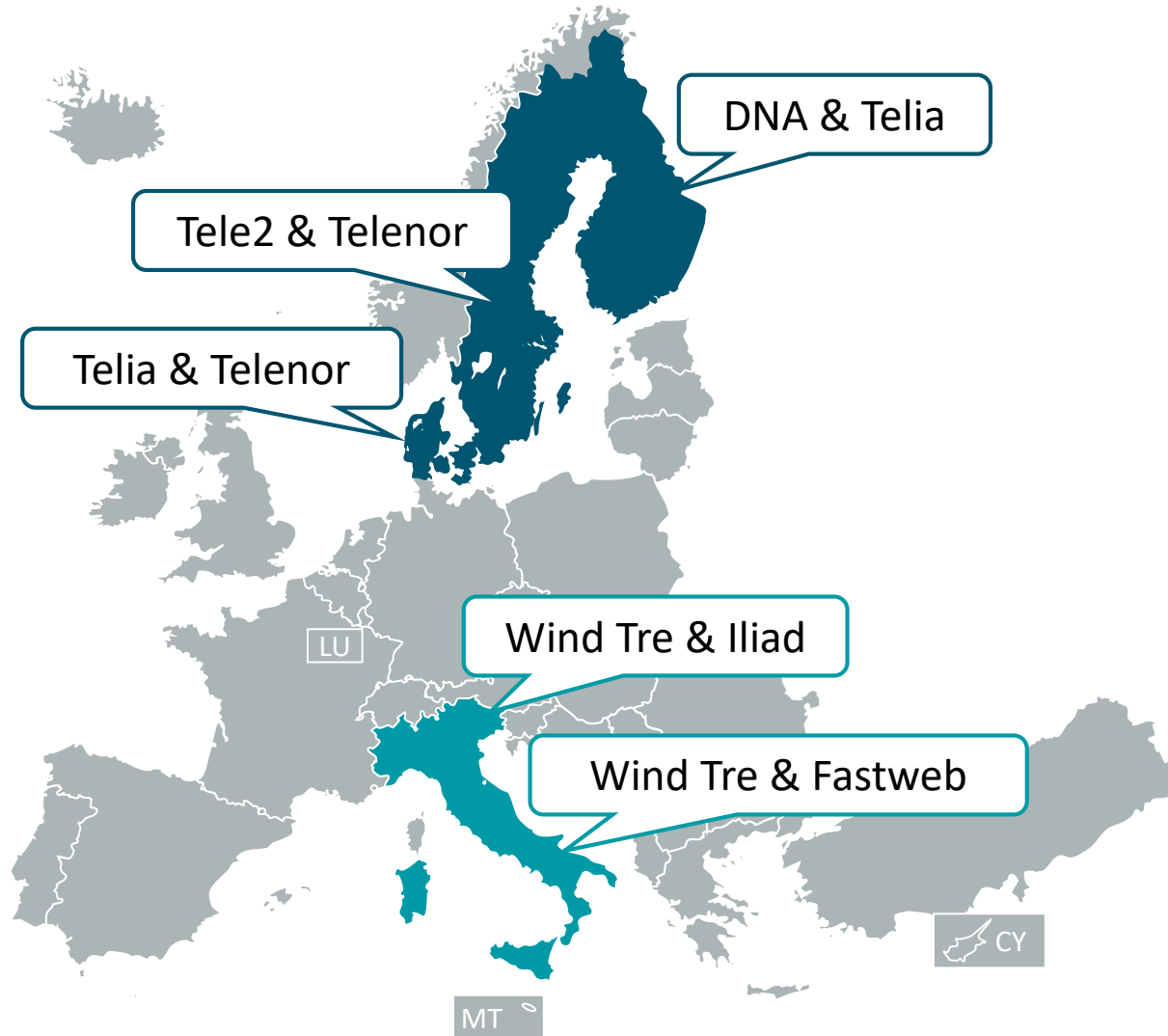
Vers un partage actif : MOCN

Country	MNOs	Technology	Form	Geographic scope
Denmark	Norlys & Telenor	2G/4G/5G	JV	National
Finland	DNA & Telia	4G/5G (800 MHz)*	JV	Rural (50% area, 15% pop.)
France	All operators	2G/3G/4G	Access	Rural “white areas” (incl. roaming)
Germany	DT, Vodafone & Telefonica	4G (800 MHz)*	Access	Rural “grey areas”
Hungary	Yettel & Magyar Telekom	2G/4G (800 MHz)*	Access	National (ex. Budapest)
Italy	Wind Tre & Iliad	2G/5G	JV	National (incl. 2G roaming)
	Wind Tre & Fastweb	5G (2.6 & 3.6 GHz)*	Access	National (incl. roaming)
Sweden	Telenor & Tele2	2G/4G/5G	JV	National

*Le partage de spectre est limité à des bandes de fréquences spécifiques

Accords MOCN avec la 5G

-  New agreement
-  Extension



Itinérance nationale : faciliter l'entrée de nouveaux

Country	MNOs	Technology	Form	Geographic scope
Austria	Three & T-Mobile	2G/3G	Commercial	Rural
Denmark	Hi3G & TDC	2G/4G	Commercial	Rural
France	Free & Orange	2G/3G	Commercial (until 2028)	Regional (capped at 384 kbps)
	All operators	2G/3G/4G	Commercial	Rural "white areas"
Italy	Wind Tre & Iliad	2G	Merger remedy	National
	Wind Tre & Fastweb	2G/3G/4G	Commercial	National
Germany	1&1 & Vodafone	2G/4G/5G	Commercial	National
Norway	ICE & Telia & Telenor	2G/3G/4G/5G	Merger remedy (until 2023)	National
Slovakia	Swan & Orange	2G/4G	Regulated	National
Spain	Telefónica and Digi	2G/4G	Commercial	National

Résumé

- Le partage de réseau entre MNO a évolué à partir du début des années 2000 afin d'obtenir des économies, un déploiement plus rapide du réseau et une meilleure couverture
- Initialement limité à l'infrastructure passive, le partage actif de la RAN – avec ou sans spectre – est devenu plus courant avec l'introduction de la 4G dans les années 2010
- L'itinérance nationale est une forme de partage actif où un MNO dépend entièrement des services d'un autre MNO dans le même pays, généralement comme solution temporaire aux premiers stades du déploiement du réseau
- La capacité à maintenir la différenciation des services entre les parties est le facteur clé dans la définition de la portée et de la forme de l'accord de partage

Résumé

- Le cadre réglementaire de l'UE a défini de larges pouvoirs aux autorités compétentes pour imposer le partage passif des infrastructures pour des raisons d'intérêt public
- L'EECC a introduit de nouveaux pouvoirs pour imposer le partage passif ainsi qu'actif ainsi que l'itinérance localisée – si cela est directement nécessaire à la fourniture locale de services et soumis à un ensemble de conditions
- Pour soutenir les incitations au déploiement de l'infrastructure, le partage passif reste une solution privilégiée et le partage actif uniquement si le partage passif ne suffit pas
- Les règles de concurrence s'appliquent toujours aux accords nationaux de roaming et de partage d'infrastructures – une évaluation au cas par cas est généralement requise



Merci!

Rihab.rabbaj@cullen-international.com