AUTORITE DE REGULATION DES TELECOMMUNICATIONS/TIC DE CÔTE D'IVOIRE

DIRECTION DE LA REGULATION DES TELECOMMUNICATIONS

SYNTHÈSE DES REPONSES DES ACTEURS À LA CONSULTATION PUBLIQUE RELATIVE AUX CONDITIONS ET MODALITÉS DE PARTAGE DES INFRASTRUCTURES PASSIVES ET ACTIVES DES RÉSEAUX DE TÉLÉCOMMUNICATIONS EN CÔTE D'IVOIRE

Table des matières

CONTEXTE ET OBJECTIFS 4

Partie 1 : PARTAGE DES INFRASTRUCTURES DES RÉSEAUX MOBILES 5

Question 1 : Avez-vous des commentaires sur les constats et recommandations susmentionnés ? Justifier votre réponse. Avez-vous des propositions de recommandations ? 5

Question 2 : Selon vous, quels types d'infrastructures passives des réseaux mobiles devraient faire l'objet de partage ? et quels acteurs devraient être impliqués dans la prestation de partage passif des réseaux mobiles ? Justifier votre réponse. 5

Question 3 : Pensez-vous qu'il soit opportun de rendre obligatoire le partage des infrastructures passives des réseaux mobiles en toute zone géographique du territoire nationale ? Justifier votre réponse. Sinon, dans quelles zones spécifiques devrait-on privilégier ce type de partage ?... 6

Question 4 : Quel mécanisme proposez-vous afin de disposer de façon effective d'une offre de référence publique à l'endroit du marché, à l'instar de pays comme le Sénégal, où les catalogues d'interconnexion disposent de ce type d'offres ? 6

Question 5 : Pensez-vous qu'il soit opportun que celui qui offre la prestation tienne compte systématiquement des demandes futures ou prévisionnelles de partage d'infrastructures passives lors de l'extension du réseau et des installations ? 7

Question 6 : Pensez-vous que l'acteur offrant la prestation de partage passif devrait disposer d'un droit sur la remise en exploitation d'une capacité allouée et non exploitée par le demandeur d'accès ? Si oui, quel délai suggérez-vous ? 7

Question 7 : Sous quels délais le fournisseur d'accès devrait-il notifier les utilisateurs de ses infrastructures pour des travaux de réaménagement ou de réinstallation ? 7

Question 8 : Pensez-vous qu'il soit opportun de mettre en œuvre le RAN Sharing en Côte d'Ivoire, notamment avec l'arrivée de la 5G ? Justifier votre réponse. 8

Question 9 : A votre avis, le RAN Sharing doit-il concerner exclusivement les nouveaux déploiements et exclure les sites déjà en service ou les deux cas ? 8

Question 10 : Quelles sont les incidences négatives du RAN Sharing sur l'opérateur hôte, l'opérateur invité et le consommateur ? 9

Question 11 : Quels sont les avantages apportés par le RAN Sharing par rapport au partage passif et au Roaming National ? 9

Question 12 : Quelles sont les zones géographiques où il serait opportun de mettre en place le RAN Sharing ? Sur quels critères définir ces zones ? 9

Question 13 : Le cadre légal et règlementaire en Côte d'Ivoire autorise-t-il le RAN Sharing ? 10

Question 14 : Si le cadre juridique actuel ne permet pas le RAN Sharing, quelles mesures légales ou règlementaires devraient être prises ? 10

Question 15 : Les règles actuelles permettent-elles une intervention de l'ARTCI en matière de RAN Sharing ? Cette intervention est-elle efficiente ? 10

Question 16 : Selon vous, les conventions de RAN Sharing devraient-elles, si elles étaient admises, relever exclusivement de la liberté contractuelle des opérateurs ou l'ARTCI devrait-elle intervenir : 10

Question 17 : Quel devrait-être selon vous, le contenu minimal des lignes directrices pour le partage des réseaux mobiles (infrastructures passives et actives) à élaborer éventuellement par l'ARTCI ? Ces lignes directrices devraient-elles, par exemple, comporter des plafonds tarifaires ? Une durée minimale ou maximale devrait-elle prévue dans les lignes directrices ? 11

Question 18 : Que pensez-vous de la disposition suivante : 11

Question 19 : Aux fins d'une concurrence saine, l'ARTCI devrait-elle s'abstenir de toute intervention en matière de négociation, de conclusion et d'exécution de contrat de RAN sharing ? Ou considérez-vous que l'intervention du régulateur des télécoms doive se faire en concertation avec le Conseil de la concurrence ? 12

Question 20 : Selon vous, les questions relatives au RAN sharing seraient-elles traitées plus efficacement au prisme des règles de la concurrence ? 12

Question 21 : Les décisions de régulation et d'évaluation de dossiers de partage que nous avons examinées s'appuient sur une grille d'analyse. Il s'agit notamment en premier lieu d'apprécier les propositions d'accords de partage au regard des objectifs de régulation. 13

Question 22 : Selon-vous, le RAN sharing devrait-il être interdit dans certains cas, à l'égard de certains opérateurs (exemple de l'opérateur historique) lorsque notamment le partage peut avoir pour conséquence d'accorder une trop grande part de marché aux opérateurs (part de marché consolidée + de 80%) ? 13

Question 23 : Pensez-vous que certaines formes de partage actif restreignent l'autonomie de l'opérateur invité, et requièrent une attention particulière quant aux pratiques anti-concurrentielles ? 14

Question 24 : Une question cruciale se pose quant à la définition du cadre réglementaire encadrant le partage des réseaux d'accès radio (RAN Sharing) entre opérateurs de télécommunications mobiles : Convient-il que le régulateur fixe de manière prescriptive le périmètre géographique dans lequel le RAN Sharing pourra être mis en œuvre ? 14

Question 25 : Le RAN Sharing étant une forme de partage d'infrastructure, doit-il apparaitre dans le catalogue d'interconnexion ? Pourquoi ? ... 15

Question 26 : Pensez-vous que le RAN Sharing doit se limiter sur une technologie bien déterminée ? Ou bien vous recommandez sa généralisation autant que possible sur les technologies disponibles au niveau du site d'accueil ? 15

Question 27 : Quelles seront les dépendances technologiques entre les opérateurs causées par le RAN Sharing ? (Exemple : l'interdépendance 4G et 5G NSA, alignement des plans, l'extinction des technologies 2G et 3G) 15

Question 28 : Parmi les différents schémas de déploiement RAN Sharing, on peut citer : 16

Question 29 : Pensez-vous que, pour une zone géographique donnée, le RAN Sharing peut être déployé à 2 opérateurs ou à 3 opérateurs ? Sinon, quelles seront selon vous les difficultés techniques et opérationnelles pour mettre en œuvre le RAN Sharing à 3. 17

Question 30 : Dans le cas du schéma poivre-et-sel, les opérateurs devront-ils avoir le même équipementier réseau dans la zone de partage ? .. 18

Question 31 : Dans cette section, le contributeur peut évoquer librement toute autre question, recommandation ou préoccupation, liée à la mise en place du partage des infrastructures passives et actives (RAN Sharing) des réseaux mobiles, qui n'a pas été abordée dans le présent questionnaire. 18

Partie 2 : PARTAGE DES INFRASTRUCTURES DES RESEAUX FIXES DE TYPE FIBRE OPTIQUE 19

Question 1 : Les avantages de la mutualisation des réseaux, tels que présentés par l'Etude, vous semblent-ils réels ? Si oui, ces avantages sont-ils d'une importance telle à justifier que l'ARTCI fasse de cette question une priorité de son action à venir ? 19

Question 2 : Selon vous, l'Etude a-t-elle suffisamment mis en lumière et pris en compte les inconvénients éventuels au partage des réseaux fixes en fibre optique ? 19

Question 3 : Au cas où vous partagez les résultats de l'analyse susmentionnés quant aux avantages escomptés de la mutualisation, seriez-vous intéressés par la mutualisation des réseaux FTTH ? 19

Question 4 : Quels sont les prérequis pour rendre votre réseau mutualisable en tant qu'hôte, en tant que demandeur ? 20

Question 5 : Au-delà des infrastructures mises en avant dans l'Etude, y-a-t-il d'autres infrastructures auxquelles la question de l'accès devrait-elle être étendue ? 21

Question 6 : Au cas où vous estimez la mutualisation comme techniquement possible, pourriez-vous indiquer les infrastructures support (poteaux, GC) dont vous disposez et comment vous estimez leur capacité à supporter un ou plusieurs réseaux (qualité intrinsèque, taux d'utilisation) ? 21

I.1 Question 7 : D'un point de vue technique, il semble possible de mutualiser les poteaux. En effet, tous les nouveaux appuis qui sont posés sont des poteaux béton : ceux-ci présentent l'avantage de pouvoir être approvisionnés localement auprès de divers fournisseurs, de ne pas se dégrader dans le temps et de supporter parfaitement la charge de plusieurs câbles. 22

Question 8 : Pour les adductions d'immeubles de plusieurs logements, il est entrevu que si un opérateur a déjà déployé son réseau optique dans un immeuble, les opérateurs suivants soient directement habilités à déployer leur réseau, sur simple information du propriétaire ou gestionnaire de l'immeuble. 22

Question 9 : L'Etude distingue trois zones : 23

Question 10 : L'ARTCI prévoit les obligations suivantes par zone. 23

Question 11 : Un guide de déploiement rassemble les meilleures pratiques à mettre en œuvre pour le déploiement des réseaux en fibre optique, a été élaboré. 24

Question 12 : Le cadre légal et règlementaire en vigueur vous semble-t-il propice pour une mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH ? Comporte-t-il des contraintes juridiques ? Si oui, lesquelles ? 25

Question 13 : Selon-vous, quelles mesures légales ou règlementaires devraient être prises pour une mutualisation optimale des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH ? 25

Question 14 : La question de mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH devrait être régie uniquement dans la loi ou un rôle plus accru devrait être reconnu à l'ARTCI ? 25

Question 15 : La mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH devrait être rendue obligatoire par la loi ? Dans quels cas, par exemple, cette mutualisation devrait-être rendue obligatoire ? 26

Question 16 : Quelle mission spécifique devrait être assignée à l'ARTCI en matière de mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH ? 26

Question 17 : Quelles difficultés/contraintes réelles ont-elles été rencontrées dans la pratique actuelle de l'accès aux infrastructures des réseaux FTTH et comment ont-elles été résolues ? 27

Question 18 : Selon l'Etude, « malgré une offre attractive dans son principe, l'offre d'AWALE est délaissée par les opérateurs qui préfèrent déployer leurs propres réseaux aériens. En effet, le tarif à 7 000 FCFA/mois ne laisse pas un espace économique suffisant à un Fournisseur d'Accès à Internet (FAI) souhaitant utiliser ladite prestation. Dès lors, l'ARTCI devrait inciter AWALE à rendre son offre plus compétitive. » 27

Question 19 : Selon l'analyse, « il n'y a pas de base légale pour obliger les opérateurs à reprendre et mutualiser les réseaux déjà déployés. En revanche, pour le futur, la mutualisation passe principalement : 27

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Conformement aux dispositions de l'article 44 de la loi n°2024-352 du 06 juin 2024 relative aux communications électroniques, l'ARTCI définit les conditions et modalités incitatives, transparentes et non-discriminatoires de partage des infrastructures passives et actives au bénéfice des opérateurs de communications électroniques.

Dans le cadre de l'élaboration des lignes directrices régissant ces conditions et modalités, l'ARTCI a réalisé des études globales sur le partage des infrastructures passives des réseaux de téléphonie mobile, la mutualisation des réseaux d'accès en fibres optiques (FTTH) et le partage des infrastructures actives de télécommunications dans le cadre du déploiement des réseaux 5G en Côte d'Ivoire.

Sur la base des conclusions de ces études préliminaires et en vue de recueillir l'avis des acteurs de l'écosystème, l'ARTCI a réalisé, du 29 juillet au 6 septembre 2024, une consultation publique sur les conditions et modalités de partage des infrastructures passives et actives des réseaux de télécommunications en Côte d'Ivoire.

A l'issue de cette consultation publique, l'ARTCI a reçu les réponses de huit (08) contributeurs qui sont ci-après listés :

N°	ACTEUR	DOMAINE D'ACTIVITÉ
1	MOOV AFRICA CI	Téléphonie mobile
2	MTN CI	Téléphonie mobile
3	ORANGE CI	Téléphonie mobile
4	VIPNET	Fournisseur d'accès à Internet
5	KONNECT AFRICA	Fournisseur d'accès à Internet
6	DATACONNECT	Fournisseur d'accès à Internet
7	IHS CÔTE D'IVOIRE	Fournisseur d'infrastructures
8	ESATIC	Université et Grande école

Le présent document fait la synthèse des réponses recueillies dans le cadre de ladite consultation publique.

Partie 1 : PARTAGE DES INFRASTRUCTURES DES RÉSEAUX DE TELEPHONIE MOBILE

Question 1 : Avez-vous des commentaires sur les constats et recommandations susmentionnés ? Justifier votre réponse. Avez-vous des propositions de recommandations ?

Les acteurs partagent le constat selon lequel le partage de RAN constitue une opportunité en termes de gains, d'efficacité et de réduction de l'impact environnemental.

Cependant, certains estiment que chaque opportunité de partage d'infrastructure doit s'apprécier singulièrement. Le partage d'infrastructures faisant l'objet d'une convention de droit privé entre les parties.

De l'avis des acteurs, les conventions de partage d'infrastructures doivent être librement négociées entre les parties tout en prenant en compte les spécificités locales et les objectifs stratégiques des opérateurs. Les dispositions contractuelles d'un accord de partage d'infrastructures passives ne devraient être ni limités ni normatifs.

Question 2 : Selon vous, quels types d'infrastructures passives des réseaux mobiles devraient faire l'objet de partage ? et quels acteurs devraient être impliqués dans la prestation de partage passif des réseaux mobiles ? Justifier votre réponse.

Selon les contributeurs, les types d'infrastructures passives des réseaux mobiles susceptibles de faire l'objet de partage sont entre autres : les pylônes, les antennes des sites radios, les baies d'énergie, les locaux et les réseaux de fibres optiques.

Comme justificatifs, ils soutiennent que la mutualisation de ces types d'infrastructures permettra :

- d'éviter la pollution visuelle de l'environnement ;
- de trouver des endroits pour l'implantation de sites radios et particulièrement, les femto-cells, qui font l'objet de suspicion d'ionisation engendrée par les émissions radios ;
- d'optimiser les coûts d'investissement et d'exploitation et ainsi accroitre la couverture ;
- d'optimiser l'espace sol.

Relativement aux acteurs impliqués dans la prestation, de façon générale, les contributeurs affirment que les acteurs impliqués dans le partage des infrastructures passives des réseaux mobiles sont :

- Les opérateurs de télécommunications ;
- Les gestionnaires et exploitants d'infrastructures d'accueil (Tower Companies ou Towercos) ;
- Les Collectivités territoriales ;
- L'Autorité de Régulation.

Question 3 : Pensez-vous qu'il soit opportun de rendre obligatoire le partage des infrastructures passives des réseaux mobiles en toute zone géographique du territoire nationale ? Justifier votre réponse. Sinon, dans quelles zones spécifiques devrait-on privilégier ce type de partage ?

Sur le caractère obligatoire du partage des infrastructures passives des réseaux, deux tendances se dégagent des contributions.

D'un côté, les opérateurs de téléphonie mobile estiment qu'il n'est pas justifié, et même non recommandé, d'imposer le partage des infrastructures passives de réseau mobile.

Selon ces acteurs, cela devrait être laissé au libre choix des opérateurs, au nom du principe de la liberté contractuelle. Ils arguent que le partage implique des contraintes techniques de charge, de qualité de service et financières qui doivent être évaluées après une analyse préliminaire avant de décider de s'engager sur cette voie.

D'un autre côté, les Fournisseurs d'Accès à Internet (FAI), les exploitants d'infrastructures d'accueil ainsi que les universitaires jugent qu'il est opportun de donner au partage d'infrastructures passives un caractère obligatoire en vue d'une part, de lutter contre la pollution visuelle en zone urbaine et d'autre part d'encourager l'investissement tout en offrant une flexibilité aux opérateurs.

Question 4 : Quel mécanisme proposez-vous afin de disposer de façon effective d'une offre de référence publique à l'endroit du marché, à l'instar de pays comme le Sénégal, où les catalogues d'interconnexion disposent de ce type d'offres ?

Les avis des acteurs sont partagés.

Certains soutiennent l'élaboration d'une offre publique de référence pour les services standardisés tels que le partage d'infrastructures passives.

Toutefois ils estiment que cette offre doit tenir compte des investissements. Des réflexions entre les acteurs pourraient permettre de faire émerger une offre qui convienne à toutes les parties.

Aussi proposent-ils la création d'un catalogue centralisé, qui regrouperait toutes les offres de partage d'infrastructures passives.

L'opérateur ORANGE CI reste en marge de cette position. En effet, il juge qu'il n'est pas nécessaire de définir une offre de référence liée au partage d'infrastructures à faire figurer dans son catalogue.

Question 5 : Pensez-vous qu'il soit opportun que celui qui offre la prestation tienne compte systématiquement des demandes futures ou prévisionnelles de partage d'infrastructures passives lors de l'extension du réseau et des installations ?

Encore une fois, les avis des acteurs sont partagés.

Pour la majorité, il est effectivement opportun que l'opérateur ou le fournisseur d'infrastructures tienne compte des demandes futures ou prévisionnelles de partage d'infrastructures passives lors de l'extension du réseau et des nouvelles installations dans la mesure où cela pourrait entrainer :

- une optimisation des investissements ;
- une accélération du déploiement et de l'interconnexion ;
- une réduction des coûts à long terme ;
- une amélioration de la couverture et de la qualité de service ;
- la facilitation des accords de partage ;
- une réduction de l'impact environnemental ;
- la conformité avec les réglementations futures.

A contrario, l'opérateur ORANGE CI et le Fournisseur d'Accès à Internet (FAI) VIPNET estiment que considérer les intentions futures d'un demandeur devra être assujetti aux conclusions d'une étude de faisabilité technique préalable.

Question 6 : Pensez-vous que l'acteur offrant la prestation de partage passif devrait disposer d'un droit sur la remise en exploitation d'une capacité allouée et non exploitée par le demandeur d'accès ? Si oui, quel délai suggérez-vous ?

Hormis le Fournisseur d'Accès à Internet (FAI) VIPNET qui s'y oppose, les autres acteurs sont favorables à un droit sur la remise en exploitation d'une capacité allouée et non exploitée par le demandeur d'accès et ce, dans le cadre d'une relation contractuelle librement consentie entre les parties.

Les délais proposés varient de trois (03) à six (06) mois minimum.

Toutefois, ils soulignent que les délais proposés peuvent varier en fonction de la nature des travaux ou du partage de l'infrastructure, à convenir également contractuellement.

Question 7 : Sous quels délais le fournisseur d'accès devrait-il notifier les utilisateurs de ses infrastructures pour des travaux de réaménagement ou de réinstallation ?

Sur la question du délai de notification de travaux de réaménagement ou de réinstallation, deux tendances se dégagent.

Certains acteurs soutiennent que cela devrait faire partie de l'accord ordinaire de niveau de service entre le fournisseur et le demandeur.

En revanche, d'autres acteurs suggèrent un délai de trois (03) à six (06) mois pour les travaux de réaménagement, et un délai de notification de six (06) à douze (12) mois en cas de réinstallations.

Ces délais permettront d'offrir aux utilisateurs suffisamment de temps pour se préparer aux changements, tout en permettant au fournisseur d'accès de mener à bien ses projets sans causer de perturbations excessives.

Question 8 : Pensez-vous qu'il soit opportun de mettre en œuvre le RAN Sharing en Côte d'Ivoire, notamment avec l'arrivée de la 5G ? Justifier votre réponse.

Les acteurs jugent le RAN Sharing pertinent et avantageux pour le déploiement de la 5G en Côte d'Ivoire. Toutefois, ils trouvent que cette décision devrait rester à l'appréciation des opérateurs, en fonction de leurs stratégies et des contraintes spécifiques.

Aussi estiment-ils que le RAN Sharing constitue une opportunité pour lutter contre la prolifération des infrastructures passives et une solution pour faire face aux enjeux énergétiques que revêt la 5G.

Cependant l'opérateur ORANGE CI insiste sur le rôle que devrait jouer le régulateur.

En effet, selon ce dernier, le régulateur doit encourager le partage d'infrastructures tout en levant les contraintes règlementaires ou juridiques. Il affirme que l'opportunité du RAN Sharing devra être appréciée par les opérateurs, tout en prenant en compte les contraintes techniques de charge, de qualité de service, ainsi que les enjeux financiers.

Question 9 : A votre avis, le RAN Sharing doit-il concerner exclusivement les nouveaux déploiements et exclure les sites déjà en service ou les deux cas ?

Pour les opérateurs, les exploitants et les FAI, le RAN Sharing devrait concerner à la fois les nouveaux déploiements et les sites existants afin d'optimiser les ressources (CAPEX et OPEX), tout en considérant les implications techniques et contractuelles de chaque situation.

Ils soutiennent aussi que la prise en compte de tous les types de déploiement permettra une gestion plus optimale des infrastructures existantes, tout en soutenant une transition technologique plus fluide et rapide vers les réseaux de nouvelle génération.

Toutefois, l'opérateur ORANGE CI insiste sur une appréciation conjointe des parties en prenant en compte la faisabilité technique.

Les universitaires restent en marge de cette position. Ils jugent que le RAN Sharing ne devrait concerner que les nouveaux déploiements, compte tenu des grandes capacités dont doivent disposer les équipements RAN pour prétendre à une mutualisation.

Question 10 : Quelles sont les incidences négatives du RAN Sharing sur l'opérateur hôte, l'opérateur invité et le consommateur ?

Il se dégage deux tendances divergentes sur les incidences négatives.

D'une part, les opérateurs MTN CI et MOOV AFRICA CI trouvent qu'il n'existe pas d'incidences négatives du RAN Sharing.

D'autre part, les autres acteurs ont identifié les incidences négatives, listées ci-après.

Opérateur hôte :

- Perte de différenciation concurrentielle ;
- Complexité de la gestion des infrastructures ;
- Hausse des investissements pour maintenir un bon niveau de qualité.

Opérateur invité :

- Contrainte par la capacité offerte ;
- Limitation de flexibilité dans le développement de son réseau ;
- Risque de pérennité de sa présence sur l'infrastructure.

Consommateur :

- Risque de dégradation de la qualité de service en cas de congestion ou d'incident ;
- Diminution de la diversité des offres.

Question 11 : Quels sont les avantages apportés par le RAN Sharing par rapport au partage passif et au Roaming National ?

Les acteurs sont unanimes sur les avantages apportés par le RAN Sharing comparativement au partage passif et au Roaming National. Ils les listent comme suit :

- Optimisation des coûts d'infrastructure ;
- Amélioration de la couverture et de la qualité de service ;
- Accélération du déploiement des nouvelles technologies ;
- Réduction de l'impact environnementale.

Question 12 : Quelles sont les zones géographiques où il serait opportun de mettre en place le RAN Sharing ? Sur quels critères définir ces zones ?

Les universitaires jugent qu'il serait opportun de se concentrer sur les zones rurales où la demande est moins forte qu'en zones urbaines.

En revanche, les opérateurs et les Fournisseurs d'Accès à Internet (FAI) estiment que la réflexion ne devrait pas être menée dans l'absolu en termes de zone où appliquer le RAN Sharing, mais provenir d'une analyse poussée de faisabilité technique et d'opportunité en tenant compte de :

- La densité de population ;
- Le coût du déploiement ;
- La croissance démographique ;
- La demande pour les services de télécommunications ;
- Le niveau actuel de congestion du réseau.

Question 13 : Le cadre légal et règlementaire en Côte d'Ivoire autorise-t-il le RAN Sharing ?

Les acteurs estiment que le cadre réglementaire permet la mise en œuvre du RAN Sharing.

Question 14 : Si le cadre juridique actuel ne permet pas le RAN Sharing, quelles mesures légales ou règlementaires devraient être prises ?

Les acteurs sont d'avis que le régulateur doit renforcer le cadre juridique actuel, qui est déjà favorable à la pratique du RAN Sharing.

Question 15 : Les règles actuelles permettent-elles une intervention de l'ARTCI en matière de RAN Sharing ? Cette intervention est-elle efficiente ?

La plupart des acteurs soutient que le cadre réglementaire doit être revu pour encourager les opérateurs à mutualiser leurs infrastructures afin d'optimiser les coûts, améliorer la couverture réseau, et réduire l'impact environnemental sous l'arbitrage de l'ARTCI.

Question 16 : Selon vous, les conventions de RAN Sharing devraient-elles, si elles étaient admises, relever exclusivement de la liberté contractuelle des opérateurs ou l'ARTCI devrait-elle intervenir :

- pour élaborer des lignes directrices ?
- dans la négociation ? la validation ? l'exécution des contrats ?
- uniquement à la demande des parties ?

Il se dégage deux tendances.

D'un côté les opérateurs qui insistent sur le principe de la liberté contractuelle concernant le RAN Sharing, soulignant que l'ARTCI devrait juste l'encadrer.

D'autre part, les universitaires et les Fournisseurs d'Accès à Internet (FAI) estiment que les conventions de RAN Sharing ne devraient pas relever exclusivement de la liberté contractuelle des acteurs, mais devraient plutôt faire l'objet d'une supervision de l'ARTCI tant pour l'élaboration des lignes directrices que pour la négociation, la validation et l'exécution des contrats.

Question 17 : Quel devrait-être selon vous, le contenu minimal des lignes directrices pour le partage des réseaux mobiles (infrastructures passives et actives) à élaborer éventuellement par l'ARTCI ? Ces lignes directrices devraient-elles, par exemple, comporter des plafonds tarifaires ? Une durée minimale ou maximale devrait-elle prévue dans les lignes directrices ?

Les lignes directrices devraient définir les points suivants :

- les infrastructures concernées ;
- les modalités de partage ;
- les modalités de gestion des litiges.

Les acteurs sont unanimes en faveur de plafonds tarifaires et soulignent que la durée de partage devrait être définie d'un commun accord afin de permettre à l'hôte de rentabiliser son investissement. De plus, les universitaires proposent un minimum de sept (07) ans pour les infrastructures actives et de cinq (05) ans pour les infrastructures passives.

Question 18 : Que pensez-vous de la disposition suivante :

« Les prestations du RAN Sharing doivent inclure à minima :
- l'utilisation partagée du site et de l'environnement physique, y compris les sources d'énergie
- l'utilisation partagée du système antennaire
- l'utilisation partagée des équipements BTS, NodeB, eNodeB ou gNodeB
- l'utilisation partagée des équipements BSC, RNC
- l'utilisation partagée du système de supervision du réseau d'accès (OSS)
- l'utilisation partagée du réseau Backhaul mobile
- les charges d'exploitation, y compris : le loyer du site, les redevances, les coûts de support et de maintenance des éléments actifs et passifs » ?

Les avis sont partagés sur la question.

L'opérateur MTN CI et le Fournisseur d'Accès à Internet (FAI) DATACONNECT sont favorables à la disposition proposée.

Ensuite l'opérateur MOOV AFRICA CI et les universitaires estiment que les équipements BSC, RNC ainsi que le système de supervision de réseau d'accès (OSS) ne devraient pas être partagés. MOOV AFRICA CI s'oppose également au partage des charges d'exploitation.

Enfin, quant à ORANGE CI, il pense que les opérateurs ont l'expertise nécessaire pour rédiger les aspects techniques de leur coopération de partage actif, et par conséquent, ne voit pas la nécessité, ni la pertinence du régulateur de définir le périmètre technique de la coopération.

Question 19 : Aux fins d'une concurrence saine, l'ARTCI devrait-elle s'abstenir de toute intervention en matière de négociation, de conclusion et d'exécution de contrat de RAN sharing ? Ou considérez-vous que l'intervention du régulateur des télécoms doive se faire en concertation avec le Conseil de la concurrence ?

Sur la question des interventions de l'ARTCI dans la négociation, la conclusion et l'exécution des contrats de RAN Sharing pour assurer une concurrence équitable, il se dégage deux tendances.

D'un côté, les opérateurs jugent que l'ARTCI ne devrait pas intervenir directement dans ces processus. Toutefois, ils reconnaissent que l'ARTCI, dans sa mission de veiller à la conformité règlementaire, peut valider les contrats librement négociés par les parties et au besoin, solliciter le Commission de la Concurrence.

De l'autre côté, les Fournisseurs d'Accès à Internet (FAI) et les universitaires considèrent que l'intervention du régulateur est essentielle pour garantir la mise en œuvre des engagements pris par les parties lors de la négociation, la conclusion et l'exécution d'un contrat de RAN Sharing.

Question 20 : Selon vous, les questions relatives au RAN sharing seraient-elles traitées plus efficacement au prisme des règles de la concurrence ?

Justifiez votre réponse.

Selon-vous, l'organisme en charge de la concurrence devrait-elle intervenir à tous les stades de la convention de RAN sharing c'est-à-dire lors des négociations, lors de la conclusion et de l'exécution des contrats ?

L'opérateur MOOV AFRICA CI et les universitaires estiment que soumettre le RAN Sharing aux règles de la concurrence serait bénéfique aussi bien à l'opérateur hôte qu'à l'invité.

Au demeurant, les opérateurs MOOV AFRICA CI, ORANGE CI et MTN CI, affirment qu'il devrait être laissé aux acteurs, la liberté de négocier et conclure les accords selon leurs besoins.

Quant au Fournisseur d'Accès à Internet (FAI) DATACONNECT, il propose une régulation conjointe entre l'ARTCI (pour la gestion technique) et l'autorité de la concurrence (pour la surveillance des pratiques de marché) avec des lignes directrices conjointes, offrant ainsi un cadre clair pour les opérateurs.

Question 21 : Les décisions de régulation et d'évaluation de dossiers de partage que nous avons examinées s'appuient sur une grille d'analyse. Il s'agit notamment en premier lieu d'apprécier les propositions d'accords de partage au regard des objectifs de régulation.

Effet potentiellement favorable sur l'aménagement du territoire et la protection de l'environnement
Effet potentiellement défavorable sur la concurrence effective et loyale au bénéfice des utilisateurs, promotion de la concurrence par les infrastructures, l'investissement, et l'innovation, l'utilisation et la gestion efficaces du spectre
D'autres modalités sont également prises en compte :

- La concurrence entre les parties à l'accord
- Les incitations à l'investissement
- Les effets positifs sur les services apportés aux utilisateurs
- L'équilibre concurrentiel sur le marché
- La réversibilité de l'accord

Pourriez-vous analyser chacune des modalités à la lumière de cette grille ?
Par ailleurs, que proposez-vous pour gérer la contradiction entre la concurrence par les infrastructures permise par le partage passif de site et la concurrence par les services permise par le RAN Sharing ?
Notamment, que proposez-vous pour prendre en compte les obligations de couverture mentionnées dans les cahiers des charges des opérateurs dans ce contexte ?

Les acteurs sont globalement d'accord avec la grille d'analyse mais soulignent plusieurs points nécessitant une d'attention particulière.

- En ce qui concerne la concurrence effective, ils insistent sur le fait que l'indépendance des parties sur les marchés de détail et de gros doit être préservée. Toutefois l'ARTCI doit prendre les mesures nécessaires pour éviter une collusion entre les parties qui rendrait le marché moins dynamique.
- Pour la gestion du spectre, bien que le RAN Sharing puisse inclure un partage de spectre, cela demande une prudence accrue afin que chaque opérateur conserve la capacité à suivre ses stratégies indépendantes et ainsi se différencier.
- L'incitation à l'investissement doit être maintenue par des contrats qui n'entravent pas la capacité des opérateurs à investir dans leurs réseaux respectifs.

Ils concluent que la concurrence par les infrastructures doit rester un principe clé pour préserver une dynamique compétitive, innovante et bénéfique pour les consommateurs.

Question 22 : Selon-vous, le RAN sharing devrait-il être interdit dans certains cas, à l'égard de certains opérateurs (exemple de l'opérateur historique) lorsque notamment le partage peut avoir pour conséquence d'accorder une trop grande part de marché aux opérateurs (part de marché consolidée + de 80%) ?

La majorité des acteurs ne préconisent pas l'interdiction du RAN Sharing. Ils affirment qu'il est essentiel de leur accorder la liberté de conclure des accords en fonction de leurs besoins et contraintes spécifiques.

En revanche, le Fournisseur d'Accès à Internet (FAI) affirme que dans les cas où le partage de réseau pourrait aboutir à une part de marché consolidée au-delà de 80% pour un opérateur, il serait prudent de restreindre ou d'interdire ces accords pour protéger la concurrence et garantir un marché équilibré.

Question 23 : Pensez-vous que certaines formes de partage actif restreignent l'autonomie de l'opérateur invité, et requièrent une attention particulière quant aux pratiques anti-concurrentielles ?

Les opérateurs MOOV AFRICA CI et ORANGE CI, le Fournisseur d'Accès à Internet (FAI) VIPNET ainsi que les universitaires estiment que le partage actif n'entrave pas nécessairement l'autonomie de l'opérateur invité tant que les accords maintiennent la libre concurrence.

En revanche, l'opérateur MTN CI affirme que certains types de partage actif tels que l'itinérance nationale peuvent engendrer des restrictions pour l'opérateur visiteur et ainsi impacter négativement l'expérience de ses abonnés. Il préconise donc l'adoption du MOCN et du MORAN qui offrent plus de contrôle et de flexibilité.

Quant au Fournisseur d'Accès à Internet (FAI) DATACONNECT, il met en garde contre les risques de dépendance et de distorsion de la concurrence dans les accords de partage actif. Ce sont :

- La dépendance technologique ;
- L'accès limité aux ressources ;
- Le contrôle des conditions d'accès.

Question 24 : Une question cruciale se pose quant à la définition du cadre réglementaire encadrant le partage des réseaux d'accès radio (RAN Sharing) entre opérateurs de télécommunications mobiles : Convient-il que le régulateur fixe de manière prescriptive le périmètre géographique dans lequel le RAN Sharing pourra être mis en œuvre ?

Ou bien faudrait-il laisser aux opérateurs concernés la latitude de négocier librement entre eux les zones d'application du RAN Sharing, sans ingérence réglementaire sur la délimitation territoriale ?

Les acteurs privilégient la liberté de négociation entre opérateurs pour déterminer le périmètre géographique du RAN Sharing.

Ils jugent que ce type de partage devrait être adapté aux besoins spécifiques de chaque réseau, et que les opérateurs devraient avoir la latitude de négocier librement les modalités et les zones concernées dans un cadre réglementaire qui fixe des critères clairs.

Question 25 : Le RAN Sharing étant une forme de partage d'infrastructure, doit-il apparaitre dans le catalogue d'interconnexion ? Pourquoi ?

Quelles en seraient les implications ?

A l'exception des universitaires et de l'opérateur MOOV AFRICA CI qui sont favorables à l'inclusion du RAN Sharing dans le catalogue d'interconnexion pour faciliter les négociations et susciter l'investissement, les autres acteurs estiment que le RAN Sharing ne devrait pas y figurer.

Les opérateurs MTN CI et ORANGE CI soutiennent qu'en raison de la nature complexe et du caractère unique de chaque accord de partage, les opérateurs ne devraient pas être contraints de standardiser une offre de référence.

Le Fournisseur d'Accès à Internet (FAI) DATACONNECT souligne également les contraintes de la complexité et de l'unicité de chaque accord autour de l'inclusion du RAN Sharing dans le catalogue d'interconnexion. Il propose une approche mixte en incluant dans le catalogue uniquement les conditions générales (par exemple les zones) tout en laissant la flexibilité des conditions techniques.

Question 26 : Pensez-vous que le RAN Sharing doit se limiter sur une technologie bien déterminée ? Ou bien vous recommandez sa généralisation autant que possible sur les technologies disponibles au niveau du site d'accueil ?

La majorité des acteurs juge que le RAN Sharing doit être étendu à l'ensemble des technologies existantes (2G, 3G et 4G) ainsi qu'aux réseaux futurs (5G et 6G).

Cependant, l'opportunité de sa mise en œuvre devrait être laissée à l'appréciation des opérateurs, en fonction de leurs besoins et contraintes spécifiques, et ce, sous la supervision continue de l'ARTCI.

Par ailleurs, le Fournisseur d'Accès à Internet (FAI), DATACONNECT et les universitaires suggèrent de généraliser le RAN Sharing pour la 5G afin de réduire les coûts de déploiement tout en laissant une flexibilité pour les technologies plus anciennes.

Question 27 : Quelles seront les dépendances technologiques entre les opérateurs causées par le RAN Sharing ? (Exemple : l'interdépendance 4G et 5G NSA, alignement des plans, l'extinction des technologies 2G et 3G)

Hormis l'opérateur MOOV AFRICA CI qui estime que sa généralisation sur toutes les technologies devrait permettre d'endiguer les dépendances technologiques, les acteurs affirment que le RAN Sharing en entrainera dans la mesure où l'opérateur demandeur sera soumis aux contraintes technologiques de l'opérateur qui héberge.

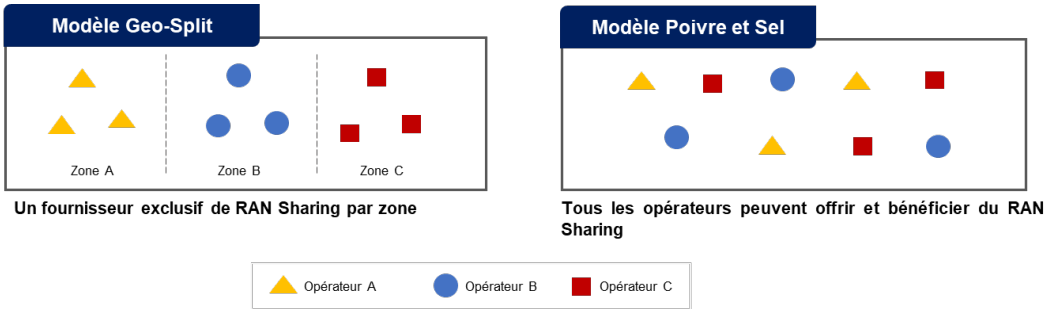
Ils mettent en avant notamment les points suivants :

- L'interdépendance des technologies 4G et 5G ;
- Les plans d'extinctions des technologies 2G et 3G ;
- Les investissements et mises à niveau nécessaires du réseau ;
- La gestion du spectre des fréquences radioélectriques.

Question 28 : Parmi les différents schémas de déploiement RAN Sharing, on peut citer :

Le schéma Poivre-et-sel : tout opérateur, dans n'importe quelle zone géographique, peut offrir et bénéficier à la fois du service RAN Sharing

Le schéma Geo-split : ce schéma ne permet qu'un seul fournisseur de RAN Sharing sur une zone bien-déterminée pour offrir exclusivement le service aux opérateurs demandeurs.



Les avantages et les inconvénients de chaque schéma sont présentés en résumé dans le tableau ci-dessous :

	Avantages	Inconvénients
Poivre et Sel	Une meilleure sélectivité des sites retenus, par exemple : - Les sites fibrés - Les sites à emplacement stratégique - Les sites en propriété et minimisant les coûts de loyer L'opérateur invité conserve une présence physique dans la zone de partage → moins de dépendance Les coûts de démontage et les write-off sont répartis sur les opérateurs	Les opérateurs doivent se soucier de la compatibilité équipementier et des versions logicielles utilisées Les opérateurs doivent garder leurs structures de maintenance dans les zones de partage (mois d'économies réalisées sur les OPEX)
Géo-Split	Meilleure réalisation en termes d'économies OPEX Moins de complexité de gestion opérationnelle	Grande dépendance à l'opérateur hôte (aucune présence physique de l'invité dans la zone de partage) Coûts de démontage et mise en rebut très élevés (Pour l'invité) Absence de concurrence par la couverture dans la zone

Selon vous, quel est le schéma le plus recommandé pour le marché Ivoirien ? Justifier votre réponse.

L'opérateur MTN CI affirme que le schéma Geo-split pour le marché ivoirien serait plus rentable en zone urbaines et rurales.

A contrario, l'opérateur MOOV AFRICA CI et les universitaires recommandent le schéma Poivre-et-Sel pour le marché ivoirien.

Quant à l'opérateur ORANGE CI et au FAI DATACONNECT, ils soutiennent qu'il n'y a pas de schéma de déploiement spécifique à recommander et suggère de laisser aux opérateurs la liberté de choisir entre les différentes options (Poivre-et-Sel ou Geo-split), en fonction des besoins et contraintes de leurs réseaux.

Question 29 : Pensez-vous que, pour une zone géographique donnée, le RAN Sharing peut être déployé à 2 opérateurs ou à 3 opérateurs ? Sinon, quelles seront selon vous les difficultés techniques et opérationnelles pour mettre en œuvre le RAN Sharing à 3.

Les acteurs sont d'avis qu'il ne devrait pas y avoir de limitations techniques pour le RAN Sharing entre deux (2) ou trois (3) opérateurs.

Ils soutiennent que malgré la complexité de mise en œuvre d'un partage à trois (3) opérateurs, chaque groupe devrait conserver la liberté de décider de la faisabilité après une étude préalable.

Question 30 : Dans le cas du schéma poivre-et-sel, les opérateurs devront-ils avoir le même équipementier réseau dans la zone de partage ?

Hormis l'opérateur MTN qui affirme qu'il faudrait avoir le même équipementier spécifiquement pour la 5G NSA, les différents acteurs estiment que cela n'est pas nécessaire dans le schéma Poivre-et-Sel.

Toutefois, ils suggèrent que des contraintes techniques pourraient survenir, et celles-ci doivent être étudiées lors de l'analyse de faisabilité.

Question 31 : Dans cette section, le contributeur peut évoquer librement toute autre question, recommandation ou préoccupation, liée à la mise en place du partage des infrastructures passives et actives (RAN Sharing) des réseaux mobiles, qui n'a pas été abordée dans le présent questionnaire.

Relativement à cette question, la consultation publique a recueilli deux (2) contributions.

L'opérateur MTN CI propose de remplacer toutes les configurations d'itinérance nationale existantes sur les réseaux 3G et 4G par le partage actif en Réseau d'Accès Radio Multi-Opérateur (MORAN) ou en Noyau Multi-Opérateur (MOCN) afin d'obtenir une meilleure qualité de service avec un transfert sans faille.

Les universitaires insistent sur la répartition claire des responsabilités entre le demandeur et l'hôte en cas de sinistre.

Partie 2 : PARTAGE DES INFRASTRUCTURES DES RESEAUX FIXES DE TYPE FIBRE OPTIQUE

Question 1 : Les avantages de la mutualisation des réseaux, tels que présentés par l'Etude, vous semblent-ils réels ? Si oui, ces avantages sont-ils d'une importance telle à justifier que l'ARTCI fasse de cette question une priorité de son action à venir ?

Hormis l'opérateur MTN CI, les acteurs affirment que les avantages de la mutualisation présentés par l'étude sont réels et justifient la nécessité d'en faire une priorité pour l'ARTCI.

Les avantages relevés sont les suivants :

- Une optimisation des coûts de déploiement et donc une amélioration de la rentabilité des réseaux ;
- Une réduction de pollutions visuelles et d'encombrement sur le domaine public ;
- Une facilité d'accès aux services multi-opérateur pour les immeubles ;
- Une accélération du déploiement FTTH sur le territoire.

Question 2 : Selon vous, l'Etude a-t-elle suffisamment mis en lumière et pris en compte les inconvénients éventuels au partage des réseaux fixes en fibre optique ?

L'opérateur ORANGE CI indique ne pas avoir eu accès à l'étude évoquée.

L'opérateur MTN CI a répondu « Non » sans justifier sa position.

Quant à l'opérateur MOOV AFRICA CI et les universitaires, ils sont d'avis que l'étude a suffisamment mis en évidence les inconvénients potentiels liés au partage des réseaux fixes en fibre optique.

Les autres acteurs estiment que l'ARTCI devrait les examiner plus en détail pour garantir une mutualisation efficace et bénéfique pour toutes les parties prenantes.

Question 3 : Au cas où vous partagez les résultats de l'analyse susmentionnés quant aux avantages escomptés de la mutualisation, seriez-vous intéressés par la mutualisation des réseaux FTTH ?

Sous quelle forme : active et/ou passive ?
Sur quels segments du réseau : distribution, adduction immeuble ?
A quelles conditions techniques et tarifaires ?

De manière générale, les acteurs restent prudents quant à leur intérêt pour la mutualisation.

L'opérateur ORANGE CI indique que l'engagement dans la mutualisation des réseaux FTTH dépendra des conditions techniques et financières de mise en œuvre, à définir après une étude préalable en fonction du type de mutualisation envisagé.

L'opérateur MOOV AFRICA CI affirme son intérêt pour la mutualisation passive en zone A et passive/active dans les autres zones, aussi bien pour la distribution que l'adduction d'immeuble. Il souligne la nécessité de dimensionner les infrastructures en conséquence.

Le Fournisseur d'Accès à Internet (FAI) DATACONNECT indique qu'il pourrait être intéressé si les conditions techniques et tarifaires ci-dessous sont respectées.

- Conditions techniques :
  - Interopérabilité des équipements assurant une coopération fluide ;
  - Qualité de Service stable, avec des mécanismes de résolution des problèmes en cas de défaillance ;
  - Sécurité des données et des équipements partagés.
- Conditions tarifaires :
  - Transparence permettant une concurrence équitable ;
  - Équité pour tous les opérateurs ;
  - Modularité afin de s'ajuster aux besoins spécifiques des opérateurs et aux évolutions technologiques.

En ce qui concerne les universitaires, ils affirment être favorables à la mutualisation sur tous les segments sous forme active et passive.

Question 4 : Quels sont les prérequis pour rendre votre réseau mutualisable en tant qu'hôte, en tant que demandeur ?

Selon les contributeurs, les prérequis pour la mutualisation, selon que l'acteur soit hôte ou demandeur, se résument comme suit :

Pour un hôte :

En tant qu'hôte, il est essentiel de disposer d'une infrastructure robuste avec une capacité suffisante pour accueillir plusieurs opérateurs.

Pour ce faire, les opérateurs proposent de :

- lancer un audit de la charge admissible des infrastructures existantes et prévoir les extensions possibles ;
- faire une étude par zone demandée en fonction du besoin et du type de mutualisation pour évaluer la faisabilité ;
- mettre à niveau le réseau et les ingénieries en fonction des possibilités d'investissement et de rentabilité ;
- mettre en œuvre des procédures d'exploitation et définir les responsabilités pour garantir le niveau de service ;

- mettre en place des protocoles d'accès équitables et des accords de service afin de garantir une utilisation harmonieuse de l'infrastructure partagée ;
- définir d'un contrat de mutualisation incluant le périmètre et les clauses.

Pour un demandeur :

- s'assurer que ses équipements sont compatibles avec ceux de l'hôte et qu'il dispose des ressources nécessaires pour s'intégrer au réseau mutualisé tout en respectant les conditions d'accès définies par l'hôte ;
- réaliser une étude conjointe de faisabilité sur la zone pour évaluer les risques sur la qualité de service et l'infrastructure ;
- mettre en place de procédures d'exploitation validées entre les parties ;
- définir des frontières d'intervention pour le déploiement et l'exploitation.

Question 5 : Au-delà des infrastructures mises en avant dans l'Etude, y-a-t-il d'autres infrastructures auxquelles la question de l'accès devrait-elle être étendue ?

Les acteurs proposent d'introduire le Bitstream dans le partage actif, méthode déjà utilisée pour le Wholesale ADSL et présentant moins de contraintes de mise en œuvre.

Ils suggèrent également d'envisager l'utilisation de poteaux en béton ainsi que de fibres en souterrain.
Par ailleurs, le gestionnaire d'infrastructures d'accueil IHS, propose d'étendre le partage aux infrastructures énergétiques (comme les systèmes de gestion de l'énergie) et aux réseaux de transport de données, pour améliorer la résilience et l'efficacité globale du réseau, surtout dans les zones rurales ou éloignées.

Question 6 : Au cas où vous estimez la mutualisation comme techniquement possible, pourriez-vous indiquer les infrastructures support (poteaux, GC) dont vous disposez et comment vous estimez leur capacité à supporter un ou plusieurs réseaux (qualité intrinsèque, taux d'utilisation) ?

Certains acteurs précisent que tout partage de supports, tels que les poteaux ou les gaines de communication (GC), devra s'appuyer sur des études préalables par zone afin d'évaluer leur capacité à accueillir un ou plusieurs réseaux.

Ils sont d'avis qu'une évaluation technique de la capacité et de la qualité intrinsèque des infrastructures est essentielle pour garantir la faisabilité de la mutualisation sans compromettre la qualité de service.

Aussi, l'exploitant d'infrastructures d'accueil IHS, affirme d'ores et déjà que les poteaux en béton largement utilisés, sont capables de supporter plusieurs réseaux grâce à leur durabilité et leur capacité de charge élevée. Les conduits souterrains, s'ils sont bien entretenus, peuvent également accueillir les infrastructures d'autres opérateurs.

Quant à l'opérateur MOOV AFRICA CI, il estime que les supports actuels ne sont pas dimensionnés à cet effet. Par conséquent, le besoin de mutualisation pourra amener les opérateurs à revoir le dimensionnement de leurs différents supports.

I.1 Question 7 : D'un point de vue technique, il semble possible de mutualiser les poteaux. En effet, tous les nouveaux appuis qui sont posés sont des poteaux béton : ceux-ci présentent l'avantage de pouvoir être approvisionnés localement auprès de divers fournisseurs, de ne pas se dégrader dans le temps et de supporter parfaitement la charge de plusieurs câbles.

Partagez-vous cette affirmation ? Justifiez votre réponse.

Les acteurs ne partagent pas tous cette affirmation.

En effet, pour certains acteurs, bien que les poteaux en béton présentent l'avantage d'être plus robustes et facilement disponibles localement, ils présentent des contraintes non mentionnées comme des défis environnementaux, logistiques et opérationnels lors des déploiements.

Ils insistent sur la nécessité d'une étude technique préalable par zone pour évaluer la faisabilité de la mutualisation, que ce soit avec des poteaux en béton ou en métal.

En revanche, IHS affirme que les poteaux en béton sont adaptés à la mutualisation car ils sont durables, disponibles localement, et capables de supporter la charge de plusieurs câbles sans compromettre la sécurité ou la stabilité des réseaux.

Question 8 : Pour les adductions d'immeubles de plusieurs logements, il est entrevu que si un opérateur a déjà déployé son réseau optique dans un immeuble, les opérateurs suivants soient directement habilités à déployer leur réseau, sur simple information du propriétaire ou gestionnaire de l'immeuble.

Cette disposition vous parait-elle propre à faciliter les déploiements de réseaux FTTH de bout en bout pour l'ensemble des opérateurs ? Quelles contraintes anticipez-vous ?

Les acteurs s'accordent unanimement pour dire que cette disposition faciliterait et accélérerait les déploiements FTTH dans les immeubles.

Cependant, ils soulignent quelques contraintes :

- Coordination et gestion de l'espace ;
- Qualité de service et interférences ;
- Sécurité et accès.

Question 9 : L'Etude distingue trois zones :

La zone A comprend les agglomérations de Abidjan, San Pedro, Bouaké, Yamoussoukro, Grand Bassam.
Sur cette zone A, au moins deux opérateurs seront présents.
La zone B comprend les agglomérations de Daloa, Korhogo, Dabou, Divo Abengourou ou seul un opérateur sera présent.
La zone C correspond au reste du pays. Sur cette zone, aucun opérateur privé n'est présent. Il est possible qu'un opérateur public soit présent à terme.
Trouvez-vous ces distinctions pertinentes ?

Deux tendances se dégagent quant à la pertinence de la distinction des zones.

D'un côté, l'opérateur ORANGE CI et les Fournisseurs d'Accès à Internet (FAI) trouvent ces distinctions globalement pertinentes tout en soulignant des besoins de précision vu que selon eux, aucune ville n'est couverte à 100 % en FTTH, ce qui complique l'application d'une seule règle de mutualisation à l'ensemble d'une agglomération et que la notion d'opérateur public n'est pas claire.

Ils estiment cependant que la zone B devrait être exclue, car l'opérateur présent dans cette zone est celui qui aura investi dans les infrastructures.

De l'autre côté, les universitaires et les autres opérateurs considèrent que cette distinction ne favorise ni la concurrence ni, in fine, l'intérêt des clients.

Question 10 : L'ARTCI prévoit les obligations suivantes par zone.

	Zone A	Zone B
Mutualisation des supports	Obligatoire, sauf démonstration d'impossibilité par le nouvel opérateur	Obligatoire, sauf démonstration d'impossibilité par le nouvel opérateur
Mutualisation de la fibre passive sur le segment de distribution	Possible	Possible
Mutualisation de la fibre passive sur le segment de raccordement (immeubles de plusieurs logements)	Offre obligatoire par le premier opérateur	Offre obligatoire par le premier opérateur
Mutualisation active	Possible	Offre obligatoire par l'opérateur dominant

Ces obligations vous semblent-elles pertinentes ? Voyez-vous d'autres obligations qui seraient nécessaires pour développer et fluidifier les offres FTTH en Côte d'Ivoire, tout en garantissant une concurrence équilibrée entre les acteurs ? Ces obligations de mutualisation devraient-elles s'appliquer à quelle catégorie d'acteurs du marché exclusivement ?

Les avis sur les spécifications envisagées par l'ARTCI pour la mutualisation par zone, sont partagés. Certains acteurs (MOOV AFRICA, VIPNET, IHS) y sont pleinement favorables.

A contrario, d'autres expriment les réserves suivantes :

- Mutualisation des supports :

Ils jugent que la démonstration d'impossibilité ne devrait pas seulement incomber au nouvel opérateur, mais également à l'opérateur hôte, qui pourrait éviter la mutualisation en cas de risque de surcharge.

L'utilisation excessive de poteaux en béton mutualisés pourrait par ailleurs entraîner une nouvelle forme de pollution visuelle et nuire à la qualité de service.

- Mutualisation de la fibre sur le segment de distribution :
  Ils considèrent que la mutualisation sur ce segment est difficilement envisageable en l'absence de points de mutualisation, ce qui nécessiterait des réinvestissements et une reconstruction des réseaux existants.

- Mutualisation des immeubles :
  Les acteurs trouvent intéressante la possibilité pour le premier opérateur de proposer une offre de mutualisation, mais cela devrait s'appliquer aussi bien aux nouveaux immeubles câblés qu'aux anciens, sous réserve d'une étude préalable.

- Mutualisation active :
  Des contraintes techniques existent, notamment la disponibilité de ports de transmission. Les acteurs recommandent une approche Bitstream pour la mutualisation active, jugée moins contraignante et moins coûteuse.

Question 11 : Un guide de déploiement rassemble les meilleures pratiques à mettre en œuvre pour le déploiement des réseaux en fibre optique, a été élaboré.

Un tel guide vous semble-t-il utile ?
Quels sont les règles de déploiement et d'exploitation-maintenance qui vous semblent nécessaire à harmoniser ?

Les acteurs indiquent qu'un tel guide pourrait s'avérer utile, mais qu'une étude serait nécessaire pour évaluer les besoins selon les zones et préciser les conditions d'intégration et d'exploitation pour les opérateurs intéressés par la mutualisation.

Les règles de déploiement et d'exploitation/maintenance y seraient définies entre le demandeur et l'hôte, avec la possible participation de l'AGEROUTE et du BNETD.

Mais d'une manière générale, les acteurs apprécient fortement l'élaboration d'un guide de déploiement dans la mesure où, il permettrait de standardiser les pratiques de déploiement en réduisant les erreurs et en améliorant l'efficacité des équipes.

Par ailleurs, convient-il de relever que l'opérateur ORANGE CI affirme ne pas avoir eu connaissance de l'existence d'un tel guide.

Question 12 : Le cadre légal et règlementaire en vigueur vous semble-t-il propice pour une mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH ? Comporte-t-il des contraintes juridiques ? Si oui, lesquelles ?

La majorité des acteurs trouvent que le cadre légal et règlementaire en vigueur n'est pas propice pour une mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH.

En revanche, les acteurs IHS et ORANGE CI soutiennent que le cadre légal et règlementaire en vigueur permet aux opérateurs qui le souhaitent, de mettre en œuvre la mutualisation.

IHS estime toutefois que les lois et règlements actuels peuvent manquer de clarté sur les obligations spécifiques des opérateurs, ce qui peut constituer une limite à la mutualisation.

Quant à Orange CI, il justifie son point de vue en référençant :

- Le cadre réglementaire qui prévoit que l'ARTCI doit encourager le partage d'infrastructures passives et actives et veiller à ce que cela se fasse de manière transparente et non-discriminatoire ;
- L'article 10.4 du cahier des charges des opérateurs titulaires de la licence C1A, qui leur permet d'envisager cette mutualisation dans le cadre d'une convention de droit privé à soumettre pour validation au régulateur.

Question 13 : Selon-vous, quelles mesures légales ou règlementaires devraient être prises pour une mutualisation optimale des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH ?

Hormis l'opérateur ORANGE CI qui trouve que le cadre juridique actuel est déjà adapté pour permettre la mutualisation, les autres acteurs préconisent la mise en place des mesures ci-après :

- un cadre juridique clair pour le partage d'infrastructure ;
- une réglementation de la concurrence ;
- une harmonisation des normes techniques ;
- des mécanismes de résolution des conflits ;
- la transparence et le reporting ;
- la facilitation de l'accès aux infrastructures existantes.

Question 14 : La question de mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH devrait être régie uniquement dans la loi ou un rôle plus accru devrait être reconnu à l'ARTCI ?

Les avis sont partagés sur la question.

L'opérateur ORANGE CI estime que l'ARTCI doit intervenir uniquement au stade de validation des accords.

Les autres acteurs souhaitent une approche équilibrée, combinant une législation claire avec un rôle actif de l'ARTCI, afin de garantir une mutualisation efficace des infrastructures FTTH.

En effet, selon ces derniers, la loi établit les principes de base et les obligations générales, tandis que l'ARTCI assure la mise en œuvre, la supervision, et l'ajustement des pratiques en fonction des besoins du marché et des évolutions technologiques.

Question 15 : La mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH devrait être rendue obligatoire par la loi ? Dans quels cas, par exemple, cette mutualisation devrait-être rendue obligatoire ?

Quels acteurs devraient être concernés par ces obligations ?

Hormis l'opérateur ORANGE CI qui est d'avis que la mutualisation ne devrait pas être rendue obligatoire par la loi mais rester une option fondée sur des accords bilatéraux ou multilatéraux entre opérateurs, en fonction des contraintes locales et des capacités des infrastructures.

Quant aux autres acteurs, ils suggèrent qu'elle devrait être obligatoire dans les cas suivants :

- Zones peu rentables ou rurales :
- Zones urbaines denses ;
- Zones pas encore couvertes ou couvertes par un seul opérateur ;
- Déploiement de nouvelles technologies ;
- Projets d'infrastructures publiques.

Les acteurs concernés selon eux, sont les opérateurs publics et privés.

Question 16 : Quelle mission spécifique devrait être assignée à l'ARTCI en matière de mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH ?

Certains opérateurs jugent que le rôle du régulateur devrait se limiter à la validation des accords de mutualisation.

Tandis que d'autres acteurs, notamment les Fournisseurs d'Accès à Internet (FAI) et IHS suggèrent que le régulateur devrait également assurer le suivi, un rôle central dans la mutualisation des infrastructures, à savoir :

- Élaboration de directives pour la mutualisation, incluant les normes techniques, les conditions d'accès, et les obligations des opérateurs ;
- Supervision de l'accès équitable aux infrastructures pour tous les opérateurs ;
- Médiation en cas de conflits entre les opérateurs pour éviter que des différends ne ralentissent le déploiement du FTTH ;
- Surveillance continue pour s'assurer que les pratiques de mutualisation évoluent en ligne avec les avancées technologiques et les besoins du marché.

Question 17 : Quelles difficultés/contraintes réelles ont-elles été rencontrées dans la pratique actuelle de l'accès aux infrastructures des réseaux FTTH et comment ont-elles été résolues ?

Les acteurs font état de plusieurs défis rencontrés dans le cadre de l'accès aux infrastructures et proposent des pistes d'amélioration.

Relativement aux travaux dans les domaines publics, ils espèrent un allègement des procédures d'autorisations par les structures étatiques telles que la MEER, DDPE, AGEROUTE, BNTED, le FER.

Face aux refus de certains propriétaires ou syndics d'immeubles, les acteurs estiment accentuer leurs efforts de négociation et espèrent un soutien pour l'application de la loi d'orientation de la société de l'information.

Afin de lutter contre le vandalisme des infrastructures, les acteurs soutiennent avoir renforcé la sécurité de leurs réseaux et par conséquent sollicitent des actions plus fortes du régulateur.
Relativement à la revente illégale de services Wi-Fi sur la fibre, ils affirment lutter contre ce phénomène et attendent un appui du régulateur.

Quant à la destruction des infrastructures lors des travaux de voirie et des opérations d'assainissement, les acteurs espèrent un cadre de protection amélioré pour ces infrastructures.

Question 18 : Selon l'Etude, « malgré une offre attractive dans son principe, l'offre d'AWALE est délaissée par les opérateurs qui préfèrent déployer leurs propres réseaux aériens. En effet, le tarif à 7 000 FCFA/mois ne laisse pas un espace économique suffisant à un Fournisseur d'Accès à Internet (FAI) souhaitant utiliser ladite prestation. Dès lors, l'ARTCI devrait inciter AWALE à rendre son offre plus compétitive. »

Etes-vous de cet avis ?

Hormis l'opérateur ORANGE CI, qui juge qu'une telle mesure irait à l'encontre de la liberté contractuelle, les autres acteurs pensent qu'une amélioration de la compétitivité de l'offre d'AWALE encouragerait davantage les opérateurs à l'envisager.

Question 19 : Selon l'analyse, « il n'y a pas de base légale pour obliger les opérateurs à reprendre et mutualiser les réseaux déjà déployés. En revanche, pour le futur, la mutualisation passe principalement :

- par l'utilisation conjointe des poteaux électriques et téléphoniques existants
- et par l'application des préconisations décrites dans le guide de déploiement et les offres de références ».

  Etes-vous de cet avis ?

L'opérateur ORANGE CI estiment l'avis selon lequel, il n'y a pas de base légale pour obliger les opérateurs à reprendre et mutualiser les réseaux déjà déployés.

Aussi émet-il des réserves quant à l'élaboration d'un guide de déploiement pour les réseaux futurs car cela pourrait susciter d'énormes investissements et freiner l'accélération de la couverture de nouvelle zone en FTTH. Ce point devra faire l'objet d'étude technique détaillée par zone pour évaluer les impacts et les offres adéquates entre l'hôte et le demandeur.

En revanche, les autres acteurs jugent que les réseaux existants peuvent être mutualisés si l'on définit un protocole d'accord entre l'hôte et le demandeur visant à optimiser et financer le réseau existant au cas où ceux-ci se trouvent engorgés par endroit ou segment de sorte à les mutualiser.